

NECLASIFICAT

NECLASIFICAT  
Exemplar nr. \_\_\_\_\_

**R O M Â N I A**  
**MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE**  
**Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu**

# **GHID DE STDII**

**SERIA 2025-2027**

**DOMENIUL DE STUDII**  
**„ȘTIINȚE MILITARE”**

**PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT**  
**„MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE”**

**– SIBIU 2025 –**

NECLASIFICAT  
1 din 156

**ŞEFUL COLECTIVULUI DE ELABORARE:**

- Mr.conf.univ.dr.ing. Tiberiu GIURGIU

**COLECTIV DE ELABORARE:**

- *Prof.univ.dr.ing.* PETRIŞOR Silviu
- *Conf.univ.dr.* STAN Sebastian-Emanuel
- *Conf.univ.dr.* OPREAN Laurean-Georgel
- *P.c.c.* Cristina IUŞAN

NECLASIFICAT



***„Mereu împreună!”***

NECLASIFICAT

## STRUCTURA GHIDULUI DE STUDII

|                       |                                                                                                                                                            |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Partea I</b>       | <b>Scurtă prezentare a structurii instituționale a Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu și a facilităților oferite în campus .....</b> | <b>7</b>  |
|                       | <i>I.1. Evoluție și perspective .....</i>                                                                                                                  | <b>9</b>  |
|                       | <i>I.2. Identitatea instituției .....</i>                                                                                                                  | <b>14</b> |
|                       | <i>I.3. Cadrul normativ intern .....</i>                                                                                                                   | <b>16</b> |
|                       | <i>I.4. Conducerea academică.....</i>                                                                                                                      | <b>17</b> |
|                       | <i>I.5. Organizarea instituției pentru componenta de învățământ .....</i>                                                                                  | <b>19</b> |
|                       | <i>I.6. Logistica didactică .....</i>                                                                                                                      | <b>20</b> |
| <b>Partea a II-a</b>  | <b>Prezentarea programului de studii Management și tehnologie.....</b>                                                                                     | <b>21</b> |
| <b>Partea a III-a</b> | <b>Prezentarea sintetică a planului de învățământ și a fișelor disciplinelor .....</b>                                                                     | <b>25</b> |
|                       | <i>III.1. Planul de învățământ seria 2025-2027.....</i>                                                                                                    | <b>27</b> |
|                       | <i>III.2. Fișele disciplinelor seria 2025-2027.....</i>                                                                                                    | <b>37</b> |

NECLASIFICAT

## Partea I

### **SCURTĂ PREZENTARE A STRUCTURII INSTITUȚIONALE A ACADEMIEI FORȚELOR TERESTRE „NICOLAE BĂLCESCU” DIN SIBIU ȘI A FACILITĂȚILOR OFERITE ÎN CAMPUSUL UNIVERSITAR**



NECLASIFICAT



## I.1.1. EVOLUȚIE ȘI PERSPECTIVE

Armata română, instituție organic integrată în procesul devenirii națiunii ale cărei interese, ființare și neatârnamare le apără, a format și a beneficiat întotdeauna de aportul unui valoros și devotat *corp de comandă*, care a asigurat pregătirea și conducerea competentă a acțiunilor în care armata a fost angajată. Procesul de formare a acestui corp poartă amprenta caracteristicilor socioistorice și militare specifice diferitelor perioade ale zbuciumatei și îndelung amenințatei existențe a poporului român și înregistrează evoluții care încorporează întreaga și completa gamă de modalități de realizare, de la simplul transfer de experiență între generații la moderna abordare sistemică, din perspectivă curriculară, a formării continue.

Calitatea sa a constituit, în timp, fundamentul unor contribuții valoroase a personalităților militare la gestionarea evoluției societății românești și la dezvoltarea unei culturi și civilizații proprii în spațiul carpato-danubiano-pontic.



Actul de naștere a învățământului militar românesc l-a reprezentat ***Porunca Domnească nr. 36 din 13 iunie 1847*** a domnitorului Gheorghe Bibescu, prin care s-a înființat în Țara Românească prima școală militară cu menirea de a „*pregăti ofițeri care să posedă pregătirea militară impusă de cerințele vremii și să fie capabili să instruiască subunitățile după criteriile adoptate și în alte armate din Europa*”.

Răspunzând acelorasi necesități, în Moldova, prin ***Hrisovul nr. 41 din 17 februarie 1857*** al Căimăcămiei Principatului Moldovei începe să funcționeze din anul 1857 *Școala regimentară provizorică*. Reperele fundamentale ale devenirii istorice a instituției până în prezent sunt următoarele:

✦ ***Înaltul Ordin de zi nr. 204 din 2 iulie 1861*** al domnitorului Al. I. Cuza – unificarea școlilor sub denumirea ***Școala militară de infanterie și cavalerie***;

✦ ***Decretul nr. 5376 din 17 decembrie 1920*** – se înființează ***Școala Militară de Ofițeri*** la Sibiu;

✦ septembrie 1949 – o nouă denumire: ***Școala Militară de Infanterie***;

✦ 1952 – se atribuie instituției numele patronimic „Nicolae Bălcescu” denumirea acesteia devenind ***Școala Militară de Infanterie „Nicolae Bălcescu”***;

✦ 1 iulie 1961 – ***Școala Militară de Ofițeri „Nicolae Bălcescu”***;

✦ 5 ianuarie 1962 – ***Școala Militară Superioară de Ofițeri „Nicolae Bălcescu”***;

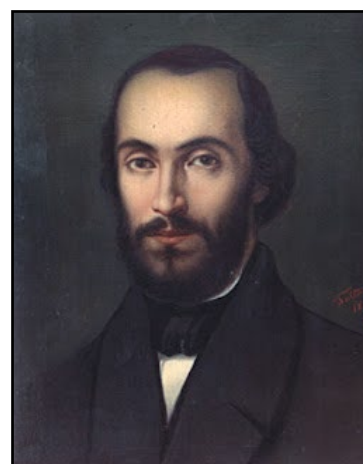
✦ Decretul nr. 1037 din 1 noiembrie 1968 – ***Școala Militară de Ofițeri Activi „Nicolae Bălcescu”***;

✦ ***Hotărârea de Guvern nr. 190 din martie 1991*** – se înființează ***Institutul militar de infanterie, grăniceri și chimie „Nicolae Bălcescu”***, instituție de învățământ militar superior;

✦ ***Hotărârea de Guvern nr. 616/1995 și O.G. nr. 26/04.07.1995*** a ministrului apărării naționale – se înființează ***Academia Trupelor de Uscat „Nicolae Bălcescu”***, la 15 iulie 1995;

✦ ***Ordinul Șefului Statului Major General nr. G. 2/0008 din 1 august 2000*** – denumirea instituției devine ***Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu***;

✦ ***H.G. nr. 294 din 16.06.1997*** – ***autorizația de funcționare provizorie***;



✦ **H.G. nr. 410 din 25.04.2002** – acreditarea specializării *Managementul organizației*, profilul *Știință militară*;

✦ **H.G. nr. 631/30.06.2010** – academia este acreditată cu următoarele programe de studii de licență: *Managementul organizației*, *Management economico-financiar*, *Administrație publică*;

✦ **Certificatul nr. 54/2010 al Biroului Executiv al Consiliului ARACIS** – academia este apreciată în urma evaluării instituționale cu calificativul „GRAD DE ÎNCREDERE RIDICAT”;

✦ **Ordinul MECTS nr. 4630 din 11.08.2010** – academia este acreditată, în domeniul *Științe militare și informații* pe următoarele programe de studii de masterat: *Leadership organizațional*, *Managementul capabilităților organizaționale*, *Management și tehnologie*.

✦ **Ordinul MECTS nr. 5262 din 05.09.2011** privind constatarea rezultatelor clasificării universităților – în urma procesului de evaluare externă, instituția a fost clasificată în categoria B, a universităților de educație și cercetare științifică.

✦ În urma evaluării periodice a domeniilor de studii universitare de masterat prin **adresa nr. 48531 din 18.07.2019** Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior se menține acreditarea programelor de învățământ cu frecvență, domeniul de studii *Științe militare și informații* fiecare cu câte 120 de credite, după cum urmează:

- *Leadership organizațional*, master de cercetare;
- *Managementul capabilităților organizaționale*, master profesional;
- *Management și tehnologie*, master profesional;
- *Intelligence în organizații*, master profesional.

✦ În urma evaluării comisiei Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, prin **Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior** validat prin **Hotărârea Consiliului ARACIS, în ședința din data de 28.04.2022** se autorizează pentru funcționare provizorie programul de studii universitare de licență *Managementul sistemelor tehnice de artilerie*, 4 ani (240 ECTS), învățământ cu frecvență, domeniul de studii *Științe militare, informații și ordine publică*.

✦ În urma evaluării comisiei Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, prin **Rapoartele Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior** validate prin **Hotărârea Consiliului ARACIS nr. 179H, în ședința din data de 13.07.2023**, se autorizează pentru funcționare provizorie următoarele programe de studii universitare de licență cu durată de 4 ani, învățământ cu frecvență, domeniul de studii *Științe militare, informații și ordine publică*:

- *Managementul sistemelor tehnice de geniu*, (4 ani - 240 ECTS);
- *Managementul sistemelor tehnice de apărare C.B.R.N.*, (4 ani - 240 ECTS);
- *Managementul sistemelor tehnice de tancuri și auto*, (4 ani - 240 ECTS);
- *Managementul sistemelor speciale de protecție și pază*, (4 ani - 240 ECTS).

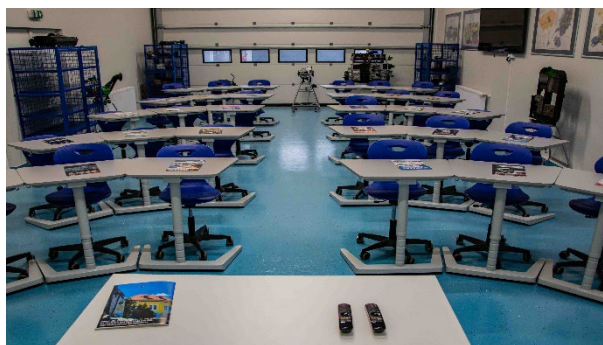
✦ *Planul de pregătire a cadrelor militare prin cursuri de carieră*, în anul universitar/de instruire 2025-2026 (**Ordinul ministrului apărării naționale nr. C-4427 din**



02.06.2025), și Planul de perfecționare a pregătirii personalului militar prin cursuri, altele decât cele de carieră, organizate în instituțiile de învățământ militar/formare continuă din subordinea Statului Major al Forțelor terestre, în anul de învățământ 2025-2026 se derulează următoarele programe postuniversitare de formare și de dezvoltare profesională continuă:

- Leadership în câmp tactic;
- Comunicații și informatică;
- Managementul integrat al sprijinului de luptă;
- Protecția electronică a sistemelor de comunicații militare;
- Proiectarea, implementarea și administrarea centrelor de date;
- Protecția mediului în activitățile militare;
- Managementul situațiilor de criză;
- Managementul calității totale;
- Managementul protecției infrastructurilor critice;
- Audit public intern.

✦ Prin Hotărârea nr. 412 din 24 aprilie 2025 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2025-2026, publicat în Monitorul oficial nr. 396 din 5 mai 2025, Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu este acreditată/autorizată pentru programe de studii de licență, învățământ cu frecvență, după cum urmează:



- Managementul sistemelor tehnice de artilerie, (4 ani - 240 ECTS)

- Managementul sistemelor tehnice de geniu, (4 ani - 240 ECTS)
- Managementul sistemelor tehnice de tancuri și auto, (4 ani - 240 ECTS)
- Managementul sistemelor tehnice de apărare CBRN, (4 ani - 240 ECTS)
- Inginerie și management în domeniul comunicațiilor militare, (4 ani - 240 ECTS)
- Leadership militar, (4 ani - 240 ECTS)
- Management economico-financiar, (4 ani - 240 ECTS)
- Managementul sistemelor speciale de pază și protecție, (4 ani - 240 ECTS)
- Contabilitate și informatică de gestiune, (3 ani - 180 ECTS)

Sistemul de învățământ superior militar cunoaște în continuare adaptări structurale și funcționale, corespunzătoare evoluțiilor sistemului național și european de învățământ superior. Actualul cadru normativ, concretizat în *Legea învățământului superior nr. 199/2023*, implică reproiectarea procesului de formare profesională din Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu, în acord cu exigențele promovate la nivel național, precum și reconfigurarea cadrului normativ intern.

Misiunea asumată de academie este de a genera și de a transfera cunoaștere prin:

a) formarea inițială și continuă, la nivel universitar și postuniversitar, a ofițerilor pentru toate armele/specialitățile militare aparținând Forțelor Terestre, precum și a specialiștilor militari și civili pentru alți beneficiari interni și externi, potrivit protocoalelor / contractelor încheiate în acest sens;



b) cercetare științifică, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, prin creație individuală și colectivă în domeniul științelor, precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora;

c) implicarea în comunitate, prin desfășurarea unor activități comune în beneficiul instituției și al mediului social, economic și cultural.

Academia a extins programele de formare profesională și a dezvoltat treptat oferta educațională, pentru a asigura o mai bună adaptare la cerințele beneficiarilor instituției.



Prin programele de studii universitare de licență, academia asigură formarea inițială și continuă la nivel universitar și postuniversitar a ofițerilor pentru toate armele/ specialitățile militare aparținând Forțelor Terestre, precum și a specialiștilor militari și civili, pentru alte instituții beneficiare din sistemul național de apărare și ordine publică, astfel încât fiecare absolvent să poată exercita, în strânsa lor conexiune, rolurile de conducător/lider

militar, luptător, specialist militar, educator și cetățean în serviciul națiunii, devotat valorilor supreme: *Patrie, Onoare, Datorie*.

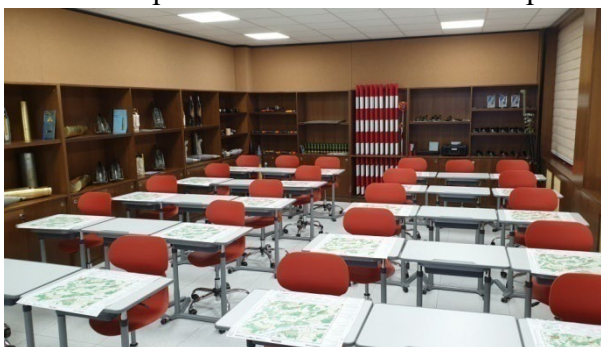


Prin programele universitare de masterat, academia asigură aprofundarea cunoștințelor specifice domeniului Științe militare și informații, formarea de competențe suplimentare/ complementare pentru masteranzi, în funcție de studiile universitare de licență absolvite, precum și dezvoltarea capacității de cercetare științifică. Esențială pentru funcționalitatea demersului instructiv-educativ din Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu este calitatea resurselor implicate în derularea sa.

Preocupările instituției în acest domeniu s-au orientat primordial către asigurarea resurselor umane competente, atât la nivelul studenților militari, cât și al personalului didactic.

Personalul didactic al academiei este format din cadre didactice militare și civile, titularizate în învățământ conform standardelor universitare, și din corpul instructorilor militari, selecționați prin concurs. Totodată, se acționează în mod consecvent pentru cooptarea, ca personal didactic asociat, a personalităților militare și civile cu competență profesională recunoscută în elaborarea strategiilor în domeniu, în luarea deciziilor majore și în evaluarea lecțiilor învățate, provenite din structurile superioare ale Ministerului Apărării Naționale și din comunitatea universitară.

Racordându-se permanent la schimbările și evoluțiile petrecute în sistemul militar și gândirea militară, academia asigură procesului de generare a resursei umane specializate în conducerea structurilor militare o certă fundamentare științifică și praxiologică, valoare care conferă instituției militare românești prestigiu pe plan intern și internațional.



Strategia de dezvoltare instituțională, adoptată la nivelul Senatului universitar, vizează, pe lângă îmbunătățirea gradului de îndeplinire a standardelor de calitate specifici învățământului superior românesc și următoarele:

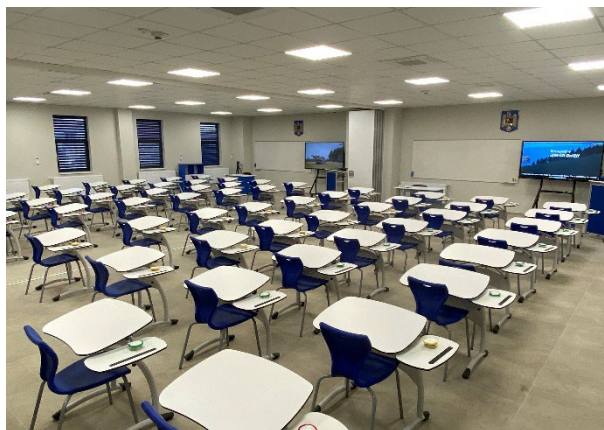
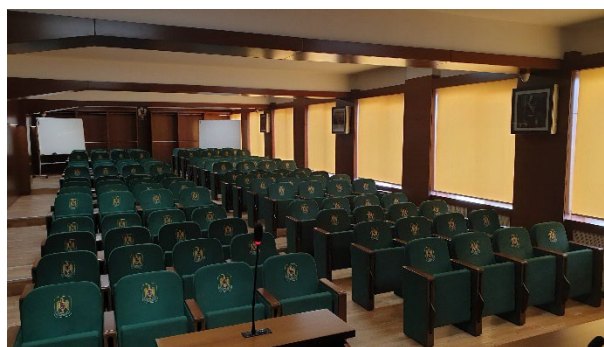
– **în domeniul managementului educațional:** exercitarea unui management universitar capabil să asigure nivelul de excelență în domeniul calității educației în acord cu standardele, standardele de referință și indicatorii de calitate promovați de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS);

– **în domeniul educației și formării continue:** consolidarea proceselor educaționale și organizaționale implementate în ultimii ani în contextul trecerii tuturor programelor de studii universitare de licență pe patru ani, precum și nivelarea masterelor profesionale de la doi ani la un an (60 de credite) în concordanță cu cerințele Concepției de modernizare a învățământului și instruirii a SMAp;

– **în domeniul internaționalizării programelor de studii:** menținerea instituției ca exemplu de bună practică în cadrul Programului Inițiativei de Schimb a Tinerilor Ofițeri (EMILYO), manifestarea ca membru activ în cadrul International Military Academic Forum (iMAF) și al Seminarului Comandanților de Academii Militare din Europa (EUMACS), precum și creșterea numărului parteneriatelor interinstituționale în cadrul Programului ERASMUS+;

– **în domeniul cercetării științifice:** corelarea domeniilor instituționale de interes (și implicit a liniilor de efort la nivel individual și colective de cercetare) cu provocările mediului operațional contemporan și subsecvent, identificarea de soluții adecvate în domeniul aplicativ al *Științelor militare* (se urmărește, la nivel general, intensificarea preocupărilor de cercetare referitoare la rolul și impactul unor sisteme sociotehnice reziliente și scalabile în arhitecturile de securitate actuale, în acord cu *NATO Science & Technology Strategy*), cu accent deosebit pe cercetări referitoare la utilizarea roboticii și inteligenței artificiale pentru aplicații militare, la implementarea soluțiilor de realitate virtuală și augmentată în instruire, precum și a cercetărilor și studiilor referitoare la performanța unor modele de management și leadership organizațional, aplicate pentru capabilități dinamice (în contextul trecerii de la paradigma VUCA/volatilitate, incertitudine, complexitate, ambiguitate la paradigma BANI/fragilitate, anxietate, nonliniaritate, incomprehensibilitate);

– **în domeniul digitalizării proceselor educaționale și a procedurilor instituționale:** finalizarea implementării proiectului PNRR DIGITAL ARMYACADEMY în scopul dezvoltării unui ecosistem digital adecvat care să promoveze etica digitală, protecția datelor și





securitatea cibernetică, digitalizarea proceselor educaționale și de cercetare, administrative și de management, precum și dezvoltarea competențelor digitale avansate pentru tranziția către o organizație competitivă;

– **în domeniul dezvoltării durabile:** implementarea de soluții bazate pe energia verde, continuarea modernizării Poligonului de instrucție „Perii Dăii” și a Taberei de instrucție de iarnă din Crinț, precum și identificarea de soluții pentru eficientizarea soluțiilor de cazare și hrănire;

– **în domeniul parteneriatului cu studenții și absolvenții:** implicarea studenților și absolvenților în procesul decizional, formarea studenților ca ofițeri și viitori lideri militari capabili să accepte responsabilități diversificate, să delege autonomia decizională și să genereze schimbare organizațională, precum și activităților ALUMNI ca pol de manifestare a memoriei instituționale și motor de accelerare a proceselor formative;

- **în domeniul imaginii instituționale:** continuarea parteneriatului strategic cu Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu și menținerea platformei civice comune manifestate în comunitatea sibiană, menținerea caracterului deschis și transparent în relaționarea cu diferiți stakeholders (instituții de învățământ și cercetare, administrație publică, industria de apărare etc.) în scopul creșterii vizibilității naționale și internaționale a academiei în plan educațional, științific și militar.



## I.2. IDENTITATEA INSTITUȚIEI

**Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu** este o instituție de învățământ superior militar integrată sistemului național de învățământ, cu autonomie universitară garantată prin lege și cu personalitate juridică, abilitată să organizeze și să desfășoare programe de studii universitare de licență și de masterat acreditate/autorizate, pentru formarea ofițerilor de comandă pentru Forțele Terestre ale Armatei României și pentru alți beneficiari.

În cadrul Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu funcționează trei facultăți, care gestionează următoarele programe de studii:

### **FACULTATEA DE ȘTIINȚE MILITARE:**

**Ciclul I de studii** (studii universitare de licență):

- *Leadership militar* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*.

**Ciclul II de studii** (studii universitare de masterat):

- *Leadership organizațional* – în domeniul *Științe militare*;
- *Intelligence în organizații* – în domeniul *Științe militare*.

### **FACULTATEA DE MANAGEMENT MILITAR:**

**Ciclul I de studii** (studii universitare de licență):

- *Managementul sistemelor tehnice de artilerie* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*;
- *Managementul sistemelor tehnice de geniu* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*;
- *Managementul sistemelor tehnice de tancuri și auto* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*;
- *Managementul sistemelor tehnice de apărare C.B.R.N.* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*;
- *Inginerie și management în domeniul comunicațiilor militare* – în domeniul *Inginerie și management*.

**Ciclul II de studii** (studii universitare de masterat):

- *Managementul capacităților organizaționale* – în domeniul *Științe militare*;
- *Management și tehnologie* – în domeniul *Științe militare*.

**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI ADMINISTRATIVE** conform Dispoziției SMG nr. G/S 1260 din data de 16.08.2017, H.G. nr. 140/2017, respectiv HG nr. 356/2023, are în responsabilitate:

**Ciclul I de studii** (studii universitare de licență):

- *Contabilitate și informatică de gestiune* – în domeniul *Contabilitate*;
- *Management economico-financiar* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*;
- *Managementul sistemelor speciale de protecție și pază* – în domeniul *Științe militare, informații și ordine publică*.

**Ciclul II de studii** (studii universitare de masterat):

- *Managementul sistemelor logistice militare* – în domeniul *Științe militare*.

NECLASIFICAT

Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu se subordonează din punct de vedere academic Ministerului Educației și din punct de vedere administrativ Statului Major al Forțelor Terestre.

Identitatea instituției este definită prin:

Denumire: Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu.

Adresă: Sibiu, str. Revoluției nr. 3-5, cod 550170; tel 0269432990, fax: 0269215554, 0269436362.

Deviză: „**MEREU ÎMPREUNĂ**”

Pagină web: [www.armyacademy.ro](http://www.armyacademy.ro);

E-mail: [office@armyacademy.ro](mailto:office@armyacademy.ro)

Ziua Academiei Forțelor Terestre – **13 iunie**

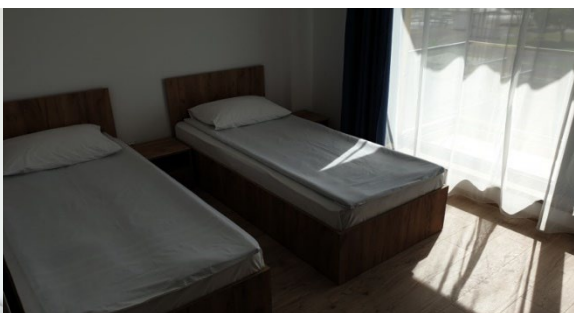
Emblemă:



Însemne și sigilii: ștampilă cu denumirea în clar, drapel de identificare academie, emblema, insignă, număr de unitate militară: U.M. 01512, Drapel de luptă, ștampilă cu numărul unității în clar.

Tradiție: succesoare și continuatoare a tradițiilor **Școlii ostășești** înființată la București prin **Porunca Domnească nr. 36 din 13 iunie 1846** a domnitorului GHEORGHE BIBESCU.

Spațiul universitar: totalitatea edificiilor, terenurilor și dotărilor de orice fel și cu orice destinație utilizate de instituție, indiferent de titlul juridic sub care academia este abilitată să le folosească, existente în Cazarma nr. 380 și Cazarma nr. 634 (dislocate în municipiul Sibiu), precum și în complexul de poligoane PERII DĂII și complexul pentru instrucția de munte CRINȚU.





### I.3. CADRUL NORMATIV INTERN

Procesul de formare profesională inițială a viitorilor ofițeri, derulat în academie în cadrul ciclului I de studii, se situează la baza procesului de formare a resursei umane cu calificare superioară în domeniul conducerii structurilor militare. Finalizarea procesului educațional are ca rezultat obținerea diplomei de licență și înălțarea în primul grad de ofițer asigurându-se astfel accesul la studii universitare de masterat, precum și specializarea în armă și pregătirea pentru încadrarea pe prima funcție.

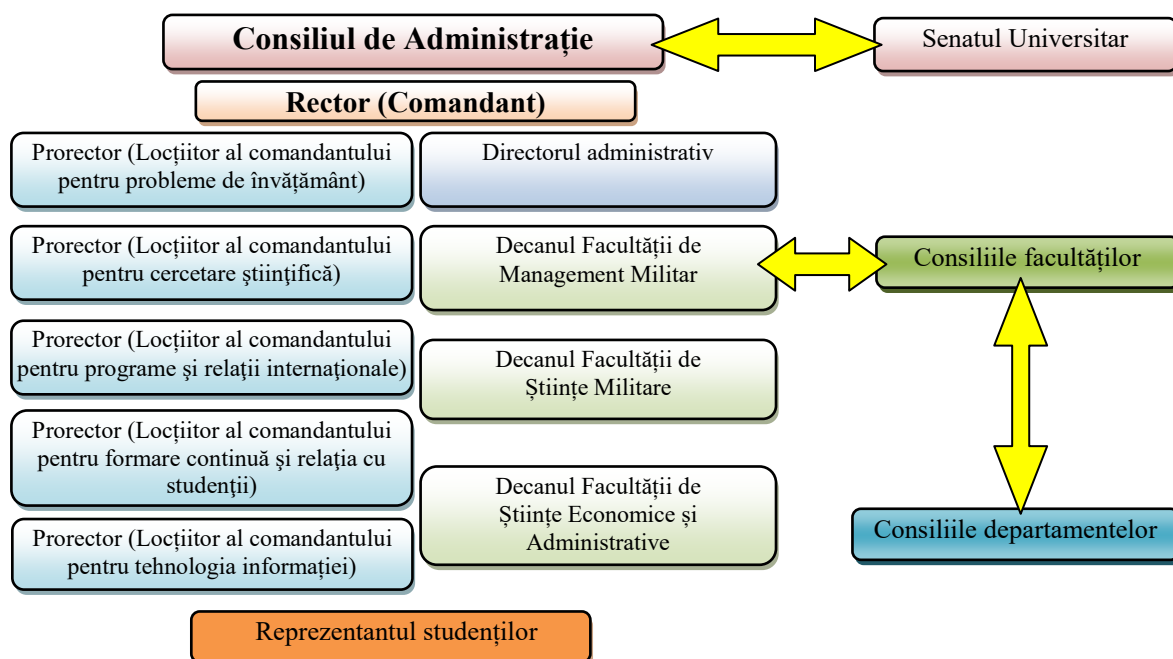
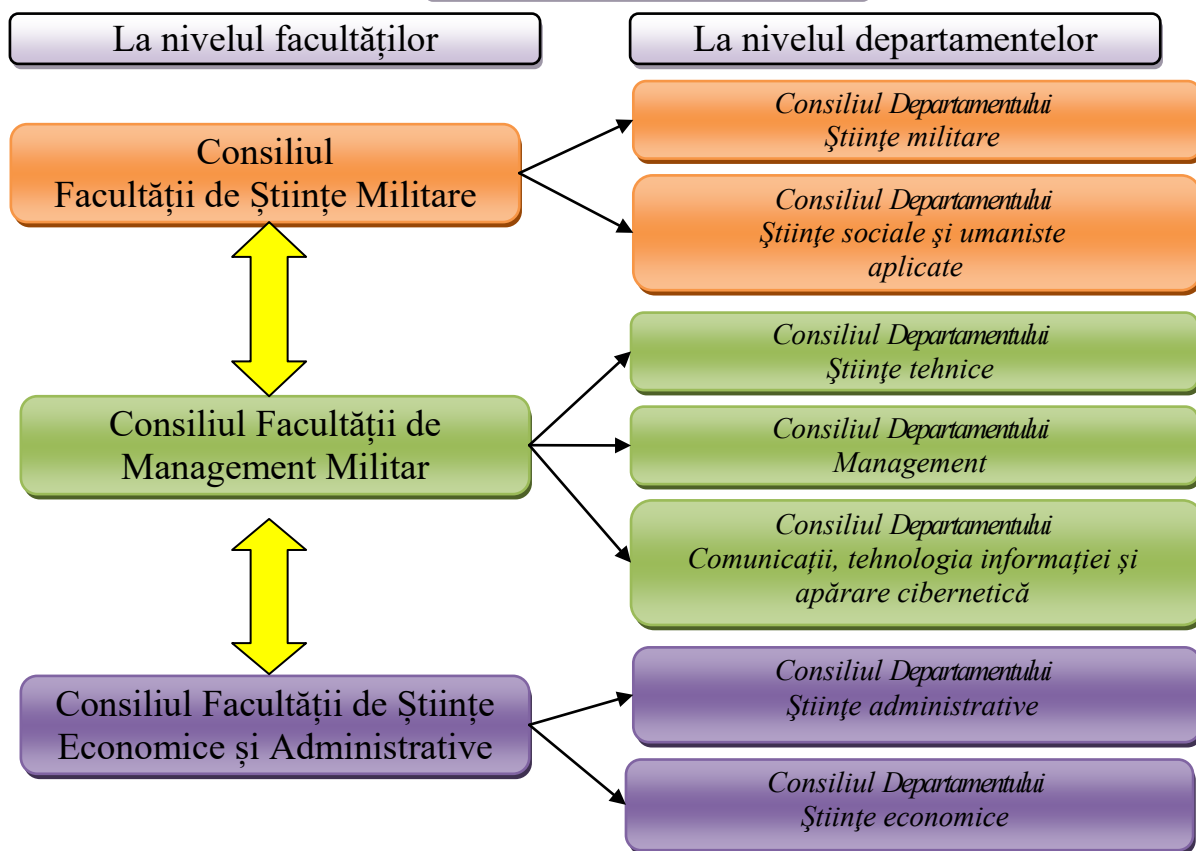
Carta universitară constituie documentul care conturează cadrul normativ fundamental al instituției.

Sunt incluse, ca părți componente ale acesteia, următoarele:

- Regulamentul de ordine interioară al Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu;
- Regulamentul de organizare și funcționare a Facultății de Management Militar;
- Regulamentul de organizare și funcționare a Facultății de Științe Militare;
- Regulamentul de organizare și funcționare a Facultății de Științe Economice și Administrative;
- Regulamentul de organizare și funcționare a Centrului de Pregătire Militară;
- Regulamentul organizării și desfășurării alegerilor conducerii academice;
- Regulamentul de funcționare a Senatului universitar;
- Regulamentul de funcționare a Consiliului facultății;
- Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Științific;
- Regulamentul de funcționare a comisiei pentru evaluarea și asigurarea calității;
- Regulamentul activității profesionale a studenților;
- Regulamentul privind examinarea și notarea studenților;
- Regulamentul de organizare și funcționare a bibliotecii universitare;
- Codul de asigurare a calității în Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu;
- Codul de etică a personalului comisiei de etică universitară;
- Metodologii privind:
  - organizarea și desfășurarea admiterii la programele de studii universitare de licență/ master/ programe postuniversitare;
  - organizarea și desfășurarea examenului de finalizare studii universitare de licență/ master;
  - organizarea și desfășurarea practicii universitare;
  - organizarea și desfășurarea evaluării interne a calității;
  - organizarea și desfășurarea alegerilor pentru ocuparea funcțiilor de conducere;
  - ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante;
  - evaluarea cadrelor didactice universitare și a personalului de cercetare științifică;
  - stabilirea normei universitare.

## I.4. CONDUCEREA ACADEMICĂ

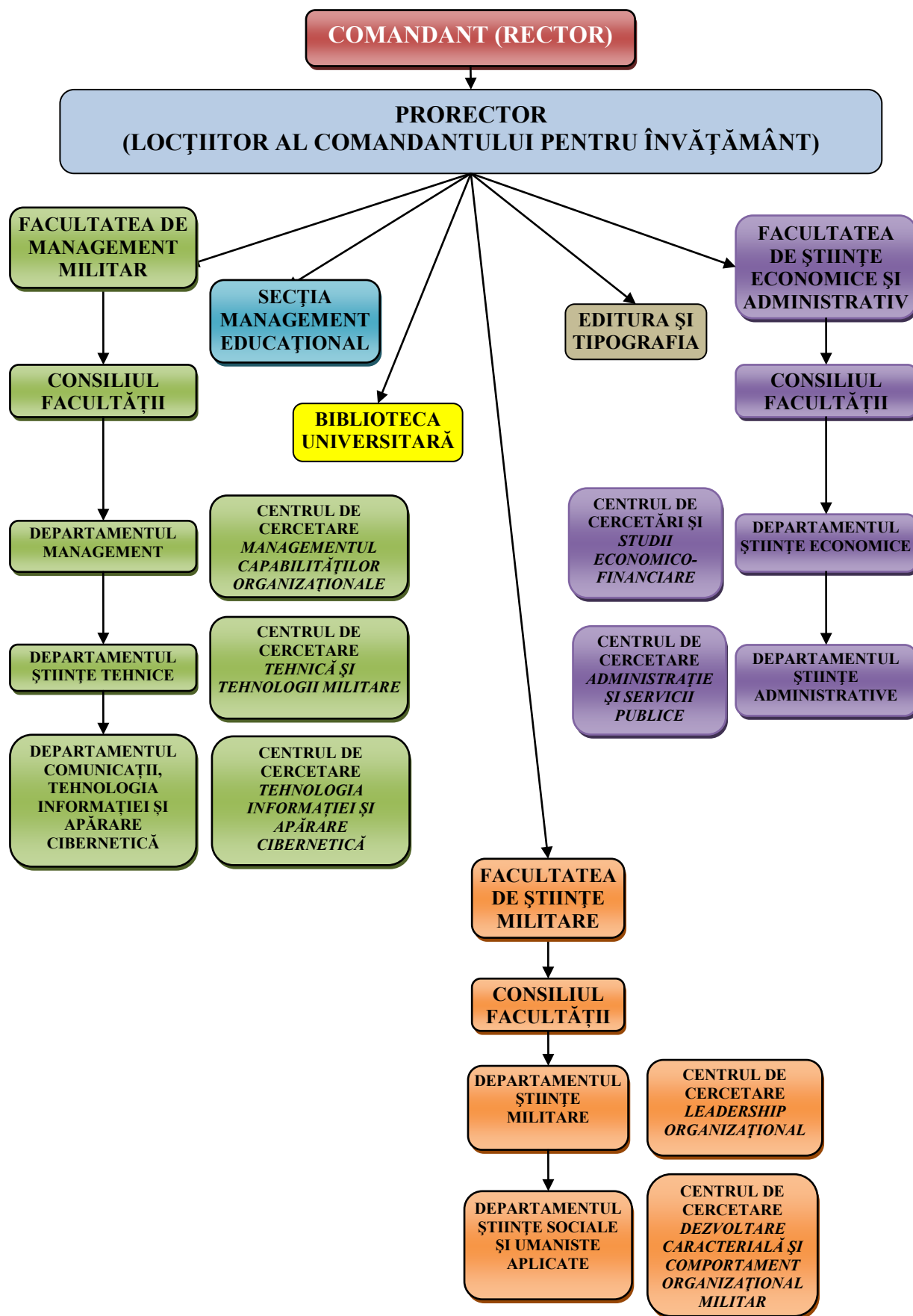
## SENATUL UNIVERSITAR



## FUNCTII DE CONDUCERE OPERATIVĂ

|                                                                                                           |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comandant (rector)</b>                                                                                 | Col. TODOSIUC Dumitru                                                                                     |
| <b>Prorector (locțiitorul comandantului pentru învățământ)</b>                                            | Col.prof.univ.dr. TUDORACHE Paul                                                                          |
| <b>Prorector (locțiitorul comandantului pentru cercetare științifică)</b>                                 | Col.prof.univ.dr.ing. BADEA Dorel                                                                         |
| <b>Prorector (locțiitorul comandantului pentru programe și relații internaționale)</b>                    | Col.prof.univ.dr. CĂRUȚAȘU Vasile                                                                         |
| <b>Prorector (locțiitorul comandantului pentru tehnologia informației)</b>                                | Col.conf.univ.dr. BOJOR Laviniu                                                                           |
| <b>Prorector (locțiitorul comandantului pentru instrucție și relația cu studenții)</b>                    | Col.conf.univ.dr. GRIGORAȘ Constantin                                                                     |
| <b>Director administrativ</b>                                                                             | Col. SIMIONESCU Dan -Iulian                                                                               |
| <b>Președintele Senatului universitar</b>                                                                 | Lt.col.conf.univ.dr. BABOȘ Alexandru                                                                      |
| <b>Decan Facultate Științe Militare</b>                                                                   | Lt.col.conf.univ.dr. CÎRDEI Alin                                                                          |
| <b>Prodecani Facultate Științe Militare</b>                                                               | Conf.univ.dr. RUSU Raluca<br>Conf.univ.dr. DRAGOMIR Isabela-Anda<br>Lect.univ.dr. PÎNZARIU Andra-Ioana    |
| <b>Director Școală Postuniversitară</b>                                                                   | Conf.univ.dr. MARTINESCU-BĂDĂLAN Fabiana                                                                  |
| <b>Decan Facultate Management Militar</b>                                                                 | Col.conf.univ.dr. MORO Nicolae                                                                            |
| <b>Prodecani Facultate Management Militar</b>                                                             | Col.conf.univ.dr. IANCU Dumitru<br>Mr.conf.univ.dr. SÂRBU Annamaria<br>Conf.univ.dr. OANCEA Romana        |
| <b>Director Școală Postuniversitară</b>                                                                   | Col.conf.univ.dr. BUCĂȚA George                                                                           |
| <b>Decan Facultate Științe Economice și Administrative</b>                                                | Conf.univ.dr. STOIAN Alexandru                                                                            |
| <b>Prodecani Facultate Științe Economice și Administrative</b>                                            | Cpt.lect.univ.dr. MILITARU Mădălina-Ioana<br>Lect.univ.dr. BĂTUȘARU Cristina<br>Lect.univ.dr. BABOȘ Alina |
| <b>Șef Secție Management educațional</b>                                                                  | Col.dr.ing. CĂRUȚAȘU Daniela                                                                              |
| <b>Șef Secție Cercetare științifică, programe comunitare, logistică didactică și experiență acumulată</b> | Col. MONORANU Radu                                                                                        |
| <b>Directori departamente:</b>                                                                            |                                                                                                           |
| <i>Științe militare</i>                                                                                   | Mr.conf.univ.dr. PRICOPI Marius                                                                           |
| <i>Științe sociale și umaniste aplicate</i>                                                               | Conf.univ.dr. BUMBUC Ștefania                                                                             |
| <i>Management</i>                                                                                         | Conf.univ.dr. RANF Diana-Elena                                                                            |
| <i>Științe tehnice</i>                                                                                    | Mr.conf.univ.dr.ing. GIURGIU Tiberiu                                                                      |
| <i>Comunicații, Tehnologia Informației și Apărare cibernetică</i>                                         | Prof.univ.dr.ing. MICLĂUȘ Simona                                                                          |
| <i>Științe economice</i>                                                                                  | Conf.univ.dr. CIUHUREANU Alina                                                                            |
| <i>Științe administrative</i>                                                                             | Conf.univ.dr. GUȚAN Sabin                                                                                 |
| <b>Șef Curs Pregătire militară</b>                                                                        | Col. TANASĂ Cristian                                                                                      |

## I.5. ORGANIZAREA INSTITUȚIEI PENTRU COMPONENTA DE ÎNVĂȚĂMÂNT



## I.6. LOGISTICA DIDACTICĂ

La nivelul conducerii academiei s-a avut permanent în atenție realizarea unui management administrativ performant, în concordanță cu nevoile reale de dezvoltare ale instituției. În perioada 2016-2024, a fost continuat procesul de adecvare și modernizare a spațiilor destinate învățământului, cercetării științifice, hrănirii, cazării și petrecerii timpului liber.

AFTNB dispune de:

- ✓ 2 aule – 978 m<sup>2</sup> și 300 + 256 de locuri;
- ✓ 8 amfiteatre – suprafața totală de 780 m<sup>2</sup> și 634 de locuri;
- ✓ 41 de laboratoare – suprafața totală de 2256 m<sup>2</sup> și 825 de locuri;
- ✓ 46 de săli de seminar – suprafața totală de 2.876 m<sup>2</sup> și 1.830 de locuri;
- ✓ 9 săli de specialitate – suprafața totală de 828 m<sup>2</sup> și 270 de locuri;
- ✓ 1 platformă de instrucție – suprafața totală de 258 m<sup>2</sup>
- ✓ Biblioteca Universitară, cu 8 săli (5 săli de lectură cu acces liber la raft, 1 (o) sală Internet și multimedia cu 3 sisteme pentru e-Learning, 1 (o) sală de lectură cu 10 sisteme all-in-one, 1 (o) sală de informare și documentare), ce oferă 122.165 unități de bibliotecă și 195 de locuri cu conexiune la internet;
- ✓ sală de sport multifuncțională, cu o suprafață utilă de 1.850 m<sup>2</sup>;
- ✓ pistă CISM, pistă cu obstacole omologată conform reglementărilor Consiliului Internațional al Sportului Militar;
- ✓ terenuri exterioare amenajate pentru desfășurarea jocurilor sportive în aer liber, baschet, handbal, mini-fotbal, tenis de câmp;
- ✓ tabăra de instrucție din Crinț (Sibiu) cu pârtie de schi;
- ✓ poligonul de instrucție Perii Dăii.

Urmare a eforturilor financiare direcționate către modernizarea infrastructurii formative se poate afirma că se îndeplinesc standardele de calitate specifice învățământului universitar militar, precum și normele de securitate și sănătate în muncă și igienico-sanitare în vigoare.





NECLASIFICAT

## **Partea a II-a**

### **PREZENTAREA PROGRAMULUI DE STUDII *MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE***

NECLASIFICAT

## PREZENTAREA PROGRAMULUI DE STUDII MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE

Pentru a oferi un mediu integrat de învățare și cercetare, Facultatea de Management Militar din Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu organizează și desfășoară programul de studii universitare de masterat Management și tehnologie (reprezentând ciclul II al studiilor universitare), cursuri de zi, în domeniul fundamental Științe militare și informații.

Programul de studii universitare de masterat *Management și tehnologie* a fost evaluat de

ARACIS și acreditat prin Ordinul MECTS nr. 4630/11.08.2010.

La baza activității din cadrul programului de studii Management și tehnologie se află Carta Universitară a *Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu*, metodologiile și regulamentele proprii elaborate și adoptate de către Senatul universitar, cu respectarea prevederilor legale care reglementează învățământul superior și cercetarea științifică.

Misiunea acestui program de studii universitare de masterat este de a forma, într-o manieră integratoare, manageri cu competențe în domeniul managementului sistemelor tehnice, capabili să conducă și să administreze organizații bazate pe cunoaștere, învățare și adaptare, care operează în medii de acțiune complexe, aflate în continuă schimbare. Prin intermediul acestui program, oferta educațională a *Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu* se diversifică și se ridică la un nivel superior, răspunzând nevoilor generale ale pieței muncii în privința specializării absolvenților, și în mod particular, asigurând competențele necesare viitorilor manageri pentru a activa și a realiza activități de cercetare la diferite niveluri în organizații naționale și internaționale din domeniul militar și civil. În acest mod, programul de masterat contribuie la compatibilizarea ofertei educaționale a Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu cu aspectele specifice mediului comun de instruire NATO.

Programul de masterat Management și tehnologie beneficiază de experiența acumulată de cadrele didactice, de baza materială și de bunele practici existente în *Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu*, ca urmare a desfășurării la standarde calitative superioare. Programul de masterat își propune să formeze și să dezvolte noi competențe, dar și să aprofundeze cunoștințele și abilitățile dobândite anterior de masteranzi, pe parcursul studiilor de licență.

Perspectivile de dezvoltare ale acestui program de masterat se reflectă în nevoia continuă de a forma manageri competenți pentru diverse tipuri de organizații, în care problema esențială o reprezintă optimizarea capabilităților, asigurându-se astfel operarea eficientă în medii complexe. Prin acest program, instituția se înscrie în demersul inițiat pe plan național și internațional în învățământul militar superior, de dezvoltare teoretică și aplicativă a domeniului

științelor militare, prin accelerarea fluxurilor informaționale în diverse tipuri de organizații și gestionarea lor eficientă într-un cadru competitiv operațional standardizat.

*Obiectivul general* al programului de masterat *Management și tehnologie* constă în aprofundarea cunoștințelor specifice domeniului științelor militare și al informațiilor, formarea și dezvoltarea aptitudinilor de cercetare științifică în domeniul tehnologic și dezvoltarea abilităților de manager militar.

*Obiectivele specifice* programului de studii universitare de masterat Management și tehnologie sunt:

- aprofundarea cunoștințelor teoretice din domeniul managementului și al tehnologiilor militare, în vederea aplicării lor în practica profesională;
- dezvoltarea competențelor de specialist militar și de lider;
- formarea abilităților și a deprinderilor specifice activității de cercetare științifică;
- dezvoltarea cunoștințelor și a deprinderilor manageriale în domeniul cercetării aplicate;
- dezvoltarea capacității de sinteză a cunoștințelor acumulate prin realizarea de lucrări și proiecte științifice cu aplicabilitate în domeniul tehnologiilor pentru apărare.

Ocupațiile posibile ale absolvenților acestui program de studii corespund Cadrului național al calificărilor din învățământul superior și sunt următoarele: membri în echipe de management situate la diverse niveluri în organizații naționale și internaționale, conducători de departamente, manageri în cadrul unor compartimente, membri în echipe de management al performanței, al calității, al dezvoltării în organizații militare și civile, manageri de proiecte, analiști de resurse, consultanți și experți în domeniul managementului capabilităților organizaționale.



## **Partea a III-a**

# **PREZENTAREA SINTETICĂ A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI A FIȘELOR DISCIPLINELOR SERIA 2025-2027**

NECLASIFICAT

### **III.1. Planul de învățământ**

## **P L A N   D E   Î N V Ă Ţ Ă M Â N T**

## **STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT**

**Valabil începând cu anul universitar 2025-2026  
începând cu seria 2025-2027**

|                      |                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Domeniul fundamental | : <b>ŞTIINŢE SOCIALE</b>                         |
| Domeniul de studii   | : <b>ŞTIINŢE MILITARE</b>                        |
| Programul de studii  | : <b>MANAGEMENT ŞI TEHNOLOGIE</b>                |
| Tipul                | : <b>Master profesional</b>                      |
| Durata studiilor     | : <b>2 ani (4 semestre)</b>                      |
| Forma de învățământ  | : <b>învățământ cu frecvență</b>                 |
| Acte de studii       | : <b>Diplomă de master, supliment la diplomă</b> |

**OBIECTIV GENERAL:**

*Dezvoltarea, în manieră interdisciplinară și integratoare, a celor mai relevante aspecte specifice domeniului Științe militare necesare conceperii, implementării și evaluării aptitudinilor de manager și specialist capabil să înțeleagă caracteristicile mediului operațional complex și fluid, în contextul avansului tehnologic.*

**OBIECTIVE SPECIFICE:**

Formarea următoarelor competențe:

**Competențe profesionale**

- C1. Implementarea în organizații, într-o viziune integratoare, a teoriilor și metodelor manageriale moderne și a tehnologiilor inovatoare;*
- C2. Aplicarea strategiilor manageriale în structuri organizaționale multinaționale;*
- C3. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice managementului și tehnologiei, folosind cunoștințe avansate din cadrul unor domenii interconectate;*
- C4. Selectarea, combinarea și aplicarea strategiilor, metodelor și tehnicilor de cercetare științifică moderne pentru fundamentarea dezvoltării organizaționale durabile;*
- C5. Proiectarea conceptuală și de detaliu specifică managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor moderne;*
- C6 Selectarea, combinarea și utilizarea instrumentelor și tehnicilor de modelare, simulare, monitorizare și control în domeniul managementului și tehnologiei.*

**Competențe transversale**

- CT1. Aplicarea responsabilă a procedurilor operaționale pentru executarea unor sarcini complexe în condiții de autonomie și independență profesională; practicarea raționamentului logic, convergent și divergent, a principiilor aplicabilității practice, inovării și autoevaluării în luarea deciziilor; evaluarea obiectivă a stărilor organizaționale critice și rezolvarea creativă a acestora;*
- CT2. Aplicarea cunoștințelor și deprinderilor manageriale în exercitarea de roluri de conducere pe diferite niveluri ierarhice; dezvoltarea capacității de acțiune în echipă prin exercitarea de roluri specifice muncii în echipă;*
- CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoilor de formare profesională continuă în corelație cu obiectivele proprii și organizaționale de dezvoltare profesională; aplicarea unor strategii performante de autocontrol al învățării.*
- CT4. Utilizarea creativă a tehnologiilor digitale pentru eficientizarea activităților specifice în organizația modernă în condiții de securitate*
- CT5. Lucrul în echipă și rezolvarea creativă a problemelor specifice domeniului militar.*

## REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

***Absolventul va fi capabil:***

|                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUNOȘTINȚE                    | C1.R1. să aprofundeze cunoașterea direcțiilor de studiu actuale în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale;                                                                                                          |
|                               | C1.R2. să interpreteze din perspectivă managerială situațiile problematice generate de aplicarea inovațiilor tehnologice în organizații;                                                                                              |
|                               | C2.R1. să analizeze principiile, metodele și strategiile specifice conducerii structurilor organizaționale;                                                                                                                           |
|                               | C2.R2. să deducă modalități de selectare și adaptare a volumului optim de resurse la contextul organizației;                                                                                                                          |
|                               | C2.R3. să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;                                                                                                                                                       |
|                               | C2.R4. să analizeze modalitățile optime de interoperare cu structuri similare;                                                                                                                                                        |
|                               | C2.R5. să-și utilizeze competențele lingvistice pentru investigarea și interpretarea proceselor manageriale;                                                                                                                          |
|                               | C3.R1. să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;                                                                                   |
|                               | C3.R2. să utilizeze cunoștințe avansate din domenii diverse pentru interpretarea unor fenomene, procese sau situații noi;                                                                                                             |
|                               | C3.R3. să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;                                                                                                                                 |
|                               | C4.R1. să identifice metodele de cercetare științifică aplicabile în domeniul managementului și tehnologiilor în organizația modernă;                                                                                                 |
|                               | C4.R2. să investigheze evoluția managementului și tehnologiilor organizaționale în contextul dezvoltării și afirmării societății globale durabile;                                                                                    |
|                               | C4.R3. să descopere situații problematice în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale și să aplice modele teoretice, metode și instrumente de cercetare științifică pentru soluționarea acestora;                     |
|                               | C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;                                                                                            |
|                               | C6.R1. să descrie detaliat spectrul de metode și tehnici avansate de modelare, simulare, monitorizare și control în domeniul managementului și tehnologiei;                                                                           |
|                               | C6.R2. să interpreteze cu grad înalt de detaliere posibilitățile de utilizare a aplicațiilor software în domeniul managementului și tehnologiei;                                                                                      |
| APTITUDINI                    | C1.R3. să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;                                                                                                                           |
|                               | C1.R4. să elaboreze proiecte de îmbunătățire a funcționalității structurilor organizaționale, bine fundamentate și eficiente;                                                                                                         |
|                               | C1.R5. să aplice standardele de calitate specifice pentru evaluarea performanțelor managementului și tehnologiilor adoptate;                                                                                                          |
|                               | C3.R4. să aplice procedurile manageriale specifice condițiilor de risc în scopul soluționării situațiilor problematice pentru organizație;                                                                                            |
|                               | C3.R5. să utilizeze bune practici, criteriile, principiile și standardele specifice eticii și integrității academice;                                                                                                                 |
|                               | C3.R6. să aplice procedurile de evaluare a structurilor și să formuleze strategii manageriale de transformare pentru susținerea interschimbabilității;                                                                                |
|                               | C5.R1. să identifice, prin proceduri standardizate, un spectru larg de metode de management al tehnologiilor avansate, adaptate contextului;                                                                                          |
|                               | C5.R3. să utilizeze cunoștințele de specialitate pentru proiectarea și explicarea de noi utilizări ale tehnologiilor avansate;                                                                                                        |
|                               | C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente; |
|                               | C5.R4. să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;                                                                                                   |
|                               | C5.R5. să elaboreze proiecte, planuri sau proceduri pentru exploatarea în siguranță a sistemelor tehnice;                                                                                                                             |
|                               | C6.R3. să aplice integrat metode și instrumente specifice, pentru rezolvarea de sarcini complexe, incomplet definite, prin analiză, modelare și simulare;                                                                             |
|                               | C6.R4. să elaboreze studii de caz/proiecte de cercetare interdisciplinare și să evalueze relevanța soluțiilor propuse pentru îmbunătățirea și optimizarea                                                                             |
|                               | C6.R6. să elaboreze studii de caz și/sau proiecte de cercetare privind modelarea, simularea și/sau monitorizarea activităților din organizația modernă.                                                                               |
| RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE | C1.R6. să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;                                                                                   |
|                               | C2.R6. să manifeste interes și responsabilitate în autoevaluarea nevoilor de formare profesională continuă, în corelație cu obiectivele stabilite;                                                                                    |
|                               | C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;                                                                                                    |
|                               | C4.R5. să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;                                                                                                |
|                               | C4.R6. să manifeste responsabilitate, independență și spirit inovativ în realizarea unor demersuri complexe de cercetare științifică în condiții de autonomie                                                                         |
|                               | C5.R6. să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun;                                                                         |
|                               | C6.R5. să utilizeze criterii și metode de evaluare pentru selectarea de aplicații software adecvate.                                                                                                                                  |

# I. ORGANIZAREA CURRICULUM-ULUI EDUCAȚIONAL

## I.1. STRUCTURA ANILOR DE ÎNVĂȚĂMÂNT

| An de învățământ                |                                 | NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI |       |         |       |       |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------|---------|-------|-------|
|                                 |                                 | ANUL I             |       | ANUL II |       | TOTAL |
|                                 |                                 | SEM 1              | SEM 2 | SEM 3   | SEM 4 |       |
| Activități                      |                                 |                    |       |         |       |       |
| Învățământ academic             |                                 | 14                 | 12    | 12      | 12    | 50    |
| Practica de specialitate        |                                 | -                  | 2     | 2       | -     | 4     |
| Elaborare lucrare de disertație |                                 | -                  | -     | -       | 2     | 2     |
| Examene                         | Sesiune semestrială             | 2                  | 2     | 2       | 2     | 8     |
|                                 | Sesiune de restanțe             | -                  | 1     | -       | 1     | 2     |
|                                 | Susținere lucrare de disertație | -                  | -     | -       | 1     | 1     |
| Vacanță                         |                                 | 3                  | 15    | 3       | -     | 21    |
| TOTAL                           | Semestru                        | 19                 | 32    | 19      | 18    | 88    |
|                                 | An                              | 51                 |       | 37      |       |       |

## I.2. STRUCTURA COMPONENTELOR CURRICULARE

| COMPONENTA CURRICULARĂ                                 | NUMĂR DE ORE |       |         |       | TOTAL |       |
|--------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|-------|-------|-------|
|                                                        | ANUL I       |       | ANUL II |       |       |       |
|                                                        | SEM 1        | SEM 2 | SEM 3   | SEM 4 | ORE   | %     |
| Discipline fundamentale                                | 28           | 36    | 36      | 0     | 100   | 12,69 |
| Discipline de specialitate                             | 112          | 162   | 162     | 196   | 632   | 80,20 |
| Discipline complementare                               | 56           | 0     | 0       | 0     | 56    | 7,11  |
| Discipline obligatorii                                 | 196          | 174   | 198     | 196   | 764   | 96,95 |
| Discipline opționale                                   | 0            | 24    | 0       | 0     | 24    | 3,05  |
| Ore de predare                                         | 98           | 96    | 96      | 96    | 386   | 48,98 |
| Ore aplicative (seminar, laborator, proiect, practică) | 98           | 102   | 102     | 100   | 402   | 51,02 |
| TOTAL ORE                                              | 196          | 198   | 198     | 196   | 788   | 100   |

**NOTĂ:** Ritmul săptămânal este de 14 ore.



### I.3. DISCIPLINE DE ÎNVĂȚĂMÂNT

#### I.3.1. Discipline obligatorii și opționale

| Nr<br>.<br>crt | Cod     | Denumirea disciplinei                                          |  |                                        |  | Anul I       |   |   |   |                |   |    |    | Forma de<br>verificare |     |     | Nr. de ore pe<br>disciplină |     |     | Credite |    |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|--------------|---|---|---|----------------|---|----|----|------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|---------|----|
|                |         |                                                                |  |                                        |  | Semestrul 1  |   |   |   | Semestrul 2    |   |    |    |                        |     |     |                             |     |     | sem     |    |
|                |         |                                                                |  |                                        |  | 14 săptămâni |   |   |   | 12 săptămâni   |   |    |    |                        |     |     |                             |     |     |         |    |
|                |         |                                                                |  |                                        |  | C            | S | L | P | C              | S | L  | P  | E                      | Cv  | V   | Tot                         | C   | Apl | 1       | 2  |
| 0              | 1       | 2                                                              |  |                                        |  | 3            | 4 | 5 | 6 | 8              | 9 | 10 | 11 | 13                     | 14  | 15  | 16                          | 17  | 18  | 20      | 21 |
| 1              | MTIF 01 | Managementul sistemelor tehnice                                |  |                                        |  | 1            | 1 |   |   |                |   |    |    | E1                     |     |     | 28                          | 14  | 14  | 6       |    |
| 2              | MTIC 02 | Etică și integritate academică                                 |  |                                        |  | 1            | 1 |   |   |                |   |    |    |                        | Cv1 |     | 28                          | 14  | 14  | 5       |    |
| 3              | MTIS 03 | Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor          |  |                                        |  | 2            | 2 |   |   |                |   |    |    | E1                     |     |     | 56                          | 28  | 28  | 7       |    |
| 4              | MTIC 04 | Metodologia cercetării științifice în management și tehnologie |  |                                        |  | 1            | 1 |   |   |                |   |    |    |                        | Cv1 |     | 28                          | 14  | 14  | 5       |    |
| 5              | MTIS 05 | Modelarea statică și dinamică a sistemelor mecanice            |  |                                        |  | 2            | 1 |   | 1 |                |   |    |    | E1                     |     |     | 56                          | 28  | 28  | 7       |    |
| 6              | MTIF 06 | Management strategic                                           |  |                                        |  |              |   |   |   | 2              | 1 |    |    | E2                     |     |     | 36                          | 24  | 12  |         | 6  |
| 7              | MTIS 07 | Managementul logisticii                                        |  |                                        |  |              |   |   |   | 2              | 1 |    |    | E2                     |     |     | 36                          | 24  | 12  |         | 6  |
| 8              | MTIS 08 | Teoria deciziei și cercetări operaționale                      |  |                                        |  |              |   |   |   | 1              | 2 |    |    | E2                     |     |     | 36                          | 12  | 24  |         | 6  |
| 9              | MTIS 09 | Management operațional                                         |  |                                        |  |              |   |   |   | 2              | 1 |    |    |                        | Cv2 |     | 36                          | 24  | 12  |         | 5  |
| 10             | MTOS 10 | Optional 1                                                     |  | Ciclul de viață al sistemelor software |  |              |   |   |   | 1              | 1 |    |    |                        | Cv2 |     | 24                          | 12  | 12  |         | 4  |
| 11             | MTOS 11 |                                                                |  | Managementul riscurilor                |  |              |   |   |   |                |   |    |    |                        |     |     |                             |     |     |         |    |
| 12             | MTIS 12 | Practică universitară                                          |  |                                        |  |              |   |   |   | 2 săpt.×15 ore |   |    |    | V2                     |     | 30  |                             | 30  |     | 3       |    |
|                |         |                                                                |  |                                        |  |              |   |   |   |                |   |    |    |                        |     | 394 | 194                         | 200 | 30  | 30      |    |

|                                         |         |   |   |   |           |   |   |   |
|-----------------------------------------|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| TOTAL ORE PE SĂPTĂMÂNĂ                  | 7       | 6 | 0 | 1 | 8         | 6 | 0 | 0 |
|                                         | 14      |   |   |   | 14        |   |   |   |
| Nr. examene/Nr. colocvii/Nr. verificări | 3 E+2Cv |   |   |   | 3E+2Cv+1V |   |   |   |

**Legendă:** C-curs, S-seminar, L-laborator, E-examen, Cv-colocviu, V-verificare, Tot-total, Apl-aplicații,  
**MTIF** - Management și tehnologie, disciplină impusă fundamentală, **MTIS** - Management și tehnologie, disciplină impusă de specialitate,  
**MTIC** - Management și tehnologie, disciplină impusă complementară, **MTOS** - Management și tehnologie, disciplină opțională de specialitate,  
**MTOC** - Management și tehnologie, disciplină opțională complementară.

| Nr crt        | Cod     | Denumirea disciplinei                                     | Anul II         |   |   |   |                |   |    |    | Forma de verificare |     |    | Nr. de ore pe disciplină |     |     | Credite |    |  |  |  |  |
|---------------|---------|-----------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------|---|----|----|---------------------|-----|----|--------------------------|-----|-----|---------|----|--|--|--|--|
|               |         |                                                           | Semestrul 3     |   |   |   | Semestrul 4    |   |    |    |                     |     |    |                          |     |     | sem     |    |  |  |  |  |
|               |         |                                                           | 12 săptămâni    |   |   |   | 12 săptămâni   |   |    |    |                     |     |    |                          |     |     |         |    |  |  |  |  |
|               |         |                                                           | C               | S | L | P | C              | S | L  | P  | E                   | Cv  | V  | Tot                      | C   | Apl | 1       | 2  |  |  |  |  |
| 0             | 1       | 2                                                         | 3               | 4 | 5 | 6 | 8              | 9 | 10 | 11 | 13                  | 14  | 15 | 16                       | 17  | 18  | 20      | 21 |  |  |  |  |
| 13            | MTIF 13 | Managementul resurselor de apărare                        | 2               | 1 |   |   |                |   |    |    | E3                  |     |    | 36                       | 24  | 12  | 6       |    |  |  |  |  |
| 14            | MTIS 14 | Dezvoltare durabilă                                       | 1               | 1 |   |   |                |   |    |    | E3                  |     |    | 24                       | 12  | 12  | 4       |    |  |  |  |  |
| 15            | MTIS 15 | Fiabilitatea și mentenanța sistemelor tehnice             | 2               | 1 |   |   |                |   |    |    | E3                  |     |    | 36                       | 24  | 12  | 6       |    |  |  |  |  |
| 16            | MTIS 16 | Ingineria și managementul calității                       | 2               | 1 |   |   |                |   |    |    |                     | Cv3 |    | 36                       | 24  | 12  | 6       |    |  |  |  |  |
| 17            | MTIS 17 | Robotică în aplicații militare                            | 1               | 2 |   |   |                |   |    |    |                     | Cv3 |    | 36                       | 12  | 24  | 5       |    |  |  |  |  |
| 18            | MTIS 18 | Practică universitară                                     | 2 săpt.x 15 ore |   |   |   |                |   |    |    |                     |     | V3 | 30                       |     | 30  | 3       |    |  |  |  |  |
| 19            | MTIS 19 | Inventică, inovare organizațională și transfer tehnologic |                 |   |   |   | 2              | 1 |    |    | E4                  |     |    | 36                       | 24  | 12  |         | 7  |  |  |  |  |
| 20            | MTIS 20 | Managementul proiectelor                                  |                 |   |   |   | 2              | 2 |    |    | E4                  |     |    | 48                       | 24  | 24  |         | 7  |  |  |  |  |
| 21            | MTIS 21 | Antreprenoriat                                            |                 |   |   |   | 2              | 1 |    |    | E4                  |     |    | 36                       | 24  | 12  |         | 6  |  |  |  |  |
| 22            | MTIS 22 | Securitate cibernetică                                    |                 |   |   |   | 1              | 1 |    |    |                     | Cv4 |    | 24                       | 12  | 12  |         | 5  |  |  |  |  |
| 23            | MTIS 23 | Cercetare științifică                                     |                 |   |   |   | 1              | 1 |    |    |                     | Cv4 |    | 24                       | 12  | 12  |         | 5  |  |  |  |  |
| 24            | MTIS 24 | Elaborarea lucrării de disertație                         |                 |   |   |   | 2 săpt.x14 ore |   |    |    |                     |     |    | 28                       |     | 28  |         | 0  |  |  |  |  |
|               |         |                                                           |                 |   |   |   |                |   |    |    |                     |     |    | 394                      | 192 | 202 | 30      | 30 |  |  |  |  |
| TOTAL GENERAL |         |                                                           |                 |   |   |   |                |   |    |    |                     |     |    | 788                      | 386 | 402 | 60      | 60 |  |  |  |  |

|    |  |                                   |  |  |  |  |    |  |  |  |   |  |  |  |  |    |  |    |
|----|--|-----------------------------------|--|--|--|--|----|--|--|--|---|--|--|--|--|----|--|----|
| 25 |  | Promovarea lucrării de disertație |  |  |  |  | 14 |  |  |  | - |  |  |  |  | 14 |  | 10 |
|----|--|-----------------------------------|--|--|--|--|----|--|--|--|---|--|--|--|--|----|--|----|

|                                          |           |   |   |   |        |   |   |   |
|------------------------------------------|-----------|---|---|---|--------|---|---|---|
| TOTAL ORE PE SĂPTĂMÂNĂ                   | 8         | 6 | 0 | 0 | 8      | 6 | 0 | 0 |
|                                          | 14        |   |   |   | 14     |   |   |   |
| Nr. examene/ Nr. colocvii/Nr. verificări | 3E+2Cv+1V |   |   |   | 3E+2Cv |   |   |   |

**Legendă:** C-curs, S-seminar, L-laborator, E-examen, Cv-colocviu, V-verificare, Tot-total, Apl-aplicații,  
**MTIF** - Management și tehnologie, disciplină impusă fundamentală, **MTIS** - Management și tehnologie, disciplină impusă de specialitate,  
**MTIC** - Management și tehnologie, disciplină impusă complementară, **MTOS** - Management și tehnologie, disciplină opțională de specialitate,  
**MTOC** - Management și tehnologie, disciplină opțională complementară.

**I.3.2. Discipline facultative**

| Nr crt                                   | Denumirea disciplinei                                | Anul de studii | Semestrul | Detalii activități didactice |      | Forma de verificare |     | Nr. de ore pe disciplină |           |           | Credit    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|------|---------------------|-----|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                          |                                                      |                |           | C                            | S(L) | E                   | Cv  | Tot                      | C         | S(L)      | UC        |
| 0                                        | 1                                                    | 2              | 3         | 4                            | 5    | 6                   | 7   | 8                        | 9         | 10        | 11        |
| 1                                        | Limba engleză aplicată în management                 | I              | 1         | 1                            | 1    |                     | Cv1 | 28                       | 14        | 14        | 3         |
| 2                                        | Managementul performanței                            | I              | 2         | 1                            | 2    |                     | Cv2 | 36                       | 12        | 24        | 3         |
| 3                                        | Managementul protecției mediului                     | II             | 3         | 1                            | 2    |                     | Cv3 | 36                       | 12        | 24        | 3         |
| 4                                        | Managementul integrat al achizițiilor pentru apărare | II             | 4         | 1                            | 1    |                     | Cv4 | 24                       | 12        | 12        | 3         |
| <b>TOTAL</b>                             |                                                      |                |           |                              |      |                     |     | <b>124</b>               | <b>50</b> | <b>74</b> | <b>12</b> |
| Nr. examene/ Nr. colocvii/Nr. verificări |                                                      |                |           | 4Cv                          |      |                     |     |                          |           |           |           |

**Legendă:** C-curs, S-seminar, L-laborator, E-examen, Cv-colocviu, UC - unități credit, Tot-total.

## II. PRECIZĂRI ORGANIZATORICE

1. Programul de studii se derulează cu asigurarea condițiilor pentru îndeplinirea sarcinilor de serviciu ale masteranzilor, de regulă la sfârșitul săptămânii. Procesul de învățământ se organizează cu un ritm săptămânal de 14 ore.
2. Conținuturile educaționale ale fiecărei discipline se particularizează la specificul structurilor militare în cadrul Fișei disciplinei.
3. Înaintea începerii anului universitar se aleg disciplinele opționale, fiind obligatorie o disciplină din fiecare pachet.
4. Masteranzii admiși pe locurile cu taxă de studii își păstrează statutul de student cu taxă de studii pe tot parcursul programului de studii universitare de masterat. Cuantumul taxei de studii se stabilește la Senatul universitar și se aduce la cunoștința participanților la prezentarea pentru susținerea concursului de admitere.
5. Activitatea de cercetare științifică se finalizează prin realizarea și susținerea unor lucrări științifice comunicate sau publicate în reviste de specialitate.
6. Pentru aprofundarea cunoștințelor teoretice și cunoașterea tehnologiilor din domeniu se vor executa vizite de documentare și informare la agenți economici, institute de cercetare, unități militare etc.
7. Practica se va executa în Academia Forțelor Terestre, institute, centre de cercetare, structuri de cercetare și proiectare, laboratoare specializate, agenți economici de profil.
8. Disciplina *etică și integritate academică* a fost introdusă în Planul de învățământ în baza Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 3131/30.01.2018, publicat în MO nr. 140/14.02.2018.

*Adaptat și aprobat în reuniunea Senatului universitar al Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu, din data de 30.07.2021 (Hotărârea Senatului universitar nr. 609 / 30.07.2021).*

*Adaptat și aprobat în reuniunea Senatului universitar al Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu, din data de 08.07.2022 (Hotărârea Senatului universitar nr. 647/08.07.2022).*

*Adaptat și aprobat în reuniunea Senatului universitar al Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu, din data de 21.02.2023 (Hotărârea Senatului universitar nr. 677 / 21.02.2023).*

*Adaptat și aprobat în reuniunea Senatului universitar al Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu, din data de 31.07.2025 (Hotărârea Senatului universitar nr. 795/31.07.2025).*

## **III.2. FIȘELE DISCIPLINELOR ANUL I DE STUDII**

**SERIA 2025-2027**

**DOMENIUL DE STUDIU:  
„ȘTIINȚE MILITARE“**

**PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT  
„MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE”**

NECLASIFICAT

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                 |                |   |                        |   |                          |                              |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MANAGEMENTUL SISTEMELOR TEHNICE |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                 |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                 |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                               | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, fundamentală-MTIF 01 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                   |    |                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|----|------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | 3.2 din care curs | 1  | 3.3. seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 28  | 3.5 din care curs | 14 | 3.6 seminar/laborator  | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                   |    |                        | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                   |    |                        | 52  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                   |    |                        | 20  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                   |    |                        | 48  |
| Tutoriat                                                                                       |     |                   |    |                        | -   |
| Examinări                                                                                      |     |                   |    |                        | 2   |
| Alte activități ...                                                                            |     |                   |    |                        | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 120 |                   |    |                        |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 150 |                   |    |                        |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 6   |                   |    |                        |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum | nu |
| 4.2. de competențe | nu |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului |  |
|--------------------------------|--|



|                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| <b>5.2. de desfășurare a seminarului/<br/>laboratorului</b> |  |
|-------------------------------------------------------------|--|

**6. Rezultatele învățării**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cunoștințe</b>                    | C1.R1. să aprofundeze cunoașterea direcțiilor de studiu actuale în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale;                                                                                                          |
|                                      | C1.R2. să interpreteze din perspectivă managerială situațiile problematice generate de aplicarea inovațiilor tehnologice în organizații;                                                                                              |
|                                      | C2.R1. să analizeze principiile, metodele și strategiile specifice conducerii structurilor organizaționale;                                                                                                                           |
|                                      | C2.R3. să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;                                                                                                                                                       |
|                                      | C3.R1. să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;                                                                                   |
|                                      | C4.R3. să descopere situații problematice în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale și să aplice modele teoretice, metode și instrumente de cercetare științifică pentru soluționarea acestora;                     |
| <b>Aptitudini</b>                    | C1.R3. să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;                                                                                                                           |
|                                      | C3.R4. să aplice procedurile manageriale specifice condițiilor de risc în scopul soluționării situațiilor problematice pentru organizație;                                                                                            |
|                                      | C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente; |
|                                      | C5.R4. să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;                                                                                                   |
| <b>Responsabilitate și autonomie</b> | C1.R6. să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;                                                                                   |
|                                      | C4.R5. să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;                                                                                                |
|                                      | C4.R6. să manifeste responsabilitate, independență și spirit inovativ în realizarea unor demersuri complexe de cercetare științifică în condiții de autonomie profesională;                                                           |

**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Crearea competențelor necesare pentru aplicarea eficientă a principiilor managementului în concepția și exploatarea sistemelor tehnice.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea conceptelor de bază și identificarea problemelor fundamentale ale sistemelor tehnice și aplicarea principiilor managementului asupra acestora;</li> <li>• etapizarea problematicei privind concepția unui sistem tehnic;</li> <li>• definirea conceptelor privind logistica și aplicarea principiilor managementului logisticii sistemelor tehnice;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Definirea riscului funcțional al sistemelor tehnice și aplicarea principiilor managementului în vederea minimizării efectelor acestuia</li> <li>•transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                        | Metode de predare                 | Observații                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| C1. Fundamentele teoriei sistemelor aplicate în domeniul tehnic.                                                | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Online |
| C2. Teoria sistemelor. Evoluția sistemelor tehnice.                                                             | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Fizic  |
| C3. Analiza de mediu a sistemelor socio-tehnice.                                                                | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Online |
| C4. Particularități ale managementului sistemelor tehnice. Managementul ciclului de viață al sistemelor tehnice | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Fizic  |
| C5. Sistemul decizional. Metode si tehnici de luare a deciziei.                                                 | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Online |
| C6. Ergonomia sistemelor om-mașină                                                                              | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Fizic  |
| C7. Managementul riscurilor sistemelor tehnice și securității industriale. Analiza problemelor.                 | Expunere, Explicație, Conversație | Scheme<br>Imagini<br>Soft specializat<br>2 ore Fizic  |
| <b>Total</b>                                                                                                    |                                   | <b>14 ore</b>                                         |

### Bibliografie

Badea, D., Bârsan, G., Iancu, D., *Bazele managementului sistemelor socio-tehnice militare*, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2013.

Bakos, L.A., Dumitrascu, D.D., *Managementul crizelor în organizații – O abordare adaptivă*, Editura Prouniversitaria, București, noiembrie, 2020.

Bucovețchi, O., Simion, C., Badea, D., *Elemente de managementul riscurilor-protecția infrastructurilor critice*, Editura Politehnica Press, București, 2016.

Ciocoiu, N., *Managementul riscurilor. O abordare integrată*, Editura ASE, București, 2014.

Darabont, A., Pece, Ș., Dăscălescu, A., *Managementul securității și sănătății în muncă*, Editura AGIR, București, 2001.

Dennis M. Buede, *The engineering design of systems - Models and Methods*, John Wiley & Sons Inc., 2000.

Dumitrașcu, D., Pascu, R., *Managementul Proiectului*, Editura Universității “L. Blaga” din Sibiu, 2005.

Dumitrașcu, Oana, (2024), *Ingineria și Managementul Investițiilor. Inițierea și concepția proiectelor de investiții*, Editura A.F.T. „Nicolae Bălcescu”, Sibiu

Hunger, J.W., *Engineering the System Solution*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1995.

Kirkwood, C.W., *Strategic Decision Making*, Duxbury Press, Belmont, CA, 1997.

Manolescu, A. (coord.), *Ergonomie organizațională*, Editura Economică, București, 2015.

\*\*\**Science & Technology Trends 2020-2040*, NATO STO, 2020.

Virca, I. (coord.), *Arma auto-100 de ani de existență-tradiție, continuitate și perspective*, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2017.

| <b>8.2.Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Metode de predare</b> | <b>Observații</b>   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| S 1. Arhitectura, structura fizică și funcțională a sistemelor tehnice                                                                                                                                                                                                                 | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Online</b> |
| S 2. Analiza comparativă a modelului proiectării clasice și modelul proiectării concurente                                                                                                                                                                                             | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S 3. Actualitate și perspective ale interdisciplinarității dintre inginerie și management. Analize de mediu                                                                                                                                                                            | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Online</b> |
| S 4. Utilizarea tehnicilor și metodelor specifice de luare a deciziilor                                                                                                                                                                                                                | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S 5. Corelații între fazele ciclului de viață al sistemului tehnic și nivelul fiabilității                                                                                                                                                                                             | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S 6. Ergonomia posturilor computerizate. Analiza sistemelor Poka Yoke.                                                                                                                                                                                                                 | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S 7. Metode de analiză a problemelor din cadrul sistemelor.                                                                                                                                                                                                                            | <b>Explicație</b>        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | <b>14 ore</b>       |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                     |
| Badea, D., Bârsan, G., Iancu, D., <i>Bazele managementului sistemelor socio-tehnice militare</i> , Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2013.                                                                                                                |                          |                     |
| Dennis M. Buede, <i>The engineering design of systems - Models and Methods</i> , John Wiley & Sons Inc., 2000.                                                                                                                                                                         |                          |                     |
| Dumitrașcu, D., Pascu, R., <i>Managementul Proiectului</i> , Editura Universității “L. Blaga” din Sibiu, 2005                                                                                                                                                                          |                          |                     |
| Hazelrigg, G.A., <i>Systems Engineering: An Approach to Information-Based Design</i> . Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, 1996.                                                                                                                                                    |                          |                     |
| Hunger, J.W., <i>Engineering the System Solution</i> , Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1995.                                                                                                                                                                                      |                          |                     |
| Oprean, C., Kifor, C., Măgdoiu, A., <i>Aplicații ale sistemelor Poka Yoke în producția de componente electronice pentru industria auto</i> . 2nd International Conference on Quality and Innovation in Engineering and Management, 22th – 24th of November 2012, Cluj-Napoca, Romania. |                          |                     |

## 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei Managementul sistemelor tehnice corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul managementului sistemelor tehnice.
- Corelarea aspectelor teoretice și practice în ceea ce privește concepția sistemelor tehnice.
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate.
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind managementul sistemelor tehnice.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea corectă a limbajului de specialitate;</li> <li>• Definirea corectă a principalelor noțiuni legate de managementul sistemelor tehnice;</li> <li>• Aplicarea corectă a principiilor managementului în domeniul conceperii și exploatării sistemelor tehnice;</li> <li>• Aplicarea principiilor logisticii moderne în domeniul sistemelor tehnice;</li> <li>• Aplicarea principiilor managementului în domeniul logisticii sistemelor tehnice;</li> <li>• Aplicarea principiilor managementului în vederea reducerii riscului funcțional al sistemelor tehnice.</li> </ul> | <b>Probă scrisă</b>     | <b>70 %</b>                  |
| <b>10.5 Seminar/<br/>laborator</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea schemelor funcționale ale sistemelor tehnice prin diverse metode folosite în acest scop;</li> <li>• Descrierea etapelor ciclului de viață a unui sistem tehnic.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Proiect</b>          | <b>30 %</b>                  |

## 10.6 Standard minim de performanță

- însușirea și operarea corectă cu termenii specifici (cel puțin 10) managementului sistemelor tehnice
- aplicarea corectă a unor modele conceptuale (cel puțin 2) din domeniu pentru un caz particular;
- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină
- demonstrarea capacității de alegere și utilizare adecvată a metodelor și tehnicilor pentru soluționarea unei probleme specifice managementului ciclului de viață a unui sistem tehnic.

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |   |                |   |                                |     |                          |                               |
|-----------------------------------------|---|----------------|---|--------------------------------|-----|--------------------------|-------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              |   |                |   | ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ |     |                          |                               |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |   |                |   |                                |     |                          |                               |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |   |                |   |                                |     |                          |                               |
| 2.4. Anul de studiu                     | I | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare         | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, complementară-MTIC 02 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|--------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | din care 3.2. curs | 1  | 3.3. seminar | 1   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                        | 28  | din care 3.5. curs | 14 | 3.6. seminar | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |              | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |              | 37  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |              | 30  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |              | 30  |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |              | -   |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |              | 2   |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |              | -   |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                               | 97  |                    |    |              |     |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                     | 125 |                    |    |              |     |
| 3.9. Numărul de credite                                                                        | 5   |                    |    |              |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |   |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | - |
| 4.2. de competențe | - |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului    | - |
| 5.2. de desfășurare a seminarului | - |

**6. Rezultatele învățării**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <p>C3.R5. să utilizeze bune practici, criteriile, principiile și standardele specifice eticii și integrității academice;</p> <p>C4.R5. să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;</p> <p>C6.R4. să elaboreze studii de caz/proiecte de cercetare interdisciplinare și să evalueze relevanța soluțiilor propuse pentru îmbunătățirea și optimizarea activităților;</p> <p>C1.R6. să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;</p> <p>C2.R6. să manifeste interes și responsabilitate în autoevaluarea nevoilor de formare profesională continuă, în corelație cu obiectivele stabilite;</p> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea în mod adecvat a conceptelor specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>identificarea, aprecierea și valorizarea principalelor repere privind etica academică;</li> <li>dezvoltarea abilităților de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice);</li> <li>dobândirea abilităților necesare pentru înțelegerea, respectarea, elaborarea, implementarea codurilor de etică și integritate academică.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                       | <b>Metode de predare</b> | <b>Obs.</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|
| C.1 Teoria eticii. Obiectul de studiu al eticii.                      | Prelegere                | <b>2 ore</b>  |
| C.2 Etica și deontologia profesională. Etică și integritate academică | Prelegere                | <b>2 ore</b>  |
| C.3 Etica cercetării științifice                                      | Prelegere                | <b>2 ore</b>  |
| C.4 Plagiul și alte forme de lipsă de onestitate academică            | Prelegere                | <b>4 ore</b>  |
| C.5 Proprietatea intelectuală și drepturile de autor                  | Prelegere                | <b>2 ore</b>  |
| C.6. Managementul eticii, etica managementului și organizația morală. | Prelegere                | <b>2 ore</b>  |
| <b>Total</b>                                                          |                          | <b>14 ore</b> |

**Bibliografie:**

- \*\*\* *Carta universitară*, Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2016;
- \*\*\* *Codul de etică în activitatea de cercetare științifică, dezvoltare și inovare*, Sibiu,

| Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2009;<br>3. *** <i>Codul de etică universitară al Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2006;<br>4. *** <i>Codul universitar al drepturilor și obligațiilor studenților</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2013; *** <i>Legea nr. 206 din 27 mai 2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare</i> ;<br>5. *** <i>Legea nr.1/2011, legea educației naționale</i> ;<br>6. *** <i>Legea nr.8/1996, legea drepturilor de autor și drepturilor conexe</i> ;<br>7. *** <i>Regulamentul activității profesionale a studenților</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2017;<br>8. Constantinescu, M., Mureșan, V., <i>Instituționalizarea eticii: mecanisme și instrumente</i> , București, Editura Universității din București, 2013;<br>9. Constantinescu, V.N., <i>Etica Științei. Academica</i> , nr. 58-59, anul XVIII, 2007;<br>10. Miroi, M., Blebea, N., <i>Introducere în etica profesională</i> , Editura Trei, București, 2001;<br>11. Mureșan, V., <i>Managementul eticii în organizații</i> , București, Editura Universității din București, 2009;<br>12. Nye, J.S., <i>Viitorul puterii</i> , Iași, Editura Polirom, 2012;<br>13. Papadima, L., (coord) <i>Deontologie academică. Curriculum-cadru</i> , Editura Universității din București, 2009;<br>14. Singer, P., <i>Altruismul eficient. Ghid pentru o viață trăită în mod etic</i> , București, Editura Litera, 2017;<br>15. Singer, P., <i>Tratat de etică</i> , București, Editura Polirom, 2006. |                          |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|
| 8.2. Seminar/laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare        | Obs.          |
| S.1 Etica vs. morala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezbateri, studiu de caz | 2 ore         |
| S.2 Etica și deontologia profesională                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezbateri, studiu de caz | 2 ore         |
| S.3 Norme, proceduri și instrumente specifice integrității academice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dezbateri, studiu de caz | 4 ore         |
| S.4 Plagiatul, identificarea plagiatului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dezbateri, studiu de caz | 2 ore         |
| S.5 Redactarea unei lucrări academice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezbateri, studiu de caz | 2 ore         |
| S.6 Corupție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dezbateri, studiu de caz | 2 ore         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | <b>14 ore</b> |
| <b>Bibliografie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |               |
| 1. *** <i>Carta universitară</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2016;<br>2. *** <i>Codul de etică în activitatea de cercetare științifică, dezvoltare și inovare</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2009;<br>3. *** <i>Codul de etică universitară al Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2006;<br>4. *** <i>Codul universitar al drepturilor și obligațiilor studenților</i> , Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2013;<br>5. *** <i>Legea nr. 206 din 27 mai 2004 privind buna conduită în cercetarea științifică</i> ,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |               |

dezvoltarea tehnologică și inovare;

6. \*\*\* *Legea nr.1/2011, legea educației naționale*;
7. \*\*\* *Legea nr.8/1996, legea drepturilor de autor și drepturilor conexe*;
8. \*\*\* *Regulamentul activității profesionale a studenților*, Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, 2017;
9. Constantinescu, M., Mureșan, V., *Instituționalizarea eticii: mecanisme și instrumente*, București, Editura Universității din București, 2013;
10. Constantinescu, V.N., *Etica Științei. Academica*, nr. 58-59, anul XVIII, 2007;
11. Miroi, M., Blebea, N., *Introducere în etica profesională*, Editura Trei, București, 2001;
12. Mureșan, V., *Managementul eticii în organizații*, București, Editura Universității din București, 2009;
13. Nye, J.S., *Viitorul puterii*, Iași, Editura Polirom, 2012;
14. Papadima, L., (coord) *Deontologie academică. Curriculum-cadru*, Editura Universității din București, 2009;
15. Singer, P., *Altruismul eficient. Ghid pentru o viață trăită în mod etic*, București, Editura Litera, 2017;
16. Singer, P., *Tratat de etică*, București, Editura Polirom, 2006.

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Utilizarea teoriilor prezentate în cadrul disciplinei *Etică și integritate academică* creează premise oportune pentru conturarea și dezvoltarea unei personalități etice, promotor al comportamentului etic propice obținerii performanțelor organizaționale.

### 10. Evaluare

| Tip activitate              | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                            | 10.2. Metode de evaluare   | 10.3. Pondere din nota finală |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de a utiliza conceptele specifice despre comportamentul etic</li> <li>Capacitatea de a formula obiective adecvate pentru identificarea și dezvoltarea comportamentului etic al militar.</li> </ul> | Probă scrisă               | 75%                           |
| 10.5. Seminar/<br>laborator | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de a identifica elementele ce diferențiază conceptele etice și de integritate academică.</li> </ul>                                                                                                | Portofoliu (referat, eseu) | 25%                           |

### 10.6. Standard minim de performanță

- are obligația de a participa la minimum 30% din totalul orelor prevăzute pentru o disciplină în planul de învățământ corespunzător programului de studii universitare de masterat la care este înmatriculat;
- Utilizarea corectă a noțiunilor generale precum și a conceptelor asociate comportamentului etic;
- Întocmirea și prezentarea unui referat pe o temă dată, prin care să demonstreze studierea surselor bibliografice recomandate
- Exprimarea unor puncte de vedere personale în cadrul dezbaterilor pe probleme legate de etica și integritatea din spațiul academic.



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | SISTEME INFORMATICE PENTRU<br>MANAGEMENTUL CUNOȘTIINȚELOR |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                                                         | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 03 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |    |                   |    |                       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|----|-----------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 4  | din care 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2/-  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 56 | din care 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |    |                   |    |                       | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                   |    |                       | 51   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                   |    |                       | 40   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                   |    |                       | 40   |
| Tutoriat                                                                                       |    |                   |    |                       | -    |
| Examinări                                                                                      |    |                   |    |                       | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |    |                   |    |                       | -    |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                |    | 131               |    |                       |      |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      |    | 175               |    |                       |      |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         |    | 7                 |    |                       |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |   |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | - |
| 4.2. de competențe | - |

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| <b>5.1. de desfășurare a cursului</b>                  | - |
| <b>5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | - |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să deducă modalități de selectare și adaptare a volumului optim de resurse la contextul organizației;</li> <li>– să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;</li> <li>– să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;</li> <li>– să interpreteze cu grad înalt de detaliere posibilitățile de utilizare a aplicațiilor software în domeniul managementului și tehnologiei;</li> <li>– să identifice, prin proceduri standardizate, un spectru larg de metode de management al tehnologiilor avansate, adaptate contextului;</li> <li>– să utilizeze cunoștințele de specialitate pentru proiectarea și explicarea de noi utilizări ale tehnologiilor avansate;</li> <li>– să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente;</li> <li>– să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun;</li> </ul> |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea de către studenți a strategiilor actuale pentru managementul cunoștințelor în vederea creșterea eficienței operaționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea principalelor aspecte teoretice asociate managementului cunoștințelor.</li> <li>• realizarea de conexiuni între epistemologie, managementul cunoștințelor și practica organizațională.</li> <li>• asimilarea principalelor repere metodologice utilizabile în proiectarea și managementul cunoștințelor în organizații, inclusiv militare</li> <li>• dezvoltarea abilităților de organizare și valorificare a cunoștințelor printr-o abordare colaborativă</li> <li>• utilizarea creativă a tehnologiilor digitale pentru automatizarea proceselor repetitive, îmbunătățirea colaborării și comunicării, și reutilizarea cunoștințelor</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Metode de predare</b>                                   | <b>Observații</b>       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>C1.</b> Organizația bazată pe cunoaștere –provocări.<br>Factori cu influență asupra organizațiilor în era bazată pe cunoștințe/ cunoaștere: globalizarea, hiperconcurența, schimbarea, tehnologiile emergente, noua tehnologie informațională și de comunicații, digitalizarea și transformarea digitală, informația și cunoașterea, ”knowledge workers” etc.<br>Organizația bazată pe cunoaștere – concept, caracteristici. Cunoașterea, învățarea și inovarea – surse de avantaj competitiv. Cunoașterea organizațională. Învățarea organizațională. Inteligența organizațională. Memoria organizațională. Capitalul intelectual. | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>C2.</b> Managementul cunoștințelor – definire și utilitate. Managementul informațiilor vs. Managementul cunoștințelor. Tipuri de cunoștințe – tacite și explicite. Procese implicate în managementul cunoștințelor. Ciclul de viață al managementului cunoștințelor.<br>Modele de management al cunoștințelor.<br>Tehnici pentru transferul cunoștințelor.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C3.</b> Sisteme informatice de managementul cunoștințelor – categorii. Instrumente IT utilizate în managementul cunoștințelor.<br>Sisteme informatice integrate de tip ERP, SCM și CRM – surse de informații pentru depozitele de date.<br>Depozite de date (Datawarehouse) – concept, caracteristici, construcție. OLAP și Data Mining.<br>Business Intelligence (BI) – ca instrument IT al managementului cunoașterii și inovării.                                                                                                                                                                                                | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>C4.</b> Dezvoltarea sistemelor informatice de managementul cunoștințelor. Ciclul & Etapele dezvoltării. SCRUM – Metodologie AGILE – utilizată în proiectele de implementare a sistemelor de managementul cunoștințelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C5.</b> Sisteme informatice de managementul cunoștințelor. Instrumente Web 2.0 și Web 3.0 utilizate în sistemele colaborative de managementul cunoștințelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conversație<br>Demonstrație<br>Studiu de caz               | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>C6.</b> Bune practici de utilizare a tehnologiilor pentru crearea de conținut bazat pe lucru colaborativ - Miro/Mural, Google drive (Forms, Docs, Sheets, Slide), Slido, Mind Maps, Mentimeter;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prelegere interactivă<br>utilizând platforme<br>dedicate   | <b>2 ore<br/>fizic</b>  |
| <b>C7.</b> Platforme colaborative pentru managementul cunoștințelor. CMS (Content Management System), LMS ( Learning Management System)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conversație<br>Demonstrație<br>Studiu de caz               | <b>4 ore<br/>Online</b> |
| <b>C8.</b> Robotic process automation(RPA). Definiere RPA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prelegere interactivă                                      | <b>2 ore</b>            |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| și impactul în transformarea digitală. Platforme RPA. Evaluarea proceselor de business și identificarea proceselor care pot fi automatizate. Concepte de bază în dezvoltarea roboților virtuali                                                                                                                                                       | Conversație<br>Demonstrație<br>Studiu de caz               | <b>Fizic</b>            |
| <b>C9.</b> Bune practici în construirea roboților software                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Conversație<br>Studiu de caz                               | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C10.</b> Inteligența artificială și managementul cunoștințelor. Instrumente de inteligență artificială pentru managementul cunoștințelor.                                                                                                                                                                                                          | Conversație<br>Demonstrație<br>Studiu de caz               | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C11.</b> Abordarea strategică a sistemelor de management a cunoștințelor (Strategic Knowledge Management) în cadrul organizației care învață (learning organization). Managementul performanței (Performance Management) și Balanced Scorecard. (BSC). Perspectiva de cunoaștere (Dezvoltare & Învățare – Development & Learning) din modelul BSC. | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>4 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C12.</b> Transformări în cultura organizațională și leadership în vederea implementării cu succes a sistemelor informatice de managementul cunoștințelor.                                                                                                                                                                                          | Conversația euristică<br>Problematizarea<br>Studiul de caz | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            | <b>28 ore</b>           |

**Bibliografie:**

1. Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor – Note de curs, platforma Moodle
2. Irma Beccera-Fernandez, Rajiv Sabherwall, *Knowledge Management. Systemes and Process*, Second Edition, Routledge, 2015
3. Francesca Di Virgilio, *Social Media for Knowledge Applications in Modern Orgnizations*, IGI Global, 2018
4. Giurgiu L., *Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor*, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2011, Cota Biblioteca AFT: C499
5. Gorski, H., *Management. Volumul 1: Fundamentele managementului organizației*, Editura Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" Sibiu, 2020.
6. Gorski, H., *Era informațională: provocări pentru organizații și manageri*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2008
7. Gorski, H., *Sisteme informatice pentru management*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2003
8. Gorski, H., *Sistemul informațional managerial*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2003
9. Gorski, H., Mircea Fuciu – *Groupware systems – how to increase the performances of the work groups*, 18th International Economic Conference – IECS 2011 – Crisis after crisis. Inquiries from a national, european and global perspective Sibiu 19-20 mai 2011, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, Facultatea de Științe Economice, Proceedings, ISBN 978-606-12-0139-6, Section 2, pp.170-175. <http://iecs.ulbsibiu.ro/>
10. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea Fuciu, *Data mining – a new tool for the global market managers*, 7th International Conference Management of Technological Change – Sustainable Development through Technological Change (MTC’ 2011), Alexandropoulis, Greece, 1 – 3 September 2011, Democritus University of Thrace, Proceedings of the International Conference Management of Technological Change – Sustainable Development through Technological Change (MTC’ 2011), 2011 (book 1), pp. 505-508, ISBN 978 –960

NECLASIFICAT

– 99486 –1 – 6, 978 – 960 – 99486 – 2 – 3

11. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea Fuciu, *The consumer perspective – an integrated part of the balanced scorecard framework*, 16<sup>th</sup> International Conference “The Knowledge Based Organization”, Sibiu, 25-27 noiembrie 2010, Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu din Sibiu, Proceedings of the The Knowledge Based Organization conference, Sibiu, 2010, vol. 1, pp. 526 – 530, ISSN: 1843-6722,

12. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea FUCIU, *The Balanced Scorecard from strategy to action*, (Revista Economică), clasificare CNCSIS B+, cod. 478, ISSN: 1582-6260, 2010, BDI Research Papers in Economics (RePEc), EBSCO, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Ulrich's Periodicals Directory, Nr 4(51), pp. 129-133, 2010, <http://economice.ulbsibiu.ro/revista.economica/archive/RE%204-51-2010.pdf>.

13. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea FUCIU, *Information Quality – a vital tool for the information age*, 5th Balkan Region Conference on Engineering and Business Education/ 2nd International Conference on Engineering and Business Education, Sibiu, 15 – 17 octombrie 2009, Univ. Lucian Blaga din Sibiu, Proceedings of the Balkan Region Conference on Engineering and Business Education / 2nd International Conference on Engineering and Business Education, 2009, vol 1, pp. 562-565, ISBN: 978-973-739-848-2

14. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea FUCIU, *Information system development: are managers avoiding the traps*, (Annals of the University of Oradea), ISSN 1582-5450 (format electronic); ISSN 1222-569X (format tiparit); 2009, clasificare CNCSIS: B+, BDI RePEc, DOAJ, EBSCO, SCPIO, Tom XVIII, vol.4 , pp. 239-243, 2009

15. Gorski, H., Mircea Fuciu, *E-advertising – a new tool for e-world managers*, 6th International Conference Management of Technological Change – Sustainable Development through Technological Change (MTC' 2009), Alexandroupolis, Greece, 3-5 september 2009, Democritus University of Thrace, Proceedings of the International Conference Management of Technological Change – Sustainable Development through Technological Change (MTC' 2009), 2009, (vol.1), pp. 233-236, ISBN: 978-960-89832-6-7; ISBN: 978-960-89832-7-4

16. **Gorski, H., Mihai Titu**, *Managers as changing agents in the context of information and communication technology (ICT) challenges*, 6th International Conference Management of Technological Change -Sustainable Development through Technological Change (MTG' 2009), Democritus University of Trace, Alexandroupolis, Greece, 3-5 september 2009, MTC - Vol. 1, pag. 357-360

17. **Gorski, H., Liana Brezai**, *Changes Within the Organization of Modern Business in the Context of New Information Technology*, The International Economic Conference Integrative Relations Between the European Union Institutions and the Member States", Lucian Blaga University of Sibiu, 15-16 mai 2008

18. **Gorski, H.**, *Dream And Reality: Using Enterprise Resource Planning (ERP) Systems To Gain A Competitive Advantage*

19. **Gorski, H., Brezai, L.**, *Supplier and Customer Relationship Management within a Systemic Approach, sustained by the Informational Technology*, in the Proceedings of the International Economic Conference Romania within the EU: Opportunities, Requirements and Perspectives, Vol. II, Section 2: Management-Marketing-Tourism, „Lucian Blaga" University Publishing House, mai 2007, pp. 178-182, 5 pg., 2007

20. **Gorski, H.**, *The new digital world: How Internet revolution will change managers' lives*, Management of Technological Change, Proceedings of the 4th International conference on Management of Technological Changes, Technical University of Crete, Chania, Greece, 19-20 august, ISBN 960-8475-04-X, pp. 127-132, 6 pg., 2005

21. Niculescu, Cristina, *Sisteme de management de cunoștințe – Concepte, studii de caz*, Editura Matrix, București, 2008

22. Alok Mani Tripathi, *Robotic Process Automation*, Packt 2018

23. Kieran Kavanagh, *Google Machine Learning and Generative AI for Solutions Architects*, Packt , 2024
24. Krishna Sankar, Jeffrey Jackovich, Ruze Richards, *The Applied AI and Natural Language Processing*, Packt, 2020
25. Przemek Chojecki, *Artificial Intelligence Business: How you can profit from AI*, Packt, 2020
26. Denis Rothman,, *Artificial Intelligence By Example - Second Edition*, Packt, 2020
27. <https://knowledge-management-tools.net/>
28. <https://www.jobrouter.com/en/jobrouter-academy/>
29. <https://academy.uipath.com/courses>
30. <https://www.mentimeter.com/>
31. [https://workspace.google.com/marketplace/app/mind\\_maps/105279339696](https://workspace.google.com/marketplace/app/mind_maps/105279339696)
32. [https://www.slido.com/?experience\\_id=11-z](https://www.slido.com/?experience_id=11-z)
33. <https://miro.com/app/dashboard/>
34. <https://www.mural.co/>

| 8.2. Laborator/Proiect                                                                                                                                                                | Metode de predare                                    | Observații                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>L1</b> Platforme și portaluri KM (Knowledge Management Portal) – instrumente suport pentru managementul bazat pe cunoștințe. Analiza diferitelor tipuri de portaluri și platforme. | Explicație<br>Demonstrație<br>Aplicație practică     | <b>4 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>L2.</b> Managementul cunoștințelor și platforme colaborative. Lucrul colaborativ – google workspace                                                                                | Demonstrație<br>Exercițiu,<br>Învățare în cooperare  | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>L3.</b> Managementul cunoștințelor și platforme colaborative: Miro/Mural, Slido, Mind Maps, Mentimeter                                                                             | Demonstrație,<br>Exercițiu,<br>Învățare în cooperare | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>L4.</b> Managementul de cunoștințe. Creare conținut digital utilizând resurse disponibile în platforme LMS                                                                         | Explicație<br>Demonstrație<br>Aplicație practică     | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>L5.</b> Creare resurse și activități în Moodle. Împachetarea datelor în format SCORM, import și export                                                                             | Explicație<br>Demonstrație<br>Aplicație practică     | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>L6.</b> Creare roboți virtuali pentru automatizarea proceselor repetitive:<br>Colectare date structurate – Data scraping                                                           | Explicație<br>Conversație<br>Demonstrație            | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>L7.</b> UiPath - Automatizarea lucrului în Microsoft Word. Lucrul cu foldere. Automatizarea aplicațiilor și a paginilor web                                                        | Explicație<br>Conversație<br>Demonstrație            | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>L8.</b> UiPath - Rezolvarea sarcinilor repetitive prin automatizarea lucrului în Microsoft Excel.                                                                                  | Explicație<br>Conversație<br>Demonstrație            | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>L9.</b> Rezolvarea sarcinilor repetitive complexe cu UiPath StudioX                                                                                                                | Explicație<br>Conversație<br>Învățare în cooperare   | <b>2 ore</b>                  |

|                                                                                                                                                                                               |                                                  |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|
| <b>L10.</b> AI chatbots – roboți conversaționali                                                                                                                                              | Demonstrație<br>Aplicație practică               | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>L11.</b> Managementul performanței și Balanced Scorecard (BSC). Definirea și utilizarea unor indicatori de performanță (KPI) pentru managementul cunoașterii. Aplicații practice/software. | Explicație<br>Demonstrație<br>Aplicație practică | <b>4 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>L12.</b> Tablou de bord (Dashboard) pentru domeniul managementul cunoașterii. Aplicații practice.                                                                                          | Explicație<br>Demonstrație<br>Aplicație practică | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                  |                                                  | <b>28 ore</b>          |

**Bibliografie**

1. Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor – Note de curs, platforma Moodle
2. Niculescu, Cristina, *Sisteme de management de cunoștințe – Concepte, studii de caz*, Editura Matrix, București, 2008
3. Giurgiu L., *Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor*, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2011, Cota Biblioteca AFT: C499
4. Gorski, H., *Era informațională: provocări pentru organizații și manageri*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2008
5. Gorski, H., *Sisteme informatice pentru management*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2003
6. Gorski, H., Luigi Dumitrescu, Mircea FUCIU, *The Balanced Scorecard from strategy to action*, (Revista Economică), clasificare CNCIS B+, cod. 478, ISSN: 1582-6260, 2010, BDI Research Papers in Economics (RePec), EBSCO, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Ulrich's Periodicals Directory, Nr 4(51), pp. 129-133, 2010, <http://economice.ulbsibiu.ro/revista.economica/archive/RE%204-51-2010.pdf>.
7. Krishna Sankar, Jeffrey Jackovich, Ruze Richards, *The Applied AI and Natural Language Processing*, Packt 2020
8. Przemek Chojacki, *Artificial Intelligence Business: How you can profit from AI*, Packt, 2020
9. Denis Rothman, *Artificial Intelligence By Example - Second Edition*, Packt, 2020
10. \*\*\* – Data, Information, Knowledge, & Wisdom, (<https://www.geeksforgeeks.org/dikw-pyramid-data-information-knowledge-and-wisdom-data-science-and-big-data-analytics/>)
11. <https://studio.botpress.cloud/>
12. <https://knowledge-management-tools.net/>
13. <https://academy.uipath.com/courses>

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei *Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor* corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul managementul cunoștințelor, binomul: managementul cunoștințelor – organizația bazată pe cunoaștere;
- Impactul sistemelor informatice de tip Knowledge Management System în pregătirea

teoretică și practică pe tot parcursul vieții.

Tematica disciplinei *Sisteme informatice pentru managementul cunoștințelor* corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

- Elaborarea unor lucrări și proiecte de cercetare în domeniul militar, utilizând tehnologii informatice moderne;
- Dezvoltarea competențelor de utilizare a tehnologiei informaționale și de comunicații în domeniul managementului performanței – cu accent pe indicatorii specifici managementului performanței.
- Dezvoltarea competențelor de utilizare în vederea creșterii randamentului și digitalizării activităților specifice din cadrul unei organizații, Formarea cadrului necesar implementării de sisteme de management al cunoștințelor pentru asigurarea suportului în vederea creării, colectării, salvării, folosirii și diseminării cunoștințelor astfel încât să poată fi reutilizate într-un proces de învățare continuu în cadrul organizației, dar și între organizații.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea taxonomiei domeniului managementului cunoștințelor, a funcțiilor și a proceselor susținute de TIC;</li> <li>• Utilizarea teoriilor, principiilor și metodelor moderne din domeniul managementului cunoștințelor în soluționarea problemelor ivite în cadrul implementării unui sistem de management al cunoștințelor.</li> </ul> | Examen                   | 70 %                          |
| 10.5. Seminar/<br>laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea sarcinilor de curs și seminar</li> <li>• Răspunsuri corecte la sarcinile de lucru;</li> <li>• Prezență activă la curs și seminar</li> <li>• Capacitățile de analiză, de sinteză și de transpunere în practică a cunoștințelor dobândite prin elaborarea unor produse științifice.</li> </ul>                                      | Evaluare continuă        | 30 %                          |
| <b>10.6. Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să utilizeze corect conceptele specifice domeniului;</li> <li>- Să creeze un robot software simplu pentru automatizarea unei activități repetitive;</li> <li>- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- Să elaboreze materiale solicitate în cadrul seminariilor prin care demonstrează că a studiat sursele bibliografice de bază, să întocmească aplicațiile conform precizărilor și algoritmilor descriși.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                               |



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe Tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe Militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                                                |                |   |                        |     |                          |                                 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|---|------------------------|-----|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                                                |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                                                |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                                                              | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, complementară – MTIC 04 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|-----------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | din care curs | 3.2 | 1  | 3.4 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 28  | din care curs | 3.5 | 14 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                       | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                       | 36  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                       | 30  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                       | 28  |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                       | 2   |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                       | 4   |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                       | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 97  |               |     |    |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 125 |               |     |    |                       |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 5   |               |     |    |                       |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |   |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | - |
| 4.2. de competențe | - |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | - |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | - |

**6. Rezultatele învățării**

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1.R1. să aprofundeze cunoașterea direcțiilor de studiu actuale în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale;</li> <li>- C1.R2. să interpreteze din perspectivă managerială situațiile problematice generate de aplicarea inovațiilor tehnologice în organizații;</li> <li>- C4.R1. să identifice metodele de cercetare științifică aplicabile în domeniul managementului și tehnologiilor în organizația modernă;</li> <li>- C4.R3. să descopere situații problematice în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale și să aplice modele teoretice, metode și instrumente de cercetare științifică pentru soluționarea acestora;</li> <li>- C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;</li> <li>- C1.R3. să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;</li> <li>- C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente;</li> <li>- C1.R6. să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;</li> <li>- C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;</li> <li>- C4.R5. să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;</li> <li>- C4.R6. să manifeste responsabilitate, independență și spirit inovativ în realizarea unor demersuri complexe de cercetare științifică în condiții de autonomie profesională;</li> </ul> |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b></p> | <p>Înțelegerea și însușirea de către studenți a fundamentelor teoretice și practice ale metodologiei cercetării științifice în domeniul științelor sociale</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>7.2. Obiectivele specifice</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea conceptelor și principiilor specifice metodologiei cercetării științifice;</li> <li>• utilizarea metodelor și tehnicilor de cercetare științifică în cadrul proiectelor de cercetare din domeniul leadership-ului;</li> <li>• dezvoltarea abilităților de redactare și de susținere publică a lucrărilor științifice.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| 8.1. Curs                                               | Metode de predare                                               | Observații                            |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p><b>C1: Introducere în cercetarea științifică</b></p> | <p>Expunere<br/>Explicație<br/>Conversație<br/>Demonstrație</p> | <p><b>2 ore</b><br/><b>Fizic</b></p>  |
| <p><b>C2: Managementul cercetării științifice</b></p>   | <p>Expunere<br/>Explicație<br/>Conversație</p>                  | <p><b>2 ore</b><br/><b>Online</b></p> |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>C3: Metode și tehnici calitative utilizate în cercetarea științifică</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Expunere<br>Explicație<br>Conversație | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C4: Metode și tehnici cantitative utilizate în cercetarea științifică</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunere<br>Explicație<br>Conversație | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>C5: Tehnici și instrumente utilizate în cercetare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere<br>Explicație<br>Conversație | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>C6: Valorificarea rezultatelor cercetării</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Expunere<br>Explicație<br>Conversație | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>C7: Tendințele în cercetarea științifică</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Expunere<br>Explicație<br>Conversație | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       | <b>14</b>               |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Androniceanu-Niculescu, Ane-Mari. <i>Cercetări privind creșterea economică și dezvoltarea afacerilor în contextul digitalizării</i>. Editura Universitaria, București 2023. Cota <b>39472</b>. Et.2</li> <li>2. Chelcea Septimiu. <i>Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative</i>. Editura Pro Universitaria, București, 2022. Cota: <b>39263</b>. Parter</li> <li>3. Diaconu-Gherasim, Loredana; Mairean, Cornelia; Curelaru, Mihai. <i>Metode cantitative de cercetare. Designuri si aplicații in stiintele sociale</i>. Editura POLIROM, București 2022. Cota:<b>38468</b>. Parter</li> <li>4. Felzmann Heinke, Ross Cilla. <i>Etica în cercetare și discursul științific: suport de curs</i>. Editura Waldpress, Timișoara, 2015. Cota: <b>36964</b>. Parter.</li> <li>5. Hoque Aminul, Mottin Monica &amp; Protsyk Oleh. <i>Metode de cercetare în științele sociale</i>. Editura Waldpress, Timișoara 2015. Cota: <b>36963</b>. Parter</li> <li>6. Mănescu Gabriel. <i>Cercetări privind realizarea unui model colaborativ al cercetării științifice în instituțiile din domeniul apărării. Vol.1: Fundamente teoretico-metodologice</i>. Editura AFTNB, Sibiu, 2017. Cota: <b>36475</b>. Et.1.</li> <li>7. Mustață Marinela Adi, <i>Metodologia cercetării științifice</i>. Editura UNAP, București, 2017. Cota:<b>202005236</b>. Parter</li> <li>8. Onuț Gheorghe. <i>Cercetarea sociologică: metoda științifică în sociologie. Vol. I</i>. Editura Tritonic, București, 2014. Cota:<b>35687</b>. Parter</li> <li>9. <i>Regulamentul activității de cercetare, dezvoltare și inovare în AFT / ***</i> Editura AFT, Sibiu 2018. Cota <b>Br268</b>. Et.2</li> <li>10. Rotariu Traian, <i>Fundamentele metodologice ale științelor sociale</i>, Editura Polirom, Iași, 2016; Cota:<b>35808</b>. Parter</li> <li>11. Rusu Raluca. <i>Metodologia cercetării științifice: între calitativ și cantitativ (Vol. I)</i>. Editura AFT, Sibiu, 2021. Cota:<b>37856</b>. P</li> <li>12. Simona Catalina Stefan, Stefan Cătălin Popa, Ana Alexandra Olariu &amp; Catalina Florentina Popa. <i>Metodologia Cercetării în Management</i>. Editura Pro Universitaria,</li> </ol> |                                       |                         |

## NECLASIFICAT

2021. Cota: **38474**. Et.2.

13. Vataman Dan, *Metodologia cercetării științifice. Suport de curs pentru studiile universitare de doctorat*, Editura Pro Universitaria, București, 2019. Cota: **37341**. Parter
14. Vataman Dan: *etică și integritate academică (Suport de curs pentru studiile universitare de licență)*, Editura Pro Universitaria, București, 2019. Cota: **37339**. Parter
15. Virca Ioan; Popa Ioan-Dan; Pleșanu, Elena; Rusu, Maria-Lucia. *Elaborarea și publicarea unei lucrări științifice*. Editura AFTNB, Sibiu, 2022. P
16. Virca Ioan, Dinicu Anca (coord.) & Sârbu, Anamaria. *Studiu privind evoluția activității de cercetare, dezvoltare și inovare în Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu. Stadiul actual în contextul pandemiei cauzate de virusul COVID-19 și perspective de dezvoltare în perioada 2021-2024*. Editura AFT, Sibiu, 2021. Cota: **C 604**. Et.1.
17. Vișan Sanda, Botez Ligia Florica, *Inovare, cercetare științifică, proces tehnic*, Editura ASE, București, 2012. Cota **33911**. Et. 2
18. Vlăsceanu Lazăr, *Introducere în metodologia cercetării sociale*, Editura Polirom, București 2013. Cota **35810**. Parter

| 8.2. Seminar/laborator                                                                    | Metode de predare                        | Observații                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>S1. Structurarea investigației științifice. Cum se concepe un proiect de cercetare</b> | Explicație<br>Conversație<br>Exercițiu   | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>S2. Operaționalizarea conceptelor și formularea ipotezelor</b>                         | Explicație<br>Conversație<br>Exercițiu   | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>S3. Colectarea și analiza datelor</b>                                                  | Exercițiu<br>Proiect                     | <b>4 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>S4. Redactarea lucrării de cercetare</b>                                               | Conversație<br>Problematizare<br>Proiect | <b>2 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>S5. Susținerea proiectelor</b>                                                         | Dezbateri<br>Prezentare<br>proiect       | <b>4 ore</b><br><b>Online</b> |
| <b>Total</b>                                                                              |                                          | <b>14</b>                     |

### Bibliografie

1. Jupp, Victor (Coordonator) *Dictionar al metodelor de cercetare socială*, Editura Polirom, București 2010. Cota: **36358** parter.
2. Mănescu Gabriel. *Cercetări privind realizarea unui model colaborativ al cercetării științifice în instituțiile din domeniul apărării. Vol.1: Fundamente teoretico-metodologice*. Editura AFTNB, Sibiu, 2017. Cota: **36475**. Et.1
3. Onuț Gheorghe. *Cercetarea sociologică: metoda științifică în sociologie. Vol. 2*. Editura Tritonic, București, 2014. Cota: **36799**. Parter
4. Rotariu Traian, *Fundamentele metodologice ale științelor sociale*, Editura Polirom, Iași, 2016; Cota **35808**. Parter
5. Rusu Maria-Lucia. *Metodologia cercetării științifice: caiet de seminar*. Editura AFTNB, Sibiu, 2023. Cota: **C615** Et 1.
6. Vataman Dan, *Metodologia cercetării științifice. Caiet de seminar pentru studiile universitare de doctorat*, Editura Pro Universitaria, București, 2019. Cota: **37341**. P
7. Vlăsceanu Lazăr, *Introducere în metodologia cercetării sociale*, Editura Polirom, București 2013. Cota **35810**. Parter

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Informațiile prezentate în cadrul disciplinei *Metodologia cercetării științifice în management și tehnologie* sunt validate de comunitatea științifică. Prezentarea acestora are ca scop generarea unor modele de înțelegere a organizațiilor moderne în contextul adaptabilității la dinamica mediului socio-economic și îmbinarea aspectelor teoretice cu cele practice pentru înțelegerea multitudinii de situații problematice cu care absolvența se pot confrunta în viața reală a organizației militare.

**10. Evaluare**

| <b>Tip activitate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10.1. Criterii de evaluare</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>10.2 Metode de evaluare</b> | <b>10.3 Pondere din nota finală</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea conceptelor despre metodologia cercetării științifice;</li> <li>Aplicarea cunoștințelor referitoare la metodologia cercetării sociale în investigarea din domeniul managementului și tehnologiei</li> </ul> | <b>Examen scris</b>            | <b>70 %</b>                         |
| <b>10.5 Seminar/ laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorificarea informațiilor obținute în elaborarea unor materiale științifice (referate, studii de caz etc).</li> </ul>                                                                                                 | <b>Proiect</b>                 | <b>30%</b>                          |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Condiția minimă pentru accesul la procesul de evaluare este constituită din prezența în proporție de 30%, aceasta fiind pondere din totalul întâlnirilor.</li> <li>Evaluare continuă – Realizarea, și predarea unui proiect (articol științific de cercetare) pe o temă aleasă, din care să rezulte înțelegerea conexiunilor dintre conceptele specifice disciplinei în conformitate cu cerințele indicate. Nota minimă 5 (cinci).</li> <li>Evaluare sumativă – Examen scris. Nota minimă 5 (cinci).</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                     |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe Tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și Tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MODELAREA STATICĂ ȘI DINAMICĂ A SISTEMELOR MECANICE |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                                                   | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 05 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|------------------------|-------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 4   | din care curs | 3.2 | 2  | 3.3. seminar/laborator | 1/1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 56  | din care curs | 3.5 | 28 | 3.6 seminar/laborator  | 14/14 |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                        | ore   |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                        | 47    |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                        | 35    |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                        | 35    |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                        | -     |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                        | 2     |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                        | -     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 117 |               |     |    |                        |       |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 175 |               |     |    |                        |       |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 7   |               |     |    |                        |       |

## 4. Precondiții(acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum | nu |
| 4.2. de competențe | nu |

## 5. Condiții(acolo unde este cazul)

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |  |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului |  |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- să identifice și să utilizeze instrumentele și tehnicile de modelare, simulare, monitorizare și control în domeniul managementului și tehnologiei;</li> <li>- să utilizeze teorii și metode specifice tehnologiilor inovatoare;</li> <li>- să modeleze structurile mecanice și să utilizeze un program de analiză cu elemente finite;</li> <li>- să rezolve sarcini complexe, specifice managementului tehnologiilor militare, folosind cunoștințe avansate din cadrul domeniilor interconectate;</li> <li>- să aplice tehnicile de proiectare conceptuală în managementul sistemelor tehnice și în exploatarea tehnologiilor moderne.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Crearea competențelor necesare pentru aplicarea eficientă a principiilor modelării în concepția și exploatarea sistemelor mecanice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea conceptelor de bază și identificarea problemelor fundamentale ale sistemelor mecanice și aplicarea principiilor modelării asupra acestora;</li> <li>• etapizarea problematicei privind concepția unui sistem mecanic;</li> <li>• definirea riscului funcțional al sistemelor mecanice și aplicarea principiilor modelării în vederea minimizării efectelor acestuia;</li> <li>• transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Observații</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| <b>I. Sisteme tehnice complexe</b><br>1.1. Complexitatea unui sistem tehnic;<br>1.2. Clasificarea sistemelor tehnice în funcție de gradul de complexitate;<br>1.3. Structura unui sistem tehnic complex;<br>1.4. Proprietățile unui sistem tehnic complex;<br>1.5. Factorii care influențează funcționarea unui sistem tehnic complex.                    | <b>Expunere, Explicație, Conversație</b>            | <b>2 ore Online</b> |
| <b>II. Elemente fundamentale în mecanica mediului continuu deformabil</b><br>2.1. Modelarea materiei și a geometriei corpurilor;<br>2.2. Interacțiunea corpurilor. Forțe exterioare. Legături;<br>2.3. Forțe interioare: tensiuni și eforturi;<br>2.4. Curbe caracteristice ale materialelor;<br>2.5. Coeficienți de siguranță. Standarde ale domeniului. | <b>Expunere, Explicație, Conversație</b>            | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>III. Elemente de teoria elasticității</b><br>3.1. Starea de tensiune. Forțe exterioare. Forțe interioare. Ecuațiile diferențiale de echilibru. Variația componentelor tensorului tensiunilor la rotația sistemului de referință. Tensiuni principale. Tensiuni tangențiale maxime. Deviatorul tensiunilor Tensiuni octaedrice;                         | <b>Expunere, Explicație, Descriere Demonstrație</b> | <b>4 ore Online</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| <p>3.2. Starea de deformare. Deplasări. Deformații. Starea de deformare în jurul unui punct al corpului deformat. Variația componentelor tensorului deformațiilor la rotația sistemului de referință. Deformații principale. Deformații unghiulare maxime. Deviatorul deformațiilor. Ecuațiile de compatibilitate. Starea plană de deformare;</p> <p>3.3. Ecuațiile fizice ale teoriei elasticității. Legea fundamentală a teoriei elasticității.</p> <p>3.4. Energia potențială. Lucrul mecanic al forțelor exterioare. Teorema lui Betti. Energia potențială de deformare;</p> <p>3.5. Aplicații ale teoriei elasticității.</p> |                                                  |                         |
| <p><b>IV. Criterii (teorii) de rezistență</b></p> <p>4.1. Criteriul tensiunii normale maxime;</p> <p>4.2. Criteriul deformației specifice liniare maxime;</p> <p>4.3. Criteriul tensiunii tangențiale maxime;</p> <p>4.4. Criteriul energiei potențiale specifice totale;</p> <p>4.5. Criteriul energiei potențiale specifice de modificare a formei</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <p><b>V. Elemente de modelare statică și dinamică a sistemelor mecanice prin metoda elementelor finite</b></p> <p>5.1. Principii variaționale în teoria elasticității;</p> <p>5.2. Ecuațiile metodei elementelor finite;</p> <p>5.3. Tipuri de elemente finite și funcții de interpolare. Matricea de rigiditate a elementelor. Matricea de rigiditate globală;</p> <p>5.4. Reducerea sarcinilor în noduri.</p>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <p><b>VI. Metode și mijloace de concepție și proiectare asistată de calculator utilizând CATIA v5:</b></p> <p>6.1. Realizarea schițelor 2D pentru modelele 3D - modulul "Sketcher";</p> <p>7.2. Realizarea desenelor de execuție (2D) – modulul "Drafting".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <p><b>VII. Metode și mijloace de concepție și proiectare asistată de calculator utilizând CATIA v5:</b></p> <p>7.1. Realizarea modelelor 3D pentru repere de revoluție (familia de piese arbori, bușii) - modulul Part design;</p> <p>7.2. Realizarea modelelor 3D pentru repere complexe din punct de vedere geometric - modulul Part design;</p> <p>7.3. Realizarea ansamblor 3D aplicând constrângeri de asamblare pentru limitarea gradelor de libertate - modul "Assembly Design".</p>                                                                                                                                       | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>4 ore<br/>Online</b> |
| <p><b>VIII. Pregătirea reperelor 3D pentru aplicarea metodei analizei cu elemente finite utilizând CATIA v5:</b></p> <p>8.1. Managementul librăriei de materiale și definirea materialelor noi;</p> <p>8.2. Definirea proprietăților materialelor;</p> <p>8.3. Aplicarea materialelor asupra reperelor 3D.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| <p><b>IX. Aplicarea încărcărilor și a constrângerilor pentru aplicarea metodei analizei cu elemente finite utilizând CATIA v5:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Online</b> |



## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|
| 9.1. Utilizarea funcțiilor care permit aplicarea constrângerilor asupra reperelor 3D;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |                        |
| 9.2. Utilizarea funcțiilor de care permit aplicarea încărcărilor asupra reperelor 3D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |                        |
| <b>X. Realizarea analizei cu elemente finite</b><br>10.1. Verificarea modelului;<br>10.2. Rularea analizei cu elemente finite;<br>10.3. Generarea raportului analizei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>XI. Interpretarea rezultatelor analizei cu elemente finite</b><br>11.1. Interpretarea rezultatelor conform raportului analizei;<br>11.2. Interpretarea tensiunilor Von Misses;<br>11.3. Interpretarea deformațiilor;<br>11.4. Identificarea concentratorilor de tensiuni;<br>11.5. Metode pentru îmbunătățirea proprietăților fizice ale reperelor 3D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</b> | <b>4 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  | <b>28 ore</b>          |
| <b>Bibliografie</b><br><br>1. Abrudan, I., <i>Manual de Inginerie Economică. Ingineria și Managementul sistemelor de Producție</i> , Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2002;<br>2. Bârsan Ghiță – Modelarea sistemelor tehnice militare supuse la șocuri și vibrații, Editura Academiei Forțelor Terestre Sibiu, ISBN 973-7809-46-7, 978-973-7809-46-9, 2006;<br>3. Gh. Buzdugan – <i>Măsurarea vibrațiilor</i> , Editura Academiei București, 1979;<br>4. I. Constantinescu, G. Dăneț - <i>Metode noi pentru calcule de rezistență</i> , Editura Tehnică București, 1989;<br>5. Cristopher Foss – <i>Tanks and combat vehicles recognition guide</i> , Harper Collins Publishers, USA, 2002;<br>6. Hadăr, A., <i>Structuri din materiale compozite</i> , București, Editura AGIR 2002;<br>7. Ispas, V., Deteșan, O.A., Petrișor, S.M., „ <i>Mecanica. Statică</i> ”, U. T. Press, 543 pg., Cluj-Napoca, 2007, ISBN 978-973-663-323-3;<br>8. Nash, W.A., Potter, C.M., <i>Strength of Materials</i> , Fifth Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc., 2011;<br>9. Vasile Năstăsescu, Ghiță Bârsan, <i>Metoda elementelor libere Galerkin în analiza structurilor</i> , Editura Academiei Române, 2018;<br>10. Vasile Năstăsescu, Ghiță Bârsan, <i>Elasticitate și plasticitate. Capitoale speciale</i> , Editura Academiei Forțelor Terestre, 2021;<br>11. Petrișor, S.M., „ <i>Roboți industriali utilizați în aplicații speciale</i> ”, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2010, ISBN 978-973-153-082-6, 400 pg.;<br>12. Nicolae Posea – <i>Calculul dinamic al structurilor</i> , Editura Tehnică, București, 1991;<br>13. Valentin Oleksik Adrian Pascu- <i>Proiectarea optimală a mașinilor și utilajelor</i> , Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2007;<br><a href="http://www.army-technology.com/contractors/civil/foster_miller/">http://www.army-technology.com/contractors/civil/foster_miller/</a> ;<br><a href="http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/talon.htm">http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/talon.htm</a> ;<br><a href="http://www.answers.com/main/ntquery?Method=4&amp;dsid=Complex System Theory.html">http://www.answers.com/main/ntquery?Method=4&amp;dsid=Complex System Theory.html</a> ;<br><a href="http://www.claresco.org/fractal.htm/Complexity">http://www.claresco.org/fractal.htm/Complexity</a> ;<br><a href="http://www.irit.fr/COSI/training/complexity">http://www.irit.fr/COSI/training/complexity</a> ;<br><a href="http://catiadoc.free.fr/online/CATIA_P3_default.htm">http://catiadoc.free.fr/online/CATIA_P3_default.htm</a> . |                                                  |                        |
| <b>8.2. Laborator/Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de</b>                                 | <b>Observații</b>      |

## NECLASIFICAT

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                   | <b>predare</b>             |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Aplicații ale teoriei elasticității. Starea de tensiune în jurul unui punct. Starea de deformare în jurul unui punct. Relații între tensiuni și deformări. Criterii de rezistență | Explicație, Demonstrație   | <b>2 ore Online</b> |
| Proiectarea 3D a corpurilor. Metode de modelare 3D                                                                                                                                | Experiment, Problematizare | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Realizarea schițelor 2D pentru realizarea reperelor 3D                                                                                                                            | Experiment, Problematizare | <b>2 ore Online</b> |
| Modelarea reperelor 3D după desene de execuție                                                                                                                                    | Experiment, Problematizare | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Proiectarea unui reper 3D complex                                                                                                                                                 | Experiment, Problematizare | <b>2 ore Online</b> |
| Realizarea ansamblelor utilizând constrângeri cinematice                                                                                                                          | Experiment, Problematizare | <b>2 ore Online</b> |
| Definirea și aplicarea materialelor asupra reperelor 3D care sunt supuse analizei cu elemente finite                                                                              | Experiment, Problematizare | <b>4 ore Fizic</b>  |
| Aplicarea încărcărilor și a constrângerilor asupra reperelor 3D care sunt supuse analizei cu elemente finite                                                                      | Experiment, Problematizare | <b>4 ore Fizic</b>  |
| Realizarea analizei cu elemente finite și generarea raportului acesteia                                                                                                           | Experiment, Problematizare | <b>4 ore Fizic</b>  |
| Interpretarea rezultatelor provenite prin metoda elementelor finite și îmbunătățirea proprietăților reperelor.                                                                    | Experiment, Problematizare | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                      |                            | <b>28 ore</b>       |

**Bibliografie**

1. Abrudan, I., *Manual de Inginerie Economică. Ingineria și Managementul sistemelor de Producție*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2002;
2. Bârsan Ghiță – Modelarea sistemelor tehnice militare supuse la șocuri și vibrații, Editura Academiei Forțelor Terestre Sibiu, ISBN 973-7809-46-7, 978-973-7809-46-9, 2006;
3. Gh. Buzdugan – *Măsurarea vibrațiilor*, Editura Academiei București, 1979;
4. I. Constantinescu, G. Dăneț - *Metode noi pentru calcule de rezistență*, Editura Tehnică București, 1989;
5. Christopher Foss – *Tanks and combat vehicles recognition guide*, Harper Collins Publishers, USA, 2002;
6. Hadăr, A., *Structuri din materiale compozite*, București, Editura AGIR 2002;
7. Ispas, V., Deteșan, O.A., Petrișor, S.M., „*Mecanica. Statică*”, U. T. Press, 543 pg., Cluj-Napoca, 2007, ISBN 978-973-663-323-3;
8. Nash, W.A., Potter, C.M., *Strength of Materials*, Fifth Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc., 2011;
9. Vasile Năstăsescu, Ghiță Bârsan, *Metoda elementelor libere Galerkin în analiza structurilor*, Editura Academiei Române, 2018;
10. Vasile Năstăsescu, Ghiță Bârsan, *Elasticitate și plasticitate. Capitoale speciale*, Editura Academiei Forțelor Terestre, 2021;
11. Petrișor, S.M., „*Roboți industriali utilizați în aplicații speciale*”, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2010, ISBN 978-973-153-082-6, 400 pg.;
12. Nicolae Posea – *Calculul dinamic al structurilor*, Editura Tehnică, București, 1991;
13. R. Voinea, D. Voiculescu - *Mecanică*, Editura Didactică și pedagogică, București, 1980;
14. Valentin Oleksik Adrian Pascu- *Proiectarea optimală a mașinilor și utilajelor*, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2007;

## NECLASIFICAT

[http://www.army-technology.com/contractors/civil/foster\\_miller/;](http://www.army-technology.com/contractors/civil/foster_miller/)  
<http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/talon.htm;>  
<http://www.answers.com/main/ntquery?Method=4&dsid=Complex System Theory.html;>  
<http://www.claresco.org/fractal.htm/Complexity;>  
<http://www.irit.fr/COSI/training/complexity;>  
[http://catiadoc.free.fr/online/CATIA\\_P3\\_default.htm.](http://catiadoc.free.fr/online/CATIA_P3_default.htm)

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei Modelarea Statică și Dinamică a Sistemelor Mecanice corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul modelării;
- Corelarea aspectelor teoretice și practice în ceea ce privește concepția sistemelor mecanice;
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate;
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind modelarea statică.

### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea corectă a limbajului de specialitate;</li> <li>• Definirea corectă a principalelor noțiuni legate de modelarea sistemelor mecanice;</li> <li>• Aplicarea corectă a principiilor modelării sistemelor mecanice;</li> </ul> | Probă scrisă            | 40 %                         |
| 10.5 Seminar/<br>laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea schemelor funcționale ale sistemelor mecanice prin diverse metode folosite în acest scop;</li> <li>• Descrierea etapelor ciclului de viață a unui sistem mecanic.</li> </ul>                                              | Proiect                 | 60 %                         |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea termenilor specifici modelării sistemelor mecanice;</li> <li>- Definirea principalelor forme ale modelării sistemelor mecanice;</li> <li>- Să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- Enumerarea principalelor riscuri care apar la sistemele mecanice.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                      |                |   |                        |   |                          |                              |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MANAGEMENT STRATEGIC |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                      |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                      |                |   |                        |   |                          |                              |
| 2.4. Anul de studii                     | I                    | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, fundamentală-MTIF 06 |

## 3. Tipul total estimat

|                                                                                                |     |               |     |    |                       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|-----------------------|------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 3   | din care curs | 3.2 | 2  | 3.3 seminar/laborator | 1/-  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care curs | 3.5 | 24 | 3.6 seminar/laborator | 12/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                       | Ore  |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |     |               |     |    |                       | 38   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                       | 36   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                       | 38   |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                       | -    |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                       | 2    |
| Alte activități                                                                                |     |               |     |    |                       | -    |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 112 |               |     |    |                       |      |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 150 |               |     |    |                       |      |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 6   |               |     |    |                       |      |

## 4. Precondiții

|                    |  |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum |  |
| 4.2. de competențe |  |

## 5. Condiții

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | — |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | — |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să interpreteze și să compare diverse paradigme, teorii și modele de management strategic și să analizeze posibilitățile de aplicare a acestora în domeniul profesional;</li> <li>– să descrie în detaliu și să exemplifice modalități de implementare a planului strategic (analiza internă și externă; instrumente specifice de dezvoltare și implementare a strategiei; fundamentarea strategiei, a planului strategic);</li> <li>– să conceapă și să propună modalități de rafinare a strategiei; cadre teoretice care să răspundă la întrebările strategice (care sunt elementele care amenință profitul; de ce ar trebui să accesez o piață nouă); instrumente de management de portofoliu (matricea Mc Kinsey, cadrul BCG); aplicarea instrumentelor pentru creșterea strategică (matricea Ansoff, strategia BOS, cadrul 7S Mc Kinsey, modelul Greiner de creștere dinamică); alte instrumente de interes (lanțuri valorice VCA, arbori de creare a valorii VDT, etc)</li> <li>– să aplice modurile moderne de redefinire a strategiei (modele de afaceri; misiune, viziune, valori; hărți strategice; tabloul BSC echipat cu KPI/ KRI; piloni strategici) la diverse studii de caz.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Studierea managementului strategic ca model predilect în care se înscriu actele decizionale care determină evoluția unei organizații angrenate în procesul competițional și de obținere a avantajului competitiv în domeniul în care acționează.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarificarea principalelor concepte și noțiuni cu care se operează în cadrul managementului strategic și care îl individualizează ca un domeniu specific al managementului general al organizației.</li> <li>• Identificarea și analiza factorilor interni și externi care influențează activitatea unei organizații, determinând succesul sau eșecul acesteia pe piața/domeniul în care acționează.</li> <li>• Detalierea tipurilor de strategii adecvate diferitelor medii și adoptabile la nivelul organizației..</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Nr. ore</b>      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Managementul strategic: definirea și evoluția conceptelor</b><br>- evoluția provocărilor și apariția managementului strategic<br>- gândirea strategică și planificarea strategică la nivelul firmelor<br>- intenția strategică, misiunea strategică<br>-leaderi strategici<br>- școli de gândire managerială | <b>Expunere, descriere, explicație, conversație</b> | <b>2 ore Online</b> |
| <b>Bazele teoretice ale managementului strategic</b><br>- componentele strategiei<br>- viziune și misiune<br>- obiectivele strategice<br>-opțiuni strategice (specializare, cooperare, diversificare) și vectori de                                                                                             | <b>Expunere, descriere, explicație</b>              | <b>2 ore Fizic</b>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| creștere<br>- competitivitate strategică și avantaj competitiv sustenabil; strategii generice Porter (leadership prin cost, diferențiere, focalizare pe un anumit segment)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                     |
| <b>Modele de management strategic și competitivitate</b><br>- modelul input- output al organizației industriale; ipoteze, avantaje, limite<br>- analiza SWOT; mediul intern și mediul extern; inteligența competitorului; analiza lanțului valoric<br>- modelul Porter al celor 5 forțe; explicarea randamentelor peste media pieții<br>- modelul bazat pe viunea resurselor RBV (Barney, 1990); resurse VRIN, capabilități și competențe distinctive de bază<br>- aprofundarea peisajului competitiv actual- globalizare s tehnologie<br>- problema flexibilității strategice | <b>Expunere, descriere, explicație</b>              | <b>2 ore Online</b> |
| <b>Acțiuni strategice</b><br>- strategii la nivel de firmă; explicarea diferențelor de strategii; riscuri asociate strategiilor<br>- rivalitate și competitivitate dinamică; modele de rivalitate competitivă<br>- fizionomia comportamentului de răspuns<br>- dinamici competitive<br>- strategii la nivel corporativ; creșterea competitivității strategice; inițiative și resurse<br>- strategii de achiziții și fuziuni, strategii de restructurare; levier și scalabilitate.                                                                                              | <b>Expunere, descriere, explicație</b>              | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b>Strategii internaționale</b><br>- motivația diversificării internaționale: oportunități și rezultate<br>- analiza celor 4 factori care stau la baza strategiilor de internaționalizare<br>- strategii internaționale corporative<br>- regionalizare<br>- analiza modurilor alternative de intrare pe piețele internaționale<br>- riscurile diversificării internaționale<br>- limitele expansiunii internaționale                                                                                                                                                           | <b>Expunere, descriere, explicație, conversație</b> | <b>4 ore Online</b> |
| <b>Strategii cooperative/ coopetitive</b><br>- definirea conceptelor; tipuri de alianțe strategice; cicluri lente și cicluri rapide; riscurile strategiilor cooperative<br>- strategii cooperative la nivel de afaceri; alianțe strategice complementare (verticale și orizontale); strategii de răspuns competitiv; strategii de reducere a incertitudinii; strategii de reducere a competiției<br>- strategii cooperative la nivel de corporații focalizate pe creșterea diversificării: alianțe strategice de diversificare; alianțe sinergice; franchising;                | <b>Expunere, descriere, explicație</b>              | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Modele avansate în managementul strategic</b><br>Modele de organizare și guvernare. Cadrul 7S Mc Kinsey. Balanced Scorecard BSC (Norton, Kaplan, 1996). Metode de benchmarking. Modelul creșterii organizaționale (Greiner, 1998). Configurații organizaționale (Mintzberg, 1983).                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Expunere, descriere, explicație, conversație</b> | <b>4 ore Online</b> |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Modele de strategii corporative și de afaceri. Matricea Ansoff (New Corporate Strategy, 1988). Matricea BCG (cota de piață- creștere de piață). Dialog strategic. Model Porter-5F. Hărți strategice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                     |
| <b>Analiza trendului de evoluție a organizațiilor, a mediului acesteia și a strategiilor</b><br>-caracteristicile viitoare ale organizației și provocările strategice viitoare<br>-perspective operaționale, managementul lanțului de ofertă și achiziții. Modelul BPR (Business process redesign). Modelul HPS House of purchasing and supply (Kearney, 1996). Filozofia Kaizen/ Gemba. Modelul Six Sigma. Modele de achiziție Kraljic. Harta VSM Value stream mapping Rother- Shook, 2003)<br>-Modele de inovare. Modelul de difuzie Bass (1969). Modelul inovatiei disruptive (Bowyer-Christenson 1995). Ciclul Hype. Modelul TOGAF (Open Group Architecture Framework).                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Expunere, descriere, explicație, conversație</b> | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     | <b>24 ore</b>       |
| <b>Bibliografie:</b><br>1. Grigorescu, L., Neag, M., <i>Strategiile manageriale ale organizațiilor</i> , Editura AFT, Sibiu, 2015;<br>2. Tanțău, A., <i>Management strategic. De la teorie la practică</i> , Editura Beck, București;<br>3. Dumitrescu, M., <i>Strategii și management strategic</i> . Editura Economică, București, 2003;<br>4. Mockler, Robert, <i>Managementul strategic multinațional. Un proces integrativ bazat pe contexte</i> , Editura Economică, București, 2008;<br>5. Marius-Dan Dalota, <i>Managementul strategic al firmei – Fundamente teoretice, studiu de caz, teste grila</i> , editia a III-a București, Editura Pro Universitaria, 2015;<br>6. Russu, C., <i>Management strategic</i> , Editura All Beck, București, 1999;<br>7. Tichy, N., <i>Managing Strategic Change: Technical, political, and cultural dynamics</i> , John Wiley, New York, 2006;<br>8. Chan, W., Kim, Renée Mauborgne, <i>Strategia Oceanului Albastru</i> , Ediția I, 2015. |                                                     |                     |
| <b>8.2. Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Nr. ore</b>      |
| Avantajele practicării managementului strategic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Dezbateri, problematizare</b>                    | <b>2 ore Online</b> |
| Modalități de exprimare a viziunii manageriale strategice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Dezbateri, problematizare</b>                    | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Analiza domeniului și analiza competiției. Aplicații ale modelelor dinamice de tip Kaldor (versiunea clasică; versiunea cu anticipări raționale tip Goodwin)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Dezbateri, studiu de caz</b>                     | <b>2 ore Online</b> |
| Factori critici care afectează deciziile și acțiunile. Aplicații ale paradigmei Jensen-Meckling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Descriere, dezbateri, problematizare</b>         | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Sisteme administrative de sprijin necesare în aplicarea strategiei în țările emergente (paradigma Guanxi; perspectiva contractelor psihologice PCT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Descriere, dezbateri, problematizare</b>         | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Modelul de management strategic în organizația militară                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Dezbateri, studiu de caz</b>                     | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     | <b>12 ore</b>       |

## NECLASIFICAT

**Bibliografie:**

1. Dumitrescu, M., *Strategii și management strategic*. Editura Economică, București, 2003;
2. Mockler, Robert, *Managementul strategic multinațional. Un proces integrativ bazat pe contexte*, Editura Economică, București, 2008;
3. Guillen, 2009, The American model of the multinational firm and the new multinationals from emerging economies, *Academy of Management Perspectives* 23
4. Marius-Dan Dalota, *Managementul strategic al firmei – Fundamente teoretice, studiu de caz, teste grila*, editia a III-a București, Editura Pro Universitaria, 2015;
5. Oppen, Nee, Holm, 2017, Risk aversion and guanxi activities: A behavioral analysis of CEOs in China, *Academy of Management Journal* 60
6. Russu, C., *Management strategic*, Editura All Beck, București, 1999;
7. Tichy, N., *Managing Strategic Change: Technical, political, and cultural dynamics*, John Wiley, New York, 2006;
8. W., Chan, Kim, Renée Mauborgne, *Strategia Oceanului Albastru*, Ediția I, 2015.
9. A. D., Tanțău, *Management strategic. De la teorie la practica*, Editura C.H. Beck, București, 2015
10. Ragiel, E.M., Friga, P.N. (2001), *The McKinsey Mind: Understanding and Implementing the Problem Solving Tools and Management Techniques*
11. Kaplan, R. and Norton, D. (1996) *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*
12. Christensen, C.M. (1997) *The Innovators Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*
13. Bowyer, J.L and Christensen, C.M. (1995) *Disruptive technologies: catching the wave*, Harvard Business Review.

## 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei **Management strategic** corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Evidențierea resorturilor care au determinat evoluția de la planificarea pe termen lung la cea strategică și apoi la managementul strategic, precum și a esenței, filosofiei și mijloacelor principale de acțiune specifice acestuia din urmă;
- Corelarea noțiunilor specifice disciplinei cu cele specifice domeniului economic;
- Identificarea mutațiilor survenite în contextul mediului intern și extern al organizației din perspectiva consecințelor procesului de management strategic.

Tematica disciplinei **Management strategic** corespunde următoarelor cerințe ale angajatorului:

- Valorificarea cunoștințelor esențiale pentru înțelegerea procesului de management strategic și a importanței acestuia în obținerea avantajului competitiv;
- Formarea competențelor necesare în analiza procesului de management strategic, a evoluției organizației și a mediului în care aceasta acționează.



**10. Evaluare**

| <b>Tip activitate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10.1 Criterii de evaluare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10.2 Metode de evaluare</b>   | <b>10.3 Pondere din nota finală</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea corectă a limbajului propriu disciplinei.</li> <li>Utilizarea teoriilor analitice în formularea și argumentarea unor puncte de vedere personale.</li> </ul>                                                                                                                          | <b>Probă scrisă/oral</b>         | <b>60 %</b>                         |
| <b>10.5 Seminar/<br/>laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea corectă a limbajului specific.</li> <li>Argumentarea afirmațiilor și concluziilor prin exemplificare, demonstrație sau studiu de caz.</li> <li>Punerea în valoare a cunoștințelor asimilate în vederea elaborării unor produse de natură să formeze aptitudini proactive.</li> </ul> | <b>Proiect<br/>Studiu de caz</b> | <b>40%</b>                          |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea corectă a noțiunilor de bază.</li> <li>Să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină și să participe activ la cursuri și seminarii.</li> <li>Susținerea și promovarea proiectului din cursul semestrului.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                     |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                         |                |   |                        |   |                          |                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MANAGEMENTUL LOGISTICII |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                         |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                         |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                       | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate – MTIS 07 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|------------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care curs | 3.2 | 2  | 3.3. seminar/laborator | 1/-  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care curs | 3.5 | 24 | 3.6 seminar/laborator  | 12/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                        | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                        | 42   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                        | 40   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                        | 30   |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                        | -    |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                        | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                        | -    |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 112 |               |     |    |                        |      |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 150 |               |     |    |                        |      |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 6   |               |     |    |                        |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| 4.1. de curriculum | Managementul sistemelor tehnice |
| 4.2. de competențe |                                 |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | Sala de clasă, online              |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Laborator, online platforma MOODLE |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să interpreteze și să compare diverse teorii și modele ale logisticii;</li> <li>– să descrie în detaliu și să exemplifice logistica în diverse etape sau locații (întreprindere, amonte, distribuție);</li> <li>– să conceapă și să propună modalități de conducere logistică în mod integrat și inovator a diverselor organizații;</li> <li>– să aplicemecanismele specific logisticii de redistribuire și alocare resurse;</li> <li>– să își însușească suportul logistic în cadrul operațiilor NATO, în vederea îndeplinirii atribuțiilor în timp de pace, criză sau război;</li> <li>– să evalueze performanța unui sistem logistic în general și a celui militar, în particular.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea cunoștințelor teoretice cu privire la metode și tehnici manageriale specifice sistemelor logistice, precum și dezvoltarea aptitudinilor de a le aplica contextualizat în vederea optimizării performanțelor organizaționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea fundamentelor teoretice cu privire la rolul, importanța și actualitatea reconsiderării aportului logisticii în îndeplinirea indicatorilor de performanță proiectați și asumați de managementul unei organizații;</li> <li>• însușirea conceptelor referitoare la proiectarea unor sisteme logistice integrate, transversale în relația cu funcțiunile organizației;</li> <li>• înțelegerea și aplicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor necesare pentru optimizarea funcționalității unui sistem logistic;</li> <li>• aplicarea cunoștințelor dobândite pe studii de caz vizând aspecte de actualitate ale logisticii.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>               | <b>Metode de predare</b>                          | <b>Observații</b>   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Introducere în logistică   | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore Online</b> |
| 2. Logistica în întreprindere | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore Fizic</b>  |
| 3. Logistica în amonte        | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore Online</b> |
| 4. Logistica în distribuție   | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore Fizic</b>  |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 5. Sistemul informațional al activităților logistice. Comerțul electronic și e-logistica. Logistica și marketingul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| 6. Distribuție și logistică – integrare geografică. Integrarea sectorială a logisticii și distribuției                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| 7. Cooperarea în logistică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| 8. Suport logistic pentru operații NATO. Determinarea cerințelor logistice. Milstrip.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| 9. Specificitatea funcțiilor managementului sistemului logistic militar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| 10. Evaluarea performanței unui sistem logistic militar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| 11. Stocuri de mărfuri. Particularități pentru organizația militară                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| 12. Conexiuni civili – militari. Host nation support. Planificare a HNS în operațiile întrunite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Expunere, explicație, conversație, problematizare | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   | <b>24 ore</b>           |
| <b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badea, D., <i>Managementul sistemelor logistice militare. Elemente fundamentale</i>, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2012;</li> <li>2. Blanchard, B.S., W.J. Fabrycky, <i>Sisteme proiectate și analize</i>, ediția a 3-a, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, N.J., 1998;</li> <li>3. Fundătură, D., <i>Managementul resurselor materiale</i>, Editura Economică, București, 1999;</li> <li>4. James, V. J., <i>Integrated Logistics Support Handbook</i>, McGraw-Hill Professional Publishing, 2006;</li> <li>5. Minculete, Ghe., <i>Management logistic</i>, Editura AISM, București, 2003;</li> </ol> |                                                   |                         |
| <b>8.2. Seminar/laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>                          | <b>Observații</b>       |
| Ciclul de viață al demersului logistic. Logistica în amonte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conversație, explicație, problematizare           | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| Particularități ale depozitării mărfurilor industriale<br>Proiectarea unui centru de distribuție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conversație, explicație, problematizare           | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| Proiectarea și amplasarea construcției cu funcțiune logistică. Personalizarea unei strategii de servire a clienților. Alegerea modului optim de transport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conversație, explicație, problematizare           | <b>2 ore<br/>Online</b> |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| Mixul logistic – elaborarea de modele pentru diferite tipuri de afaceri. Sisteme pentru suportul managementului logistic (arhitecturi pentru schimbul electronic de date). Aplicații ale metodelor și tehnicilor logistice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conversație, explicație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| Logistica internațională. Sprijinul națiunii gazdă – model al colaborării logistice naționale și multinaționale, civile și militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Studii de caz                           | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| Elaborarea unui plan strategic / operațional pentru o activitate logistică.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conversație, explicație, problematizare | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         | <b>12 ore</b>          |
| <b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badea, D., <i>Managementul sistemelor logistice militare. Elemente fundamentale</i>, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2012;</li> <li>2. Bălan, C., <i>Logistica</i>, Editura Uranus, București, 2006;</li> <li>3. Blanchard, B.S., W.J. Fabrycky, <i>Sisteme proiectate și analize</i>, ediția a 3-a, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, N.J., 1998;</li> <li>4. Dumitru, M., <i>Managementul Logisticii</i>, Editura Sitech, Craiova, 2005;</li> <li>5. Fundătură, D., <i>Managementul resurselor materiale</i>, Editura Economică, București, 1999;</li> <li>6. James, V. J., <i>Integrated Logistics Support Handbook</i>, McGraw-Hill Professional Publishing, 2006;</li> <li>7. Minculete, Ghe., <i>Management logistic</i>, Editura AISM, București, 2003;</li> <li>8. Roman, N., <i>Managementul sprijinului logistic</i>, Editura CTEA, București, 2008.</li> <li>9. NATO Logistics Handbook, <a href="https://www.nato.int/docu/logi-en/logist97.htm">https://www.nato.int/docu/logi-en/logist97.htm</a></li> </ol> |                                         |                        |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina *Managementul logisticii* configurează un cadru integrator necesar a fi urmat pentru optimizarea resurselor materiale, responsabilitățile și factorii critici pe care trebuie să îi cunoască cei implicați, în funcție de cele trei niveluri manageriale.

Tematica cursurilor și seminariilor oferă studenților cunoștințele de bază în conformitate cu cele mai bune practici manageriale.

Integrarea elementelor de logistica operațiilor în cadrul NATO facilitează interoperabilitatea între membrii alianței nord-atlantice.

### 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea corectă a limbajului din domeniul logistic;</li> <li>• realizarea de conexiuni între domeniile logistice;</li> <li>• explicarea exigențelor pentru optimizarea fluxurilor logistice, indiferent de tipul organizației;</li> <li>• utilizarea teoriilor, principiilor, metodelor și normelor manageriale pentru optimizarea unui sistem logistic.</li> </ul> | Probă scrisă            | 30 %                         |

## NECLASIFICAT

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• exemplificarea particularităților logisticii în NATO</li> </ul>                                                                                                                                                                        |                                               |             |
| <b>10.5 Seminar/<br/>laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea corectă a limbajului și conceptelor specifice;</li> <li>• aplicarea teoriilor, principiilor, metodelor și normelor manageriale pentru optimizarea unui sistem logistic, pentru diferite contexte organizaționale</li> </ul> | <b>Referat (10%),<br/>Test online (3x20%)</b> | <b>70 %</b> |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |             |
| - utilizarea corectă a noțiunilor specifice;<br>- susținerea referatului;<br>să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină<br>- obținerea notei 5(cinci) la examenul scris. |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |             |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe Tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclu de studii                   | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și Tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | TEORIA DECIZIEI ȘI CERCETĂRI OPERAȚIONALE |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                           |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                                         | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 08 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |                        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|------------------------|------------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care 3.2. curs | 1  | 3.3. seminar/laborator | 2/-        |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                        | 36  | din care 3.5. curs | 12 | 3.6. seminar/laborator | 24/-       |
| <b>Distribuția fondului de timp</b>                                                            |     |                    |    |                        | <b>ore</b> |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |                        | 42         |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |                        | 35         |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |                        | 35         |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |                        | 4          |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |                        | 2          |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |                        | -          |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                               | 112 |                    |    |                        |            |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                     | 150 |                    |    |                        |            |
| 3.9. Numărul de credite                                                                        | 6   |                    |    |                        |            |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum | nu |
| 4.2. de competențe | nu |

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

|                                                        |                                                 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>5.1.</b> de desfășurare a cursului                  | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție</i> |
| <b>5.2.</b> de desfășurare a seminarului/laboratorului | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție</i> |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- să descrie detaliat spectrul de metode și tehnici avansate de modelare, simulare, monitorizare și control în domeniul managementului și tehnologiei;</li> <li>- să interpreteze cu grad înalt de detaliere posibilitățile de utilizare a aplicațiilor software în domeniul managementului și tehnologiei;</li> <li>- să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;</li> <li>- să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatării tehnologiilor emergente;</li> <li>- să aplice integrat metode și instrumente specifice, pentru rezolvarea de sarcini complexe, incomplet definite, prin analiză, modelare și simulare;</li> <li>- să elaboreze studii de caz și/sau proiecte de cercetare privind modelarea, simularea și/sau monitorizarea activităților din organizația modernă.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea metodelor și algoritmilor specifici cercetărilor operaționale și teoriei deciziei cu aplicații în domeniul managementului și tehnologiilor militare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <p>Însușirea noțiunilor teoretice fundamentale ale cercetărilor operaționale și teoriei deciziei în vederea utilizării acestora la modelarea situațiilor problematice pentru organizația militară, în diferite contexte operaționale;</p> <p>Dezvoltarea abilităților de utilizare a unor programe specializate pentru modelele de optimizare oferite de cercetarea operațională și teoria deciziei;</p> <p>Dezvoltarea abilității de combinare a modelelor în vederea alegerii unor strategii manageriale eficiente;</p> <p>Dobândirea capacității de a prezenta soluții integrate la problemele specifice domeniului militar.</p> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1. Curs</b>                                                                                                                                         | <b>Metode de predare</b>                                          | <b>Obs.</b>         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Modelul problemei de programare liniară. Interpretare geometrică. Algoritmul simplex primal. Dualitatea în programarea liniară. Algoritmul simplex dual. | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exemplificarea. | <b>2 ore Online</b> |
| Problema de transport echilibrată și neechilibrată. Problema de atribuire.                                                                               | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația,                 | <b>2 ore Fizic</b>  |



## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | exemplificarea.                                                   |                     |
| Noțiuni legate de orientare. Determinarea drumului critic. Algoritmul lui Y. Chen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exemplificarea. | <b>2 ore Online</b> |
| Jocuri matriceale. Strategii mixte. Determinarea strategiilor optime ale celor doi jucători în cazul jocuri matriceale fără punct-șă cu metoda programării liniare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Modele decizionale în condiții de certitudine. Metode de determinarea a alternativei optime.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exemplificarea. | <b>2 ore Online</b> |
| Modele decizionale în condiții de risc și incertitudine. Metode de determinarea a alternativei optime.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   | <b>12 ore</b>       |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Breckner, W., Cercetare operațională, Editura Universității Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1981;</li> <li>2. Căruțașu, V., Cercetări operaționale și teoria deciziei, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2014;</li> <li>3. Căruțașu V., Modelarea și simularea procesului decizional în domeniul militar, Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2014;</li> <li>4. Ciucu, G., Iosifescu, M., Theodorescu, N., Teoria jocurilor, Editura Tehnică, București, 1965;</li> <li>5. Eftimescu, N., Grad, V., Olivo, C., Modelarea matematică a acțiunilor de luptă, Editura Militară, București, 1983;</li> <li>6. Eppen, G. D., Gould, F. J., Schmidt, C. P., Moore, J.H., Weatherford, L. R., Introductory Management Science. Decision Modelling with Spreadsheets, Prentice Hall, USA, 1988;</li> <li>7. Hampu, A., Căruțașu, V., Cercetări operaționale cu aplicații în domeniul militar, Editura Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 1999;</li> <li>8. Ionescu, Gh., Modelarea și optimizarea deciziilor manageriale, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999;</li> <li>9. Owen, G., Teoria jocurilor, Editura Tehnică, București, 1974;</li> <li>10. Popescu M., Apostol V., Grad V., Optimizarea repartiției mijloacelor de foc pe obiective, Editura Militară, București, 2000;</li> <li>11. Ștefănescu, A., Zidăroiu, C., Cercetări operaționale, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> </ol> |                                                                   |                     |
| <b>8.2. Seminar/Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>                                          | <b>Obs.</b>         |
| Determinarea soluției optime utilizând algoritmul simplex primal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conversația, explicația, exemplificarea.                          | <b>2 ore Online</b> |
| Determinarea soluției optime utilizând algoritmul simplex dual. Aplicații ale programării liniare în optimizarea acțiunilor militare. Interpretarea rezultatelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conversația, explicația, exemplificarea.                          | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Determinarea soluției optime pentru problema de transport echilibrată. Determinarea soluției optime pentru problema de transport neechilibrată.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conversația, explicația, exemplificarea.                          | <b>2 ore Online</b> |
| Determinarea soluției optime pentru problema de atribuire echilibrată. Determinarea soluției optime pentru problema de atribuire neechilibrată. Aplicații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Conversația, explicația, exemplificarea.                          | <b>2 ore Fizic</b>  |

## NECLASIFICAT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| ale problemei de transport în optimizarea acțiunilor militare. Interpretarea rezultatelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                     |
| Determinarea drumului de lungime optimă într-un graf. Algoritmul lui Y. Chen. Utilizarea teoriei grafurilor în optimizarea acțiunilor militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Online</b> |
| Determinarea strategiilor optime ale celor doi jucători pentru jocurile matriceale cu punct-șa. Aplicarea principiului dominării. Determinarea câștigului/pierderii medii ale celor doi jucători în funcții de strategiile mixte utilizate de aceștia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Determinarea strategiilor optime ale celor doi jucători pentru jocurile matriceale fără punct-șa cu metoda programării liniare. Utilizarea teoriei jocurilor în determinarea strategiei optime în acțiunile militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Online</b> |
| Determinarea ierarhiei optime utilizând metoda momentelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Determinarea ierarhiei optime utilizând metoda atribuirii liniare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Determinarea ierarhiei optime utilizând metoda Electre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Determinarea alternativei optime utilizând metoda optimista, metoda pesimista, metoda lui Hurwitz, metoda lui Laplace, metoda regretelor, metoda valorii așteptate etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Aplicații la optimizarea procesului de luare a deciziei în domeniul militar utilizând metodele de luare a deciziei în condiții de certitudine sau incertitudine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conversația, explicația, exemplificarea. | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | <b>24 ore</b>       |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beale, E. M., <i>Mathematical programming in practice</i>, London, Pitmans, 1968;</li> <li>2. Căruțașu, V., <i>Modelarea și simularea procesului decizional în domeniul militar</i>, Editura Academiei Fortelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2014;</li> <li>3. Căruțașu, V., Bârsan G., <i>Culegere de probleme de cercetări operaționale</i>, Editura Academiei Fortelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2016;</li> <li>4. Clauss, F. J., <i>Applied Management Science and Spreadsheet Modelling</i>, Wadsworth Publishing Company, USA, 1986;</li> <li>5. Eftimescu, N., Grad, V., Olivo, C., <i>Modelarea matematică a acțiunilor de luptă</i>, Editura Militară, 1983;</li> <li>6. Popescu, M., Apostol, V., Grad, V., <i>Optimizarea repartiției mijloacelor de foc pe obiective</i>, Editura Militară, București, 2000;</li> <li>7. Rădescu, N., Rădescu, F., <i>Probleme de teoria grafurilor</i>, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1982;</li> <li>8. Vrâncianu, Gh., Mititelu, S., <i>Probleme de cercetare operațională</i>, Editura Tehnică, București, 1978.</li> </ol> |                                          |                     |

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei Modelarea și simularea procesului decizional corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- necesitatea aplicării unor modele de analiză în fundamentarea procesului de luare a deciziei;
- compararea și interpretarea corectă a rezultatelor obținute după aplicarea diferitelor modele sau metode oferite de teoria deciziei și cercetările operaționale;
- utilizarea de aplicații informatice specializate specifice teoriei deciziei și cercetărilor operaționale în vederea determinării soluției optime;
- construirea de noi aplicații informatice care să ofere soluții integrate pentru problemele specifice domeniul militar.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea noțiunilor teoretice fundamentale și a terminologiei specifice precum și a relațiilor și conexiunilor dintre acestea;</li> <li>- Aplicarea metodelor și algoritmilor specifici cercetărilor operaționale și teoriei deciziei;</li> <li>- Utilizarea aplicații informatice specializate în determinarea soluției optime.</li> </ul> | Examen                  | 70 %                         |
| 10.5 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinarea modelelor în vederea prezentării unor soluții integrate la probleme specifice domeniului militar;</li> <li>- Interpretarea corectă a rezultatelor furnizate de modele aplicate în optimizare;</li> <li>- Compararea rezultatelor obținute prin aplicarea diferitelor modele sau metode;</li> </ul>                                | Activitate seminar      | 30 %                         |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea noțiunilor referitoare la problema de programare liniară, problema de transport, teoria grafurilor, teoria jocurilor și teoria deciziei;</li> <li>- Cunoașterea algoritmului simplex, algoritmului de rezolvare a unei probleme de transport, algoritmului lui Y. Chen, algoritmului de determinare a strategiilor optime pentru un joc matriceal și a principalelor metode de decizie în condiții de certitudine și incertitudine;</li> <li>- Formarea deprinderilor privind utilizarea programelor specializate în determinarea soluției optime pentru modelele specifice cercetării operaționale și modelelor decizionale;</li> <li>- Să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- Să aibă cel puțin o intervenție la activitățile de seminar.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                              |                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Instituția de învățământ superior</b> | <b>Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu</b> |
| <b>1.2 Facultatea</b>                        | <b>Facultatea de Management Militar</b>                        |
| <b>1.3 Departamentul</b>                     | <b>Științe tehnice</b>                                         |
| <b>1.4 Domeniul de studii</b>                | <b>Științe militare</b>                                        |
| <b>1.5 Ciclu de studii</b>                   | <b>Master</b>                                                  |
| <b>1.6 Programul de studii/Calificarea</b>   | <b>Management și tehnologie</b>                                |

### 2. Date despre disciplină

|                                        |   |                |   |                        |     |                          |                                 |
|----------------------------------------|---|----------------|---|------------------------|-----|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              |   |                |   | MANAGEMENT OPERAȚIONAL |     |                          |                                 |
| 2.2 Titularul activităților de curs    |   |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.3 Titularul activităților de seminar |   |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                    | I | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 09 |

### 3 Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |            |                          |           |                              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------|------------------------------|-------------|
| <b>3.1 Număr de ore pe săptămână</b>                                                           | <b>3</b>   | <b>3.2 din care curs</b> | <b>2</b>  | <b>3.4 seminar/laborator</b> | <b>1/-</b>  |
| <b>3.4 Total ore din planul de învățământ</b>                                                  | <b>36</b>  | <b>3.5 din care curs</b> | <b>24</b> | <b>3.6 seminar/laborator</b> | <b>12/-</b> |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |            |                          |           |                              | <b>ore</b>  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |            |                          |           |                              | <b>30</b>   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |            |                          |           |                              | <b>20</b>   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |            |                          |           |                              | <b>39</b>   |
| Tutoriat                                                                                       |            |                          |           |                              | <b>-</b>    |
| Examinări                                                                                      |            |                          |           |                              | <b>2</b>    |
| Alte activități                                                                                |            |                          |           |                              | <b>-</b>    |
| <b>3.7 Total ore studiu individual</b>                                                         | <b>89</b>  |                          |           |                              |             |
| <b>3.8 Total ore pe semestru</b>                                                               | <b>125</b> |                          |           |                              |             |
| <b>3.9 Numărul de credite</b>                                                                  | <b>5</b>   |                          |           |                              |             |

### 4 Precondiții (acolo unde este cazul)

|                          |                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.1 de curriculum</b> | Bazele managementului                                                                                       |
| <b>4.2 de competențe</b> | <b>C2.1</b> Definirea, clasificarea și alegerea metodelor, tehnicilor și procedeele utilizate în management |
|                          | <b>C2.2</b> Explicarea și interpretarea conceptelor și situațiilor din management                           |

### 5 Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                       |                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>5.1 de desfășurare a cursului</b>                  | Sală dotată cu videoproiector |
| <b>5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | Sală dotată cu videoproiector |

**6 Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să interpreteze și să compare diverse teorii și modele de management operațional și de organizare a proceselor, analizând modul de aplicare a acestora în cadrul organizațiilor economice și instituționale.</li> <li>• Să descrie și să exemplifice modalități eficiente de comunicare organizațională și de relaționare între departamente, dar și cu partenerii externi, pentru sprijinirea obiectivelor operaționale.</li> <li>• Să conceapă și să propună modalități inovative de coordonare și conducere integrată a proceselor operaționale, adaptate la cerințele mediului concurențial și la dinamica pieței.</li> <li>• Să aplice procese specifice de planificare, alocare și utilizare eficientă a resurselor, asumând responsabilitatea pentru realizarea obiectivelor stabilite și ținând cont de constrângerile și interdependențele dintre diferiți actori organizaționali.</li> <li>• Să își asume responsabilitatea pentru comunicarea și coordonarea activităților cu toate categoriile de stakeholderi, în scopul atingerii performanței organizaționale în contexte stabile sau instabile.</li> <li>• Să aplice metode și tehnici de luare a deciziilor operaționale în medii imprevizibile sau în schimbare, chiar și în condiții de informații limitate, demonstrând capacitate de adaptare și orientare către rezultate.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7 Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b> | Aprofundarea cunoștințelor referitoare la elaborarea strategiilor operaționale, a programelor agregat, a celor operative la nivelul unității sau departamentelor structurale ale organizației, lansarea în fabricație și controlul realizărilor în raport cu obiectivele stabilite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7.2 Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Explicarea conceptelor cheie care evidențiază natura specifică a managementului operațional;</li> <li>•Identificarea și descrierea proceselor și relațiilor de management din cadrul organizațiilor;</li> <li>•Dezvoltarea capacității studenților de a formula și implementa politici operaționale;</li> <li>•Identificarea, selectarea și utilizarea modalităților de previzionare, organizare, coordonare, antrenare și control-evaluare în organizații;</li> <li>•Dobândirea abilităților de a rezolva studii de caz utilizând metodele și tehnicile de management prezentate;</li> <li>•Argumentarea opiniilor referitoare la diversele subiecte care se discută la curs și seminar;</li> <li>•Dobândirea abilităților studenților de a evalua logica argumentelor identificate;</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>             | <b>Observații</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Concepte fundamentale utilizate în managementul operațional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Conceptul de management operațional. Strategia operațională de procesare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Funcții ale managementului operațional – Programarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Funcții ale managementului operațional – Organizarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Funcții ale managementului operațional –Coordonarea,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Funcții ale managementului operațional –Antrenarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Funcții ale managementului operațional –Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Metode al managementului operațional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Managementul inventarului dintre subunitățile structurale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Sisteme organizaționale (deschise). Controlul proceselor organizaționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunere, explicație                 | <b>2 ore Online</b> |
| Performantele managementului operațional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunere, explicație                 | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      | <b>24 ore</b>       |
| <b>Bibliografie:</b><br><br>Adam E.E., <i>Production and Operations Management (concepts, models and behavoir)</i> , Prentice – Hall, International Editions, 1992;<br>Chase R.B., <i>Production and Operations Management. A life approach</i> , Richard D. Irwin, Inc, 1992;<br>Moldoveanu George, <i>Managementul operațional al producției</i> , Editura Economica, București, 1999;<br>Moldoveanu George, Dobrin Cosmin, <i>Managementul calității în sectorul public</i> , ASE, București, 2003;<br>Moldoveanu George, Dobrin Cosmin, <i>Management Operațional</i> , Pro Universitaria, București, 2016. |                                      |                     |
| <b>8.2. Seminar/Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Metode de predare</b>             | <b>Observații</b>   |
| Prezentarea obiectivelor generale ale activităților de seminar/laborator. Prezentarea cerințelor cadrului didactic cu privire la activitățile de seminar/laborator care vor fi desfășurate. Prezentarea lucrării aplicative care va fi realizată în cadrul activităților de seminar/laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Exemplificare, rezolvări de probleme | <b>2ore Online</b>  |
| Algoritmi de ordonantare. Determinarea mărimii eficiente a loturilor de fabricație                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dezbattere                           | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Planificarea necesarului de materiale. Determinarea priorităților de lansare în execuție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dezbattere                           | <b>2ore Online</b>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Planificarea agregat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dezbateri | <b>2 ore Fizic</b>  |
| Strategii operaționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dezbateri | <b>2 ore Online</b> |
| Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dezbateri | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | <b>12 ore</b>       |
| <b>Bibliografie:</b><br>Moldoveanu George, Dobrin Cosmin, <i>Metode actuale de management operațional</i> , MatrixRom, București, 1999;<br>Schroeder Roger G., <i>Operations Management Decision Making in the Operations Functions</i> , McGraw-Hill, Inc., International Editions, 1993;<br>Moldoveanu George, Dobrin Cosmin, <i>Management Operational</i> , Pro Universitaria, București, 2016. |           |                     |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conținuturile disciplinei corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atitudine constructivă față de dobândirea de cunoștințe din domeniul managementului operațional, ca obiect de studiu interdisciplinar, cu valențe aplicative, utile în soluționarea diverselor probleme manageriale, indiferent de nivel;</li> </ul> <p>Tematica disciplinei corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea standardizată a activităților în cadrul organizațiilor;</li> <li>• Participarea activă-cointeresarea în procesul de luare a deciziei pe diferite paliere.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.1 Criterii de evaluare                                                        | 10.2 Metode de evaluare                    | 10.3 Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Însușirea cunoștințelor cu privire la managementul operațional;                  | <b>Colocviu</b>                            | <b>70%</b>                   |
| <b>10.5 Seminar / laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prezentarea proiectului individual<br>Test de evaluare a cunoștințelor acumulate | <b>Proiecte realizate pe studii de caz</b> | <b>30%</b>                   |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                            |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea corectă a cel puțin a unei metode specifice managementului operațional pentru soluționarea unei probleme proprii domeniului, cu particularizare pentru procese caracteristice sectorului militar;</li> <li>- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> </ul> |                                                                                  |                                            |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre       |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                  |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                 |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                           |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie         |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                         |                |   |                        |     |                          |                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------|----------------|---|------------------------|-----|--------------------------|--------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MANAGEMENTUL RISCURILOR |                |   |                        |     |                          |                                      |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                         |                |   |                        |     |                          |                                      |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                         |                |   |                        |     |                          |                                      |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                       | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Opțională, de specialitate – MTOS 11 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|-------------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | din care curs | 3.2 | 1  | 3.3 seminar/<br>3.4 laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 24  | din care curs | 3.5 | 12 | 3.6 seminar/laborator         | 12  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                               | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                               | 20  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                               | 20  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                               | 36  |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                               | -   |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                               | 2   |
| Alte activități                                                                                |     |               |     |    |                               | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 76  |               |     |    |                               |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 100 |               |     |    |                               |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 4   |               |     |    |                               |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 4.1. de curriculum | Bazele managementului |
| 4.2. de competențe |                       |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | Sală dotată cu videoproiector |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Sală dotată cu videoproiector |



**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;</li> <li>- să aplice procedurile manageriale specifice condițiilor de risc în scopul soluționării situațiilor problematice pentru organizație;</li> <li>- să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;</li> <li>- să asimileze competențe digitale prin comunicare și colaborare utilizând tehnologii digitale</li> <li>- să asimileze competențe antreprenoriale prin planificare și management, definirea priorităților și planurilor de acțiune</li> </ul> |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | - cunoașterea conceptului de management al riscului și formarea dezvoltarea, perfecționarea competențelor specifice necesare implementării unui proces eficace de management al riscului în cadrul organizației.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-aprofundarea fundamentelor specifice managementului riscului (definirea riscului în organizație, identificarea fazelor procesului de management al riscului, descrierea unor metode de identificare risc);</li> <li>-dezvoltarea de abilități practice utile în lucru cu harta riscurilor, definirea strategiei de raspuns;</li> <li>-dezvoltarea capacității de a evalua obiectiv și dezvoltarea politicii de management al riscului în cadrul organizației;</li> <li>-identificarea, soluționarea și fundamentarea de probleme cognitive noi aplicabile în domeniul managementului riscurilor bazate pe tehnici, metodologii și instrumente de lucru digitale;</li> <li>-elaborarea unui proiect de evaluare a riscurilor organizaționale utilizând Google docs.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>                                                | <b>Observații</b>   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| C.1 Riscul. Definiție, concepte, filozofie. Politici, standarde și reglementări naționale și internaționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prelegere interactivă,                                                  | <b>2 ore Fizic</b>  |
| C.2 Tipuri de riscuri. Clasificare, identificare și descriere. Riscul în cadrul organizației militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prelegere interactivă utilizând platformele Google Docs, Miro           | <b>2 ore Online</b> |
| C.3 Identificarea , evaluarea și analiza riscurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prelegere interactivă, Brainstorming Platforme digitale (miro, kahoot!) | <b>2 ore Online</b> |
| C.4 Managementul riscului – analiză procesuală. Controlul riscurilor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prelegere interactivă,                                                  | <b>2 ore Online</b> |
| C.5 Planificarea, identificarea și evaluarea strategiilor de raspuns la risc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prelegere interactivă,                                                  | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b><u>Bibliografie obligatorie:</u></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hopkin, Paul &amp; Thompson, Clive, Fundamentals of risk management. Understanding, evaluating and implementing effective enterprise risk management, 2022.</li> <li>2. Boșcoianu M, badea D., <i>Managementul situațiilor de risc în contextul crizelor de securitate.</i>, Ed. AFT, Sibiu, 2017;</li> </ol> |                                                                         |                     |

| 3. Bursuc Dumitru Cătălin, <i>Determinări și elemente de metodologie pentru analiza riscului în organizația militară</i> , Ed. AFT, Sibiu, 2017;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| 8.2. Seminar/Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metode de predare                       | Observații          |
| S.1 Riscul. Definiție, concepte, filozofie. Politici, standarde și reglementări naționale și internaționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezbateri, Studiu de caz                | <b>2 ore Online</b> |
| S.2 Tipuri de riscuri. Clasificare, identificare și descriere. Riscul în cadrul organizației militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dezbateri, Studiu de caz, Brainstorming | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S.3 Identificarea, evaluarea și analiza riscurilor proiectelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Studiu de caz utilizând platforma miro, | <b>2 ore Online</b> |
| S.4 Managementul riscului – analiză procesuală. Controlul riscurilor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Studiu de caz                           | <b>2 ore Fizic</b>  |
| S.5 Planificarea, identificarea și evaluarea strategiilor de răspuns la risc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezbateri, Studiu de caz                | <b>4 ore Fizic</b>  |
| <b><u>Bibliografie obligatorie:</u></b><br><br>1. Boșcoianu M, Badea D., <i>Managementul situațiilor de risc în contextul crizelor de securitate.</i> , Ed. AFT, Sibiu, 2017;<br>2. Bursuc Dumitru Cătălin, <i>Determinări și elemente de metodologie pentru analiza riscului în organizația militară</i> , Ed. AFT, Sibiu, 2017;<br>3. Rațiu Aurelian, <i>Amenințări și factori de risc la adresa securității globale</i> , Ed. AFT, Sibiu, 2015<br>4. Ciocoiu Carmen Nadia, <i>Managementul riscului. O abordare integrată</i> , Ed. ASE, București , 2014; |                                         |                     |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Atitudine constructivă față de dobândirea de cunoștințe din domeniul Managementului Riscului, ca obiect de studiu interdisciplinar, cu valențe aplicative, utile în soluționarea diverselor probleme manageriale, indiferent de nivel;

Tematica disciplinei corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

### 10. Evaluare

| Tip activitate        | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                         | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>      | - utilizarea corectă a conceptelor fundamentale ale managementului riscului și a conceptelor asociate domeniului;<br>- să gestioneze procesul identificării, analizării și a răspunsului la risc. | <b>Examen scris</b>     | <b>70%</b>                   |
| <b>10.5 Seminar /</b> | - să aplice corect tehnicile și instrumentele specifice managementului riscului.                                                                                                                  | <b>Studii de caz,</b>   | <b>30%</b>                   |

| laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Dezbateri |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea corectă a noțiunii de management al riscului pentru soluționarea unei probleme specifice domeniului.</li> <li>- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- nota minimă evaluare sumativă (probă scrisă): 5 (cinci).</li> <li>- susținerea evalării sumative este condiționată de participarea la minim 30% din totalul orelor prevăzute pentru această disciplină.</li> </ul> |  |           |  |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                       |                |   |                        |    |                          |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------|---|------------------------|----|--------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | PRACTICĂ UNIVERSITARĂ |                |   |                        |    |                          |                                   |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                       |                |   |                        |    |                          |                                   |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                       |                |   |                        |    |                          |                                   |
| 2.4. Anul de studiu                     | I                     | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | V. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate – MTIS 12 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |    |               |     |  |                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|-----|--|------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 |    | din care curs | 3.2 |  | 3.3. seminar/laborator |     |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 30 | din care curs | 3.5 |  | 3.6 seminar/laborator  | 30  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |    |               |     |  |                        | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |               |     |  |                        | 14  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |               |     |  |                        | 14  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |               |     |  |                        | 15  |
| Tutoriat                                                                                       |    |               |     |  |                        |     |
| Examinări                                                                                      |    |               |     |  |                        | 2   |
| Alte activități ...                                                                            |    |               |     |  |                        |     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                |    |               |     |  |                        | 45  |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      |    |               |     |  |                        | 75  |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         |    |               |     |  |                        | 3   |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |   |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | - |
| 4.2. de competențe | - |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului                  | - |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului | - |

**6. Rezultatele învățării**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;</li> <li>– C6.R4. să elaboreze studii de caz/proiecte de cercetare interdisciplinare și să evalueze relevanța soluțiilor propuse pentru îmbunătățirea și optimizarea activităților;</li> <li>– C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Utilizarea unor metode și tehnici de investigare a proceselor de fabricație ținând cont de managementul sistemelor industriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea și înțelegerea configurației generale a sistemelor tehnice;</li> <li>• dezvoltarea capacității de analiză a principalelor atribuții ale sistemelor de fabricație industrială privind controlul și managementul producției;</li> <li>• manifestarea unei atitudini responsabile față de propria dezvoltare ca specialist militar și civil în domeniul managementului și tehnologiei sistemelor de fabricație;</li> <li>• conștientizarea importanței utilizării corecte a noțiunilor și conceptelor specifice managementului și tehnologiei în sistemele industriale.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>Teme practice</b>                                                                                                                                                                        | <b>Observații</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Identificarea bunelor practici privind metodele și tehnicile de implementare a calității și tehnologiilor informatice în procesele productive specifice organizațiilor militare/industriale |                   |
| Studiu de caz privind tipologia sistemelor tehnice și a metodelor de management a acestora în organizațiile militare/industriale                                                            |                   |
| Studiu de caz privind tipologia sistemelor informatice de management al cunoștințelor și a bazelor de date utilizate în cadrul organizațiilor militare/industriale                          |                   |
| Studiu de caz privind identificarea metodelor și tehnicilor utilizate în domeniul management și tehnologie                                                                                  |                   |
| Studiu de caz privind cercetarea domeniilor de acțiune strategice de management specifice organizațiilor militare/industriale                                                               |                   |
| Studiu de caz privind implementarea principiilor și conceptelor de management al logisticii specifice organizațiilor militare/industriale                                                   |                   |

|                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Studiu de caz privind implementarea și respectarea standardelor și normativelor de calitate a proceselor și produselor specifice organizațiilor militare/industriale          |  |
| Realizarea unei lucrări de cercetare care să evidențieze direcțiile și obiectivele de studiu, modalitățile de soluționare a acestora și valorificarea rezultatelor cercetării |  |

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Conținuturile disciplinei **Practică universitară** corespund reperelor epistemice contemporane referitoare la exercitarea profesiei militare și civile.
- Tematica disciplinei **Practică universitară** corespunde cerințelor angajatorilor.

**10. Evaluare**

| 10. Evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Practică                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Elaborarea unui studiu de caz referitor la implicarea factorilor decizionali privind managementul sistemelor tehnice în vederea constituirii și implementării unor aplicații industriale de succes. Tema studiului de caz este propusă de student și aprobată de titularul disciplinei. | Portofoliu              | 70%                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aprecierea tutorelui    | 30%                          |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• însușirea noțiunilor generale referitoare la managementul tehnologiilor industriale;</li><li>• participarea, într-o proporție minimală, la realizarea studiilor de caz;</li><li>• reacție pozitivă la sarcini și implicarea în dezbaterile curente.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                              |

## **III.2. FIȘELE DISCIPLINELOR ANUL II DE STUDII**

**SERIA 2025-2027**

**DOMENIUL DE STUDIU:  
*„ȘTIINȚE MILITARE“***

**PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT  
*„MANAGEMENT ȘI TEHNOLOGIE”***

NECLASIFICAT



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                      |                            |                |   |                        |   |                          |                               |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei           | MANAGEMENTUL RESURSELOR DE |                |   |                        |   |                          |                               |
| 2.1. Titularul activităților de curs |                            |                |   |                        |   |                          |                               |
| 2.3. Titularul activităților de      |                            |                |   |                        |   |                          |                               |
| 2.4. Anul de studiu                  | II                         | 2.5. Semestrul | 3 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă fundamentală – MTIF 13 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |                            |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|----------------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care 3.2. curs | 2  | 3.3. seminar/<br>laborator | 1/-  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                        | 36  | din care 3.5. curs | 24 | 3.6. seminar/<br>laborator | 12/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |                            | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |                            | 40   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și în teren |     |                    |    |                            | 30   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |                            | 42   |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |                            | -    |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |                            | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |                            | -    |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                               | 112 |                    |    |                            |      |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                     | 150 |                    |    |                            |      |
| 3.9. Numărul de credite                                                                        | 6   |                    |    |                            |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |  |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum |  |
| 4.2. de competențe |  |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | - acces la internet și tablă smart pentru cadrul didactic<br>- laptop-uri pentru studenți                      |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | - acces la internet și tablă smart pentru cadrul didactic<br>- acces la internet și laptop-uri pentru studenți |

**6. Rezultatele învățării**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | C3.R1. să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;<br>C3.R3. să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;<br>C4.R3. să descopere situații problematice în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale și să aplice modele teoretice, metode și instrumente de cercetare științifică pentru soluționarea acestora;                    |
|                                             | C1.R3. să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;<br>C5.R1. să identifice, prin proceduri standardizate, un spectru larg de metode de management al tehnologiilor avansate, adaptate contextului;<br>C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente; |
|                                             | C1.R6. să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;<br>C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;                                                                                                                                                                                                            |

**7. Obiectivele disciplinei(reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Dezvoltarea capacității de utilizare eficientă a noțiunilor fundamentale, modelelor și principiilor managementului resurselor de apărare pentru optimizarea soluționării unor probleme specifice transformării organizației militare moderne, în acord cu caracteristicile mediului de securitate actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea fundamentelor teoretice ale managementului resurselor de apărare în corelație cu transformările ce au loc în domeniul militar;</li> <li>• explicarea și conștientizarea necesității de abordare integrată a resurselor de apărare în raport cu finalitățile asumate în diferite contexte specifice domeniului;</li> <li>• fundamentarea hotărârilor și deciziilor specifice activităților militare prin metode științifice interdisciplinare, utilizând adecvat criterii de performanță, fundamentat pe înțelegerea corelației dintre planificarea apărării și legislația în vigoare;</li> <li>• utilizarea instrumentelor și tehnologiilor digitale aplicabile în procesele specifice managementului integrat al resurselor pentru apărare</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                  | <b>Metode de predare</b>                                     | <b>Observații</b>      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| C1. Curs introductiv<br>(obiectivele disciplinei, obiect de studiu, cerințe etc) | <b>Expunere,<br/>Conversație</b><br>Suport de curs pe Moodle | <b>2 ore<br/>Fizic</b> |

## NECLASIFICAT

|                                                                                  |                                                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| C2. Apărarea ca bun public                                                       | <b>Expunere,<br/>Conversație</b><br>Suport de curs pe Moodle | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| C3. Planificarea integrată a apărării                                            | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| C4. Documente care fundamentează planificarea apărării                           | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| C5. Obiective și direcții de acțiune ale politicii de apărare                    | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| C6. Managementul integrat al resurselor de apărare                               | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| C7. Managementul resurselor umane și managementul resurselor materiale           | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| C8. Managementul resurselor informaționale și managementul resurselor financiare | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| C9. Managementul infrastructurii de apărare și de CDI                            | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| C10. Managementul protecției infrastructurilor critice                           | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| C11. Planificarea bazată pe capacități                                           | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Fizic</b>  |
| C12. Sistemul de planificare, programare, bugetare și evaluare (PPBES)           | Expunere,<br>Conversație<br>Suport de curs pe Moodle         | <b>2 ore<br/>Online</b> |
| <b>Total</b>                                                                     |                                                              | <b>24</b>               |

**Bibliografie:**

1. Mănescu, Gabriel, *Managementul integrat al resurselor de apărare*, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2023.
2. Vasilescu, Cezar (coordonator), *Defense Resources Management*, Editura UNAP, 2012.
3. Neag, Mihai; Badea, Dorel; Neagoie, Horațiu, *Managementul resurselor de apărare. Caiet de seminar*, Editura A.F.T., Sibiu, 2010.
4. Badea, Dorel; Constantinescu, Maria; Mănescu, Gabriel, *Defence Resources Management for Erasmus Students. An introductory course*, Editura A.F.T., Sibiu, 2017.
5. Petrescu, Marius; Năbîrjoiu, Neculae, *Managementul informației*, Editura Bibliotheca, Targoviște, 2006.
6. Popa, Mircea, *Defense Resources Management*, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2004.

7. Maloș, Gavril, *Ingineria sistemelor pentru apărare*, Editura A.T.M, București, 2002.
8. Mureșan, Mircea ș.a., *Optimizarea deciziei în managementul sistemului militar*, Editura Militară, București, 2005.
9. Florișteanu, Elena, *Finanțarea apărării*, vol. I-II, Editura Universității” Lucian Blaga”, Sibiu, 2007.
10. Popa, Vasile, *Defense resources management. Lecture presentations*, Editura U.N.Ap., București, 2006.
11. Bucur-Marcu, Hari; Fluri, Philipp; Tagarev, Todor (eds), „*Defence Management: An introduction*”, Geneva Center for the democratic control of armed forces, Geneva 2009.
12. \*\*\* *Legea nr. 203 din 16 iulie 2015 privind planificarea apărării*, Monitorul Oficial nr. 555 din 27 iulie 2015
13. \*\*\* *Strategia Națională de Apărare a țării pentru perioada 2020-2024*, [https://www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia\\_Nationala\\_de\\_Aparare\\_a\\_Tarii\\_2020\\_2024.pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia_Nationala_de_Aparare_a_Tarii_2020_2024.pdf)
14. \*\*\**Carta Albă a apărării* (2021), disponibilă la [https://www.mapn.ro/legislatie/documente/carta\\_alba\\_2021.pdf](https://www.mapn.ro/legislatie/documente/carta_alba_2021.pdf)
15. \*\*\* *Program de guvernare 2023-2024. Viziune pentru națiune. Partidul Social Democrat, Partidul Național Liberal.* disponibilă la [https://gov.ro/fisiere/pagini\\_fisiere/23-06-16-12-32-52Programul de Guvernare 2023-2024.pdf](https://gov.ro/fisiere/pagini_fisiere/23-06-16-12-32-52Programul_de_Guvernare_2023-2024.pdf)
16. \*\*\* *Strategia Militară a României* (2021), disponibilă la <https://www.mapn.ro/legislatie/documente/STRATEGIA-MILITARA-A-ROMANIEI.pdf>
- \*\*\**Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 98/2010 privind identificarea, desemnarea și protecția infrastructurilor critice*, Monitorul Oficial nr. 757 din 12 noiembrie 2010

| 8.2. Seminar/laborator                                                                                                                            | Metode de predare                                                                                      | Observații                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Caracterul sistemic al managementului resurselor de apărare                                                                                       | Dezbateri, Studiu de caz.<br>Munca în echipă cu materiale colaborative și assignments pe Moodle        | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| Cercetarea calitativă și cantitativă în managementul resurselor de apărare                                                                        | Problematizare<br>Studiu de caz,<br>Assignments pe Moodle                                              | <b>2 ore</b><br><b>Online</b> |
| Utilizarea instrumentelor moderne pentru eficientizarea deciziei manageriale referitoare la resursele de apărare – Metodologia IDEFO              | Problematizare<br>Studiu de caz,<br>Munca în echipă cu materiale colaborative și assignments pe Moodle | <b>4 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| Susținere referate                                                                                                                                | Dezbateri, studiu de caz                                                                               | <b>4 ore</b><br><b>Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                      |                                                                                                        | <b>12 ore</b>                 |
| <b>Bibliografie:</b>                                                                                                                              |                                                                                                        |                               |
| 1. Mănescu, Gabriel, <i>Managementul integrat al resurselor de apărare</i> , Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2023. |                                                                                                        |                               |

2. Vasilescu, Cezar (coordonator), *Defense Resources Management*, Editura UNAP, 2012.
3. Neag, Mihai; Badea, Dorel; Neagoie, Horațiu, *Managementul resurselor de apărare. Caiet de seminar*, Editura A.F.T., Sibiu, 2010.
4. Badea, Dorel; Constantinescu, Maria; Mănescu, Gabriel, *Defence Resources Management for Erasmus Students. An introductory course*, Editura A.F.T., Sibiu, 2017.
5. Petrescu, Marius; Năbîrjoiu, Neculae, *Managementul informației*, Editura Bibliotheca, Targoviște, 2006.
6. Popa, Mircea, *Defense Resources Management*, Editura Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2004.
7. Maloș, Gavril, *Ingineria sistemelor pentru apărare*, Editura A.T.M, București, 2002.
8. Mureșan, Mircea ș.a., *Optimizarea deciziei în managementul sistemului militar*, Editura Militară, București, 2005.
9. Florișteanu, Elena, *Finanțarea apărării*, vol. I-II, Editura Universității” Lucian Blaga”, Sibiu, 2007.
10. Popa, Vasile, *Defense resources management. Lecture presentations*, Editura U.N.Ap., București, 2006.
11. Bucur-Marcu, Hari; Fluri, Philipp; Tagarev, Todor (eds), *„Defence Management: An introduction”*, Geneva Center for the democratic control of armed forces, Geneva 2009.
12. \*\*\* *Legea nr. 203 din 16 iulie 2015 privind planificarea apărării*, Monitorul Oficial nr. 555 din 27 iulie 2015
13. \*\*\* *Strategia Națională de Apărare a țării pentru perioada 2020-2024*, [https://www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia\\_Nationala\\_de\\_Aparare\\_a\\_Tarii\\_2020\\_2024.pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia_Nationala_de_Aparare_a_Tarii_2020_2024.pdf)
14. \*\*\* *Carta Albă a apărării* (2021), disponibilă la [https://www.mapn.ro/legislatie/documente/carta\\_alba\\_2021.pdf](https://www.mapn.ro/legislatie/documente/carta_alba_2021.pdf)
15. \*\*\* *Program de guvernare 2023-2024. Viziune pentru națiune. Partidul Social Democrat, Partidul Național Liberal*. disponibilă la [https://gov.ro/fisiere/pagini\\_fisiere/23-06-16-12-32-52Programul\\_de\\_Guvernare\\_2023-2024.pdf](https://gov.ro/fisiere/pagini_fisiere/23-06-16-12-32-52Programul_de_Guvernare_2023-2024.pdf)
16. \*\*\* *Strategia Militară a României* (2021), disponibilă la <https://www.mapn.ro/legislatie/documente/STRATEGIA-MILITARA-A-ROMANIEI.pdf>
- \*\*\* *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 98/2010 privind identificarea, desemnarea și protecția infrastructurilor critice*, Monitorul Oficial nr. 757 din 12 noiembrie 2010

### **9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- participarea activă a cursanților, parteneriat între educator și cursanți, cu accent pe conștientizarea rolului deținut de managementul resurselor organizației în obținerea performanței organizaționale;
- parteneriat educațional între educator și cursanți;
- promovarea metodelor activ-participative;
- digitalizarea educației;

- promovarea autoeducației și a educației permanente.

Tematica disciplinei corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

- dezvoltarea motivației participării responsabile din punct de vedere al managementului resurselor de apărare în acțiunile specifice organizației militare
- utilizarea tehnologiilor digitale moderne aplicabile în procesul de management integrat al resurselor de apărare.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.2. Metode de evaluare                                 | 10.3. Pondere din nota finală |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea corectă a conceptelor fundamentale ale managementului resurselor de apărare precum și a conceptelor asociate domeniului;</li> <li>• să cunoască modul de interrelaționare a documentelor de referință care asigură fundamentarea planificării apărării la nivel național.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | Evaluare sumativă (Probă scrisă)                         | 70%                           |
| 10.5. Seminar/ laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• să cunoască foarte bine algoritmul prin care sunt stabilite volumul, structura și modul de alocare a resurselor de apărare necesare materializării obiectivelor fundamentale de securitate națională și apărare;</li> <li>• să rezolve corect o problemă specifică managementului resurselor de apărare, conform metodologiilor învățate; realizarea în echipă, în manieră colaborativă digital a sarcinilor specificate pentru seminarii;</li> <li>• susținerea în fața colegilor a referatului realizat</li> </ul> | Evaluare continuă (Sarcini specifice; susținere referat) | 30%                           |
| <b>10.6. Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea unui referat, conform normelor stabilite în prima ședință de seminar, prin care demonstrează că a înțeles și poate utiliza corect noțiunile fundamentale și poate proiecta soluții de rezolvare a problematicii abordate prin aplicarea corectă a unor metodologii, tehnici sau instrumente manageriale specifice domeniului;</li> <li>- îndeplinirea sarcinilor de studiu prin care demonstrează că a înțeles și poate aplica, particularizat, diferite tehnici sau instrumente manageriale specifice domeniului;</li> <li>- abilități minime în explicitarea domeniilor subsumate managementului resurselor pentru apărare și a proceselor specifice domeniului.</li> <li>- susținerea evaluării sumative este condiționată de participarea obligatorie la minimum 30% din totalul orelor prevăzute pentru disciplină;</li> <li>- Nota minimă la evaluarea continuă – 5 (cinci)</li> <li>- Nota minimă la proba scrisă (evaluare sumativă) – 5 (cinci).</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                               |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe Tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și Tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | DEZVOLTARE DURABILĂ |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                     |                |   |                        |   |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                  | 2.5. Semestrul | 3 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 14 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | din care curs | 3.2 | 1  | 3.3. seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 24  | din care curs | 3.5 | 12 | 3.6 seminar/laborator  | 12  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                        | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                        | 20  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                        | 30  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                        | 24  |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                        | -   |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                        | 2   |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                        | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 74  |               |     |    |                        |     |
| 3.9 Total ore pe semestru                                                                      | 100 |               |     |    |                        |     |
| 3.10 Numărul de credite                                                                        | 4   |               |     |    |                        |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum | nu |
| 4.2. de competențe | nu |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |  |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului |  |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | -să investigheze evoluția managementului și tehnologiilor organizaționale în contextul dezvoltării și afirmării societății globale durabile;<br>-să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;<br>- să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun; |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Creearea competențelor necesare pentru aplicarea eficientă a principiilor dezvoltare durabilă în concepția și exploatarea sistemelor tehnice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•definirea conceptelor de bază și identificarea problemelor fundamentale ale sistemelor tehnice și aplicarea principiilor dezvoltării durabile asupra acestora;</li> <li>•identificarea de termeni, relații, procese și conexiuni specifice dezvoltării durabile;</li> <li>•explicarea și interpretarea unor concepte, procese și fenomene chimice specifice dezvoltării durabile;</li> <li>•aplicarea principiilor dezvoltării durabile în vederea minimizării riscului</li> <li>•transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                             | <b>Metode de predare</b>                      | <b>Observații</b> |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>C1 Conceptul de dezvoltare durabilă.</b>                 | Expunere, Explicație, Conversație             | <b>2 ore</b>      |
| <b>C2 Strategia de dezvoltare durabilă.</b>                 | Expunere, Explicație, Conversație             | <b>2 ore</b>      |
| <b>C3 Legislația privind dezvoltarea durabilă</b>           | Expunere, Explicație, Descriere, Demonstrație | <b>2 ore</b>      |
| <b>C4 Indicatori ai dezvoltării durabile.</b>               | Expunere, Explicație, Conversație             | <b>2 ore</b>      |
| <b>C5 Dimensiunile dezvoltării durabile</b>                 | Expunere, Explicație, Conversație             | <b>2 ore</b>      |
| <b>C6. Dezvoltarea durabilă a infrastructurilor critice</b> | Expunere, Explicație, Conversație             | <b>2 ore</b>      |



**Bibliografie**

1. Aagaard A, Lüdeke-Freund F, Wells P. *Business Models for Sustainability Transitions*. Springer International Publishing, 2021.
2. Nikolaou IE, Jones N, Stefanakis A. Circular economy and sustainability: the past, the present and the future directions. *Circular Economy and Sustainability*, 2021;
3. Goleman Daniel, Inteligența ecologică, Ed. Curtea Veche, București, 2009.
4. Petrescu Ion, *Managementul dezvoltării durabile*, Ed. Expert București, 2009
5. Bran Florina, Ildico Ioan, Globalizarea și mediul, Ed. Universitară București, 2009
6. Coșa Mircea, Anca Dunărințu, *Politici de mediu și strategii de dezvoltare durabilă în UE*, Ed. ProUniversitatea București 2013
7. Oprean Contantin, Suciu Octavian, *Managementul calității mediului*, Ed. Academiei Române, București, 2003
8. Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030, <https://dezvoltaredurabila.gov.ro/strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-romaniei-2030-i>

| <b>8.2. Seminar/proiect</b>                                                                                | <b>Metode de predare</b>          | <b>Observații</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Determinare indicatori dezvoltare durabilă în cadrul unor analize de caz.                                  | <b>Experiment, Problematizare</b> | <b>2 ore</b>      |
| Legătura dintre dimensiunile dezvoltării durabile și efectele asupra societății contemporane               | <b>Studii caz Problematizare</b>  | <b>2 ore</b>      |
| Obiectiv al dezvoltării durabile: orașe și comunități. Studiu de caz                                       | <b>Studii de caz</b>              | <b>2 ore</b>      |
| Provocările dezvoltării durabile                                                                           | <b>Studii de caz</b>              | <b>2 ore</b>      |
| Problema resurselor naturale. Resurse regenerabile/neregenerabile. Soluții pentru viitor.                  | <b>Studii de caz</b>              | <b>2 ore</b>      |
| Impactul activităților militare asupra mediului. Evaluarea impactului asupra mediului (EIM). Studiu de caz | <b>Studii de caz</b>              | <b>2 ore</b>      |

**Bibliografie**

1. Aagaard A, Lüdeke-Freund F, Wells P. *Business Models for Sustainability Transitions*. Springer International Publishing; 2021;
2. Nikolaou IE, Jones N, Stefanakis A. *Circular economy and sustainability: the past, the present and the future directions*. *Circular Economy and Sustainability*, 2021;
3. Bran Florina, Ildico Ioan, Globalizarea și mediul, Ed. Universitară București, 2009;
4. Coșa Mircea, Anca Dunărințu, *Politici de mediu și strategii de dezvoltare durabilă în UE*, Ed. ProUniversitatea București 2013;

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei Dezvoltare Durabilă corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul dezvoltării durabile.
- Corelarea aspectelor teoretice și practice în ceea ce privește concepția dezvoltării durabile.
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate.
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind dezvoltarea durabilă.

### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                   | 10.2 Metode de evaluare                                   | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea corectă a limbajului de specialitate;</li> <li>• Definirea corectă a principalelor noțiuni legate de dezvoltarea durabilă;</li> <li>• Aplicarea corectă a principiilor dezvoltării durabile;</li> </ul> | Evaluare sumativă (Probă scrisă)                          | 70 %                         |
| 10.5 Seminar/<br>laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea de scheme de audit intern privind aplicarea conceptului de dezvoltare durabilă într-o organizație;</li> <li>• Realizarea unui proiect privind implementarea unei matrici de mediu</li> </ul>            | Evaluare continuă (Dezbateri seminar, teste docimologice) | 30 %                         |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea termenilor specifici dezvoltării durabile;</li> <li>- definirea principalelor forme ale dezvoltării durabile;</li> <li>- enumerarea principalelor riscuri care apar la dezvoltarea durabilă;</li> <li>- <i>susținerea evalării sumative este condiționată de participarea la minim 30% din totalul orelor prevăzute pentru această disciplină.</i></li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe Tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și Tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                               |                |   |                        |   |                          |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | FIABILITATEA ȘI MENTENANȚA SISTEMELOR TEHNICE |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                               |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                               |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                                            | 2.5. Semestrul | 3 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate – MTIS 15 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|------------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care curs | 3.2 | 2  | 3.3. seminar/laborator | 1/-  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care curs | 3.5 | 24 | 3.6 seminar/laborator  | 12/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                        | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                        | 40   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                        | 40   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                        | 42   |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                        | -    |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                        | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                        | -    |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 112 |               |     |    |                        |      |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 150 |               |     |    |                        |      |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 6   |               |     |    |                        |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum | nu |
| 4.2. de competențe | nu |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |  |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului |  |

**6. Rezultatele învățării**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Masterandul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să aprofundeze cunoașterea direcțiilor de studiu actuale în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale;</li> <li>– să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;</li> <li>– să interpreteze cu grad înalt de detaliere posibilitățile de utilizare a aplicațiilor software în domeniul managementului și tehnologiei;</li> <li>– să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;</li> <li>– să identifice, prin proceduri standardizate, un spectru larg de metode de management al tehnologiilor avansate, adaptate contextului;</li> <li>– să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;</li> <li>– să utilizeze cunoștințele de specialitate pentru proiectarea și explicarea de noi utilizări ale tehnologiilor avansate;</li> <li>– să elaboreze proiecte, planuri sau proceduri pentru exploatarea în siguranță a sistemelor tehnice;</li> <li>– să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Crearea competențelor necesare analizei fiabilității sistemelor tehnice în vederea găsirii soluțiilor de îmbunătățire a acestora și planificării acțiunilor de mentenanță                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea conceptelor de bază și identificarea problemelor fundamentale ale fiabilității și ale mentenanței;</li> <li>• analizarea problemelor de fiabilitate, în vederea fundamentării corecte a politicilor de mentenanță a sistemelor tehnice;</li> <li>• demonstrarea unor relații care leagă fiabilitatea sistemelor de fiabilitatea componentelor ce intră în alcătuirea lor și relaționarea între anumite noțiuni teoretice ale fiabilității, mentenabilității și disponibilității și exprimarea concretă a acestora în practică;</li> <li>• rezolvarea unor aplicații din domeniul fiabilității, în vederea stabilirii programelor de mentenanță bazată pe fiabilitate;</li> <li>• transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Metode de predare</b>               | <b>Nr. ore</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| <b>C.1. Aspecte generale privind mentenanța sistemelor tehnice</b><br>1.1. Prezentare, caracteristici, obiective ale mentenanței<br>1.3. Tipuri de mentenanță<br>1.4. Operațiuni generale de mentenanță<br>1.5. Concepte temporale referitoare la mentenanță<br>1.6. Strategii privind mentenanța sistemelor tehnice | <b>Expunere, Explicație, Descriere</b> | <b>2</b>       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|
| <b>C2. Mentenanța preventivă și corectivă</b><br>2.1. Definiții, concepte<br>2.2. Tipologia sistemelor de mentenanță preventivă și corectivă<br>2.3. Mărimi caracteristice mentenanței preventive și corective<br>2.4. Modele ale mentenanței preventive și corective                                                                                                                 | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C3. Procese tehnologice de mentenanță a sistemelor tehnice</b><br>3.1. Mentenabilitatea sistemelor tehnice<br>3.2. Procese tehnologice de întreținere a sistemelor tehnice<br>3.3. Procese tehnologice de reparare a sistemelor tehnice                                                                                                                                            | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C4. Mentenanța bazată pe fiabilitate</b><br>4.1. Scopuri și principii<br>4.2. Principalele componente<br>4.3. Indicatori de măsură a eficacității programelor de mentenanță bazată pe fiabilitate                                                                                                                                                                                  | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C5. Diagnosticarea sistemelor tehnice</b><br>5.1. Definiția și importanța diagnosticării pentru procesul de mentenanță a sistemelor tehnice<br>5.2. Defecte și defectări<br>5.3. Principiile diagnosticării<br>5.4. Etapele diagnosticării<br>5.5. Stabilirea stării tehnice<br>5.6. Principii ale diagnosticării computerizate                                                    | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C.6. Managementul mentenanței sistemelor tehnice</b><br>6.1. Metode management al activităților de mentenanță a sistemelor tehnice<br>6.2. Analiza modului de defectare, a efectului și criticității AMDEC<br>6.3. Arborescența defectării<br>6.4. Metoda Pareto<br>6.5. Analiza costurilor de mentenanță a sistemelor tehnice                                                     | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C7. Indicatori fundamentali de fiabilitate</b><br>7.1. Fiabilitatea. Definiție, mod de determinare, factori de influență și criterii de apreciere<br>7.2. Nonfiabilitatea<br>7.3. Densitatea de probabilitate a defectărilor<br>7.4. Rata de defectare<br>7.5. Media timpului de funcționare                                                                                       | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |
| <b>C8. Fiabilitatea sistemelor tehnice. Fiabilitatea sistemelor cu restabilire</b><br>8.1. Determinarea fiabilității sistemelor cu structură serie<br>8.2. Determinarea fiabilității sistemelor cu structură paralelă<br>8.3. Determinarea fiabilității sistemelor cu structură mixtă<br>8.4. Fiabilitatea sistemelor fără restabilire<br>8.5. Fiabilitatea sistemelor cu restabilire | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| <b>C9. Fiabilitatea sistemelor redundante</b><br>9.1. Noțiuni privind redundanța sistemelor tehnice<br>9.2. Redundanța de nivel inferior și redundanța de nivel superior<br>9.3. Redundanța pasivă și redundanța activă<br>9.4. Redundanța optimă<br>9.5. Sisteme tolerante la defectări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | <b>2</b>       |
| <b>C10. Încercări de fiabilitate</b><br>10.1. Tipuri de încercări de fiabilitate<br>10.2. Planificarea încercărilor de fiabilitate<br>10.3. Metode de stabilire a ansamblurilor cu fiabilitate redusă prin încercări<br>10.4. Fiabilitatea sistemelor tehnice – caracteristică de marketing pentru potențiali cumpărători                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | <b>2</b>       |
| <b>C11. Interdependența dintre fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor tehnice</b><br>11.1. Delimitări conceptuale privind conceptul de disponibilitate a sistemelor tehnice operaționale și relația de dependență cu fiabilitatea și mentenabilitatea<br>11.2. Analiza de suport logistic (LSA) și suportabilitatea sist. tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | <b>2</b>       |
| <b>C12. Fiabilitatea sistemelor logistice (SL)</b><br>12.1. Caracteristici și indicatori de fiabilitate ai SL<br>12.2. Determinarea indicatorilor de fiabilitate ai SL<br>12.3. Optimizarea fiabilității SL<br>12.4. Metode de monitorizare a fiabilității SL<br>12.5. Influența fiabilității asupra interoperabilității SL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere</b> | <b>2</b>       |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                | <b>24</b>      |
| <b>Bibliografie:</b><br>1. Badea D., Bârsan G., Iancu D., <i>Bazele managementului sistemelor socio-tehnice militare</i> , Ed. Academia Forțelor Terestre, Sibiu, 2013.<br>2. Băjenescu T., <i>Fiabilitatea sistemelor tehnice</i> , Editura Matrixrom, București, 2003.<br>3. Bârsan Gh, Modelarea capabilităților unui sistem tehnic militar cu ajutorul conceptului de disponibilitate operațională. Buletinul științific nr. 2/18 din 2004. Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu.<br>4. Burlacu G., Brandabur C., Dăneț N., Duminică T., <i>Fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor tehnice</i> , Editura Matrixrom, București, 2011.<br>5. Giurgiu Tiberiu, Virca Ioan. <i>Mentenanța și fiabilitatea echipamentelor de blindate, automobile și tractoare</i> . Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2024.<br>6. Panaite V. ș.a., <i>Calitatea produselor și fiabilitate</i> , Ed. MATRIX ROM, București, 2003;<br>7. Martinescu I. ș.a., <i>Fiabilitate</i> , Ed. Gryphon, Brașov, 1995;<br>8. Șerbănescu V., Vițăluș A. Life Cycle Cost Logistics For Major Military Equipments. Conferința DRESMARA, 02-03 decembrie 2010, pag. 242-255.<br><a href="http://www.codrm.eu/conferences/2010/25_Serbanescu_Vasile.pdf">http://www.codrm.eu/conferences/2010/25_Serbanescu_Vasile.pdf</a><br>9. Șerbu T., <i>Fiabilitatea și riscul instalațiilor</i> , Ed. MATRIX ROM, București, 2000;<br>10. Virca Ioan, Dascălu Viorel, Giurgiu Tiberiu. <i>Diagnosticarea autovehiculelor militare</i> , carte. Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2024. |                                                |                |
| <b>8.2. Seminarii</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Metode de<br/>predare</b>                   | <b>Nr. ore</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>S.1. Tipuri de sisteme de mentenanță aplicabile sist. tehnice</b><br>1.1. Clasificarea sistemelor de mentenanță<br>1.2. Sistemul de mentenanță după necesitate<br>1.3. Sistemul de mentenanță cu planificare rigidă<br>1.4. Sistemul de mentenanță cu controale periodice<br>1.5. Sistemul de mentenanță preventiv-planificat<br>1.6. Sistemul de mentenanță predictiv<br>1.7. Studiu de caz: Adoptarea sistemului de mentenanță pentru un sistem tehnic dat și stabilirea caracteristicilor sistemului ales | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>S.2. Planul anual de mentenanță și proiectarea unei formațiuni de mentenanță</b><br>2.1. Tipuri de întrețineri, inspecții tehnice și revizii<br>2.2. Ciclul de viață al ST, resursa totală de funcționare<br>2.3. Ciclul de reparații<br>2.4. Conținutul planului anual de mentenanță<br>2.5. Studiu de caz: Întocmirea unui plan de mentenanță pentru un sistem tehnic dat, utilizând aplicațiile informatice MENTEC și/sau KMR (keep the machine running) și proiectarea unei formațiuni de mentenanță     | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>S.3. Aplicarea metodelor de management al mentenanței la sistemele tehnice</b><br>3.1. Aplicarea metodei AMDEC<br>3.2. Aplicarea metodei Arborescența defectării<br>3.3. Aplicarea metodei Pareto<br>3.4. Studiu de caz: Elaborarea unui <i>Plan de ameliorare a mentenanței unui sistem tehnic</i> , folosind cele două metode de management al mentenanței ADMEC și Pareto, bazate pe fiabilitatea operațională                                                                                            | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>S.4. Calculul fiabilității sistemelor tehnice</b><br>4.1. Întocmirea schemelor constructiv-funcționale și a schemelor logice de fiabilitate a unor sisteme tehnice curente<br>4.2. Calculul fiabilității schemelor structurale cu dispunere în serie, paralelă și mixtă a elementelor componente<br>4.3. Studiu de caz: calculul fiabilității unui sistem tehnic cu dispunere mixtă a elementelor componente                                                                                                 | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>S.5. Soluții privind asigurarea redundanței sistemelor tehnice</b><br>5.1. Soluții alternative de realizare a redundanței sist. tehnice<br>5.2. Calculul fiabilității sistemelor redundante<br>5.3. Studiu de caz: determinarea fiabilității unui sistem tehnic                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>S.6. Utilizarea unei aplicații software pentru mentenanță</b><br>Rezolvarea unor studii de caz specifice: managementul gestionării mentenanței; utilizarea aplicațiilor MENTEC și/sau KMR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Descriere, Problematizare, Studiu de caz</b> | <b>2</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 | <b>12</b> |

**Bibliografie:**

1. Badea D., Bârsan G., Iancu D., *Bazele managementului sistemelor socio-tehnice militare*, Ed. Academia Forțelor Terestre, Sibiu, 2013.
2. Băjenescu T., *Fiabilitatea sistemelor tehnice*, Editura Matrixrom, București, 2003.
3. Bârsan Gh, Modelarea capabilităților unui sistem tehnic militar cu ajutorul conceptului de disponibilitate operațională. Buletinul științific nr. 2/18 din 2004. Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu.
4. Burlacu G., Brandabur C., Dăneț N., Duminică T., *Fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor tehnice*, Editura Matrixrom, București, 2011.
5. Giurgiu Tiberiu, Virca Ioan. *Mentenanța și fiabilitatea echipamentelor de blindate, automobile și tractoare*. Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2024.
6. Panaite V. ș.a., *Calitatea produselor și fiabilitate*, Ed. MATRIX ROM, București, 2003;
7. Martinescu I. ș.a., *Fiabilitate*, Ed. Gryphon, Brașov, 1995;
8. Șerbănescu V., Vițăluș A. Life Cycle Cost Logistics For Major Military Equipments. Conferința DRESMARA, 02-03 decembrie 2010, pag. 242-255.  
[http://www.codrm.eu/conferences/2010/25\\_Serbanescu\\_Vasile.pdf](http://www.codrm.eu/conferences/2010/25_Serbanescu_Vasile.pdf)
9. Virca Ioan, Dascălu Viorel, Giurgiu Tiberiu. *Diagnosticarea autovehiculelor militare*, carte. Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2024.

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei *Fiabilitatea și mentenanța sistemelor tehnice* corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul fiabilității și a mentenanței în domeniul tehnic
- Corelarea aspectelor teoretice și practice cu cele de ameliorare calitativă a sistemelor tehnice.
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate.
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind fiabilitatea și mentenanța sistemelor tehnice;
- Utilizarea tehnologiilor moderne.

### 10. Evaluare

| Tip activitate       | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>10.4. Curs</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea principalelor tipuri de mentenanță, clasificate după caracterul lucrărilor, modul de organizare a lucrărilor și volumul acestora;</li> <li>• Definirea principalilor indicatori de fiabilitate;</li> <li>• Utilizarea tehnicilor matematice moderne în exprimarea fiabilității sistemelor;</li> <li>• Prezentarea și descrierea principalelor forme de mentenanță ale sistemelor tehnice.</li> </ul> | <b>Probă scrisă</b>      | <b>70 %</b>                   |
| <b>10.5. Seminar</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprimarea diferențelor dintre tipurile de sisteme de mentenanță a echipamentelor tehnice;</li> <li>• Calculul fiabilității sistemelor tehnice în funcție de fiabilitățile componentelor acestora;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <b>Referat</b>           | <b>30 %</b>                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea unor algoritmi și metode specifice de determinare a defectelor;</li> <li>• Elaborarea unui plan de mentenanță pentru sisteme tehnice utilizând aplicațiile MENTEC și/sau KMR.</li> </ul> |  |  |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea corectă a teoriilor moderne în domeniul fiabilității și mentenanței;</li> <li>- definirea principalilor indicatori de fiabilitate;</li> <li>- definirea principalelor tipuri de mentenanță a sistemelor tehnice;</li> <li>- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- calculul fiabilității unui sistem tehnic simplu.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                              |                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Instituția de învățământ superior</b> | <b>Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu</b> |
| <b>1.2 Facultatea</b>                        | <b>Facultatea de Management Militar</b>                        |
| <b>1.3 Departamentul</b>                     | <b>Științe tehnice</b>                                         |
| <b>1.4. Domeniul de studii</b>               | <b>Științe militare</b>                                        |
| <b>1.5. Ciclul de studii</b>                 | <b>Master</b>                                                  |
| <b>1.6. Programul de studii/Calificarea</b>  | <b>Management și tehnologie</b>                                |

### 2. Date despre disciplină

|                                               |                                            |                       |          |                               |            |                                |                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------------|------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| <b>2.1 Denumirea disciplinei</b>              | <b>INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII</b> |                       |          |                               |            |                                |                                          |
| <b>2.2 Titularul activităților de curs</b>    |                                            |                       |          |                               |            |                                |                                          |
| <b>2.3 Titularul activităților de seminar</b> |                                            |                       |          |                               |            |                                |                                          |
| <b>2.4. Anul de studiu</b>                    | <b>II</b>                                  | <b>2.5. Semestrul</b> | <b>3</b> | <b>2.6. Tipul de evaluare</b> | <b>Cv.</b> | <b>2.7.Regimul disciplinei</b> | <b>Impusă, de specialitate – MTIS 16</b> |

### 3.Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |            |                          |           |                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------|------------------------------|------------|
| <b>3.1 Număr de ore pe săptămână</b>                                                           | <b>3</b>   | <b>din care 3.2 curs</b> | <b>2</b>  | <b>3.5 seminar/laborator</b> | <b>1</b>   |
| <b>3.4 Total ore din planul de învățământ</b>                                                  | <b>36</b>  | <b>din care 3.5 curs</b> | <b>24</b> | <b>3.6 seminar/laborator</b> | <b>12</b>  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |            |                          |           |                              | <b>ore</b> |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |            |                          |           |                              | <b>34</b>  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |            |                          |           |                              | <b>30</b>  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |            |                          |           |                              | <b>50</b>  |
| Tutoriat                                                                                       |            |                          |           |                              |            |
| Examinări                                                                                      |            |                          |           |                              | <b>2</b>   |
| Alte activități                                                                                |            |                          |           |                              |            |
| <b>3.7 Total ore studiu individual</b>                                                         | <b>114</b> |                          |           |                              |            |
| <b>3.8 Total ore pe semestru</b>                                                               | <b>150</b> |                          |           |                              |            |
| <b>3.9 Numărul de credite</b>                                                                  | <b>6</b>   |                          |           |                              |            |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                          |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.1 de curriculum</b> | Bazele managementului                                                                                                                                                    |
| <b>4.2 de competențe</b> | Definirea, clasificarea și alegerea metodelor, tehnicilor și procedeele utilizate în management<br>Explicarea și interpretarea conceptelor și situațiilor din management |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                       |                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>5.1 de desfășurare a cursului</b>                  | Sală dotată cu videoproiector |
| <b>5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | Sală dotată cu videoproiector |

**6. Rezultatele învățării**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <p>C1.R3. să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;</p> <p>C1.R4. să elaboreze proiecte de îmbunătățire a funcționalității structurilor organizaționale, bine fundamentate și eficiente;</p> <p>C1.R5. să aplice standardele de calitate specifice pentru evaluarea performanțelor managementului și tehnologiilor adoptate;</p> <p>C3.R4. să aplice procedurile manageriale specifice condițiilor de risc în scopul soluționării situațiilor problematice pentru organizație;</p> <p>C5.R1. să identifice, prin proceduri standardizate, un spectru larg de metode de management al tehnologiilor avansate, adaptate contextului;</p> <p>C5.R5. să elaboreze proiecte, planuri sau proceduri pentru exploatarea în siguranță a sistemelor tehnice;</p> |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea capacității de utilizare eficientă a cunoștințelor fundamentale, a principiilor, tehnicilor și practicilor managementului calității pentru optimizarea soluționării unor probleme specifice organizației militare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- însușirea cerințelor necesare în obținerea calității, analiza acestora, stabilirea planurilor de activități necesare atingerii obiectivelor calității;</li> <li>- evaluarea rezultatelor obținute în cadrul proceselor din cadrul organizației militare, analiza neconformităților, stabilirea acțiunilor de corectare / îmbunătățire a calității proceselor;</li> <li>- explicarea și conștientizarea conexiunilor dintre performanță organizațională într-o abordare bazată pe procese și standardele de calitate.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| 8.1 Curs                                                                                                                                         | Metode de predare                  | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|
| C.1 Calitatea și conceptele asociate managementului calității: calitatea și succesul în competiție, definirea calității                          | Prelegere, discuții                | 2 ore      |
| C.2 Repere cronologice în evoluția calității                                                                                                     | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |
| C.3 Abordarea pe bază de procese: procesele sistemului de management al calității, definirea unui proces, tipuri de pierderi într-o organizație. | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |
| C.4 Algoritmul de rezolvare a problemelor de calitate din cadrul unei organizații                                                                | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |
| C.5 Formulare de înregistrare a datelor. Grafice și tabele                                                                                       | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |
| C.6 Diagrama Gantt, Diagrama Pareto                                                                                                              | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |
| C.7 Mentenanța productivă totală. Conceptul „Just in time”                                                                                       | Prelegere, exemplificare, discuții | 2 ore      |

|                                                                                                                                 |                                    |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| C.8 Mentenanța productivă totală. Conceptul „5S”                                                                                | Prelegere, exemplificare, discuții | <b>2 ore</b>  |
| C.9 Diagrama cauză-efect, Diagrama S.W.O.T., Diagrama flux                                                                      | Prelegere, exemplificare, discuții | <b>2 ore</b>  |
| C. 10 Brainstormingul, diagrama de corelație, histograma                                                                        | Prelegere, exemplificare, discuții | <b>2 ore</b>  |
| C.11. Conceptul de Lean Manufacturing                                                                                           | Prelegere, exemplificare, discuții | <b>2 ore</b>  |
| C.12 Standarde de calitate. Standardizarea în organizația militară Standardele din seria ISO 9000 (prezentare, caracteristici). | Prelegere, exemplificare, discuții | <b>2 ore</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                    |                                    | <b>24 ore</b> |

**Bibliografie:**

1. Ciobanu, M., ș.a., Ingineria calității, Editura Printech, 1999.
2. Crețu, Ina, Managementul calității. Note de curs. Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, 2008.
3. Ilieș, L, Crișan, E., Managementul calității totale. Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2011.
4. Kifor, C., Oprean, C-tin, Ingineria calității. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2002.
5. Kifor, C., Oprean, C-tin, Ingineria calității. Îmbunătățirea 6 Sigma. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2006.
6. Kifor, C., Managementul calității. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2011.
7. Maxim, E., Calitatea și managementul calității. Editura Sedcom Libris, Iași, 2007
8. Miclăuș, M., I., Managementul calității. Editura Gutenberg Univers, Arad, 2007.
9. Mitra, A., Fundamentals of Quality Control and Improvement. Fourth edition, Wiley, 2016.
10. <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/130-Fundamentals-of-quality-control-and-improvement-Amitava-Mitra-Edisi-4-2016.pdf>.
11. Moro N., Mentenanța sistemelor tehnice, Ed. Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2014.
12. Moro, N., Fundamente ale asigurării calității sistemelor tehnice militare. Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu, 2014.
13. Niculiță, L., Managementul și ingineria calității. Editura Academiei Române, București, 2005.
14. Olaru, Marieta, Managementul calității. Ediția a II-a revizuită și adăugită. Editura Economică, București, 1999.
15. Olaru, Marieta, (coord.), Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității, Editura Economică, București, 2000.
16. Oprean, C-tin., Țițu, M., Managementul calității. Suport de curs universitar. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2007.
17. Potorac, Al., Prodan, D., Managementul calității. Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, <http://www.usv.ro/updoc/Managementul%20calitatii%20curs%20SINTETIC%20Alexandru%20POTORAC.pdf>.
18. Șipoș, Emilia, Managementul calitatii, <http://www.bel.utcluj.ro/dce/didactic/mc/mc.htm>.
19. Tarlajanu, Al., Managementul calității. Curs de lecții. Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, 2012.
20. Tomescu, Crenguța, Managementul calității. Editura SITECH, Craiova, 2008.

21. Vișan, A., Ionescu N. Managementul calității. Metode, tehnici și instrumente pentru managementul calității. Editura Universității Politehnice din București, 2005.
22. ISO 9000:2001 - Sisteme de management al calității - concepte și vocabular.
23. ISO 9001:2001 - Sisteme de management al calității – cerințe.
24. ISO 9004:2001- Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru îmbunătățirea performanței.
25. **ISO 13053-2:2011. Metode cantitative în îmbunătățirea proceselor – Six Sigma. Instrumente și tehnici.**

| <b>8.2. Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Metode de predare</b>          | <b>Observații</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| S.1 Modalități de abordare a calității, componentele managementului calității, principiile managementului calității.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Studii de caz, discuții           | <b>2 ore</b>      |
| S.2 Îmbunătățirea proceselor într-o organizație: strategia KAIRYO și KAIZEN de îmbunătățire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Studii de caz, discuții           | <b>2 ore</b>      |
| S.3 Algoritmii de rezolvare a problemelor de calitate din cadrul unei organizații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Studii de caz, discuții           | <b>2 ore</b>      |
| S.4 Diagrama Gantt, Diagrama Pareto. Grafice și tabele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Studiu de caz, aplicație practică | <b>2 ore</b>      |
| S.5 Diagrama cauză-efect, Diagrama S.W.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Studiu de caz, aplicație practică | <b>2 ore</b>      |
| S.6 Diagrama flux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Studiu de caz, aplicație practică | <b>2 ore</b>      |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   | <b>12 ore</b>     |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciobanu, M., ș.a., Ingineria calității, Editura Printech, 1999.</li> <li>2. Crețu, Ina, Managementul calității. Problemar. Tehnică a Moldovei, Chișinău, 2009.</li> <li>3. Kifor, C., Oprean, C-tin, Ingineria calității. Îmbunătățirea 6 Sigma. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2006.</li> <li>4. Kifor, C., Managementul calității. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2011.</li> <li>5. Lobonț, L., Tehnici și instrumente pentru îmbunătățirea calității. Lucrări practice. Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2010.</li> <li>6. Maxim, E., Calitatea și managementul calității. Editura Sedcom Libris, Iași, 2007.</li> <li>7. Moro N., Mentenanța sistemelor tehnice, Ed. Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2014.</li> <li>8. Moro, N., Fundamente ale asigurării calității sistemelor tehnice militare. Editura Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu, 2014.</li> <li>9. Niculiță, L., Managementul și ingineria calității. Editura Academiei Române, București, 2005.</li> <li>10. Olaru, Marieta, Managementul calității. Ediția a II-a revizuită și adăugită. Editura Economică, București, 1999.</li> <li>11. Olaru, Marieta, (coord.), Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității, Editura Economică, București, 2000.</li> <li>12. Șipoș, Emilia, Managementul calitatii, <a href="http://www.bel.utcluj.ro/dce/didactic/mc/mc.htm">http://www.bel.utcluj.ro/dce/didactic/mc/mc.htm</a>.</li> <li>13. <b>ISO 13053-1:2011. Metode cantitative în îmbunătățirea proceselor – Six Sigma. Metodologia DMAIC.</b></li> </ol> |                                   |                   |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- atitudine constructivă față de dobândirea de cunoștințe din domeniul calității și al managementului calității totale, ca obiect de studiu interdisciplinar, cu valențe aplicative, utile în soluționarea diverselor probleme manageriale, indiferent de nivel;

Tematica disciplinei corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

- Desfășurarea standardizată a activităților în cadrul organizațiilor;
- Participarea activă-cointeresarea în procesul de luare a deciziei pe diferite paliere.

### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                 | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                       | 10.2 Metode de evaluare      | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                                                                                                                                                                                               | - cunoașterea conceptelor fundamentale ale managementului calității<br>- utilizarea adecvată a instrumentelor clasice și moderne specifice ingineriei și managementului calității<br>- stăpânirea procesului de îmbunătățire a calității 6Sigma | Lucrare scrisă               | <b>70%</b>                   |
| <b>10.5 Seminar</b>                                                                                                                                                                                            | - aplicarea corectă a instrumentelor, metodelor și tehnicilor specifice ingineriei și managementului calității, conform metodologiilor învățate                                                                                                 | Sarcini de lucru individuale | <b>30%</b>                   |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |
| - are obligația de a participa la minimum 30% din totalul orelor prevăzute pentru o disciplină în planul de învățământ corespunzător programului de studii universitare de masterat la care este înmatriculat; |                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |
| - utilizarea corectă a cel puțin unui instrument, tehnică sau metodă specifică managementului calității pentru soluționarea unei probleme specifice domeniului                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                |                |   |                      |     |                                 |
|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------|---|----------------------|-----|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | ROBOTICĂ ÎN APLICAȚII MILITARE |                |   |                      |     |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                |                |   |                      |     |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                |                |   |                      |     |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                             | 2.5. Semestrul | 3 | 2.6. Tipul evaluării | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei        |
|                                         |                                |                |   |                      |     | Impusă, de specialitate-MTIS 17 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|------------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care 3.2. curs | 1  | 3.6 seminar/laborator  | 2/-  |
| 3.4.Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care 3.5. curs | 12 | 3.6. seminar/laborator | 24/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |                        | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |                        | 29   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |                        | 30   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |                        | 30   |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |                        | -    |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |                        | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |                        | -    |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                               | 89  |                    |    |                        |      |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                     | 125 |                    |    |                        |      |
| 3.9. Număr de credite                                                                          | 5   |                    |    |                        |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. de curriculum | -                                                                            |
| 4.2. de competențe | Matematică, Mecanică, Desen tehnic, Organe de mașini, Mecanisme și acționări |

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție</i> |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție</i> |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;</li> <li>– să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;</li> <li>– să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | <p>Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor fundamentale ale mecanicii roboților industriali, identificarea de termeni, relații, teorii specifice tehnologiei avansate robotizate și ale sistemelor flexibile de fabricație, cât și importanța acestora în justificarea economicității și fiabilității revoluției în afacerile militare.</p> <p>Acest lucru presupune:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- însușirea principiilor fundamentale ale mecanicii roboților industriali și manipuletoarelor implementate în cadrul unor celule flexibile de fabricație menite să ușureze activitățile logistice militare;</li> <li>- cunoașterea și aplicarea elementelor de mișcare, modelare și simulare a structurilor modulare constituite în echipamente mecatronice avansate;</li> <li>- asimilarea metodelor de calcul economic în vederea determinării valorii robotului inclus în sistem, a echipamentelor auxiliare cât și a întregii celule astfel constituite.</li> <li>- cunoașterea unor algoritmi de optimizare constructivă și funcțională în vederea alegerii acelei structuri de robot care să satisfacă condițiile impuse de beneficiar la consumuri energetice minime;</li> <li>- asimilarea și folosirea unor modele matematice privind verificarea rentabilității și economicității celulei proiectate și destinate activităților logistice militare.</li> </ul> |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <p>Explicarea și interpretarea unor noțiuni de robotică privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea capabilităților necesare pentru utilizarea cunoștințelor în domeniul mecanicii roboților industriali și a implementării acestora în producție ;</li> <li>- crearea deprinderilor practice de calcul a caracteristicilor geometrice, cinematice și dinamice a roboților industriali;</li> <li>- însușirea metodelor de calcul a dimensiunilor elementelor economice și tehnice în condiții date de situația beneficiarului, îmbinând criteriile de bună funcționare și flexibilitate.</li> </ul> <p>Prin competențele Instrumental aplicative se urmăresc:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- însușirea modului de calcul al echipamentelor mobile din cadrul structurii mecanice a roboților și manipuletoarelor;</li> <li>- însușirea metodelor și procedeele folosite pentru construcția și utilizarea tehnicii militare avansate;</li> <li>- capacitatea de a transpune în lucrările de laborator cunoștințele dobândite;</li> <li>- realizarea unui proiect care vizează într-o manieră originală constituirea unei celule flexibile de fabricație într-o aplicație concretă;</li> <li>- formarea deprinderilor cu privire la utilizarea unor programe specializate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de modelare și simulare.</li> </ul> <p>Prin competențele atitudinale (reacția pozitivă la sugestii, cerințe, sarcini didactice, satisfacția de a răspunde) se urmăresc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implicarea în activități științifice de cercetare științifică în legătură cu disciplina (ex. scrierea unor ecuații de modelare geometrică, cinematică și dinamică pentru arhitecturi variate de roboți industriali ce posedă în structura lanțului cinematic de la două la șase grade de libertate folosind metode de calcul studiate, concepția și calculul economic a unei cff);</li> <li>- abilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii conexe (ex. activitatea de cercetare în colective independente în vederea concepției, calculului și proiectării unor module de translație, rotație, basculare etc. ce pot intra în construcția de roboți seriali de construcție modulară);</li> <li>- dezvoltarea capacității intelectuale ale viitorului specialist, utilizarea de tehnici de cercetare și experimentare performante (ex. învățarea și utilizarea unor softuri de modelare 2D și 3D deosebit de importante în practica de proiectare și simulare).</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                     | Obs.         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1. Noțiuni generale despre manipuletoare și roboți</b><br>1.1. Introducere. Caracteristici tehnice generale;<br>1.2. Avantajele manipuletoarelor și ale roboților. Istoricul apariției manipuletoarelor;<br>1.3. Clasificarea manipuletoarelor și roboților. Domenii de aplicare a manipuletoarelor și a roboților.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/><br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>2. Structura, cinematica și construcția manipuletoarelor și roboților</b><br>2.1. Structura și cinematica. Structura modulară. Scheme cinematice structurale. Criterii de alegere a variantei optime;<br>2.2. Structura modulară la roboții din Japonia, Renault, Germania, Polonia, SIV-Italia. Contribuții românești la modularizarea roboților;<br>2.3. Structura mecanică a roboților seriali modulari. Clasificare. Spațiul de lucru. Sistemul de acționare a roboților industriali de construcție modulară. Prezentarea unor elemente organologice folosite la proiectarea roboților și manipuletoarelor;<br>2.4. Sistemul de comandă și control al roboților seriali. Module de translație, dispozitive de prehensiune cu mișcare de translație la elementul de ieșire. Module de rotație din structura mecanică a | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/><br/>Demonstrație</b> | <b>2 oră</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| manipulatoarelor și roboților, module de orientare cu un grad de libertate;<br>2.5. Variante cinematice structurale de roboți modulari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |              |
| <b>3. Modelarea geometrică a manipulatoarelor și a roboților</b><br>3.1. Noțiuni generale. Structura modelului;<br>3.2. Metoda matricelor de rotație. Metoda operatorilor compuși Denavit- Hartenberg.<br>Metoda operatorilor compuși de tip DH, varianta I-a și a II-a;<br>3.3. Modelarea geometrică inversă. Metoda algebrică. Metoda operatorilor omogeni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>4. Modelarea cinematică a manipulatoarelor și roboților</b><br>4.1. Considerații generale. Studiul câmpului de viteze și de accelerații la mecanismele generatoare de traiectorii. Metoda vectorială de compunere a vitezelor și a accelerațiilor;<br>4.2. Metoda iterativă. Considerații teoretice. Aplicațiile tehnice ale cinematicii în robotică;<br>4.3. Mecanisme cu elemente flexibile. Mecanisme cu roți dințate. Trenuri de angrenare. Aplicații în robotică.                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>5. Noțiuni și teoreme fundamentale ale dinamicii aplicate în robotică</b><br>5.1. Lucru mecanic. Lucrul mecanic al unei forțe care acționează asupra unui punct material. Lucrul mecanic produs de un sistem de forțe asupra unui sistem de puncte materiale;<br>5.2. Putere mecanică. Randament mecanic. Energie cinetică. Energia cinetică pentru mecanismele robot cu mai multe grade de libertate;<br>5.3. Energia cinetică a unei mașini. Masă redusă. Moment de inerție redus. Energie potențială. Energie mecanică. Impuls;<br>5.4. Moment cinetic. Momentul cinetic în cazul unor mișcări particulare ale unui solid rigid. Teorema de variație a momentului cinetic în raport cu un pol fix, în raport cu centrul maselor. | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>6. Principiile mecanicii analitice aplicate în robotică</b><br>6.1. Generalități asupra mecanicii analitice. Coordonate generalizate. Viteze și accelerații generalizate;<br>6.2. Legături. Clasificarea legăturilor. Deplasări reale și virtuale. Variații virtuale;<br>6.3. Principiul lui D’Alambert (metoda cineto- statica). Principiul deplasărilor virtuale aplicat unui sistem cu mai multe grade de libertate;<br>6.4. Metodă energetică de optimizare constructivă a roboților seriali de tip modular.                                                                                                                                                                                                                    | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>7. Studiul dinamic al manipulatoarelor și al roboților utilizând ecuațiile lui Lagrange</b><br>7.1. Ecuațiile lui Lagrange de speța I și speța a II-a;<br>7.2. Problema directă a dinamicii roboților;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,</b>                  | <b>1 oră</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| 7.3. Problema inversă a dinamicii roboților;<br>7.4. Metodă energetică de optimizare funcțională.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Demonstrație</b>                                              |              |
| <b>8. Studiul dinamic al manipuletoarelor și al roboților prin metoda Newton - Euler</b><br>8.1. Ecuațiile dinamice Newton - Euler;<br>8.2. Metoda iterativă;<br>8.3. Problema directă și inversă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>9. Metode generale de calcul în problema deplasărilor finite ale solidului rigid aplicate în robotică</b><br>9.1. Transformări de coordonate. Deplasări finite exprimate matriceal;<br>9.2. Metode generale de calcul în problema deplasărilor finite ale corpurilor. Problema directă a deplasărilor finite. Matricea de rotație. Problema inversă;<br>9.3. Utilizarea deplasărilor finite la studiul geometric și cinematic al roboților industriali. Analiza geometrică a lanțurilor cinematice spațiale din structura roboților industriali.                                                                                                                                           | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>10. Elemente de calcul privind construcția roboților și manipuletoarelor</b><br>10.1. Aspecte ale calculului și construcției modulelor de translație din structura roboților industriali modulari acționați electric;<br>10.2. Aspecte ale calculului și construcției modulelor de rotație din structura mecanică a roboților industriali modulari acționați electric.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>11. Concepția și modelarea unor celule flexibile de fabricație echipate cu roboți industriali în vederea implementării în cadrul aplicațiilor logistice militare</b><br>11.1. Aspecte privind economia proiectării în cadrul celulelor flexibile de fabricație prin implementarea roboților industriali;<br>11.2. Studii economice privind implementarea unor tehnologii avansate robotizate în cadrul proceselor de mentenanță și depozitare;<br>11.3. Verificări ale rentabilității și economicității celulelor flexibile de fabricație.                                                                                                                                                 | <b>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Descriere,<br/>Demonstrație</b> | <b>1 oră</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  | <b>12</b>    |
| <b><u>Bibliografie obligatorie:</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |              |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kovacs, F., Cojocaru, G., <i>Manipulatoare, roboți și aplicațiile lor industriale</i>, Ed. Facla, Timișoara, 1982;</li> <li>2. Mătieș, V., <i>Roboți industriali</i>, LITO U.T.C.N, 1994;</li> <li>3. Paul, R.P., <i>Robot Manipulators: Mathematics, Programming and Control</i>, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1981;</li> <li>4. Petrișor, S.M., Ispas, V., <i>The kinematics study of the TTRTR modular industrial robot</i>, Acta Technica Napocensis, series Applied Mathematics, no.48, vol. III, Cluj-Napoca, 2005;</li> <li>5. Petrișor, S.M., „<i>Contribuții la Calculul și Construcția Modulelor de Translație din</i></li> </ol> |                                                                  |              |

| <p><i>Structura Mecanică a Roboților Seriali Modulari</i>”, Teză de doctorat, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 285 pg., Ianuarie 2009, Cluj-Napoca;</p> <p>6. Ispas, V., Deteșan, O.A., Petrișor, S.M., „<i>Mecanica. Statica</i>”, U.T.Press, 543 pg., Cluj-Napoca, 2007, ISBN 978-973-663-323-3;</p> <p>7. Petrișor, S.M., „<i>Roboți industriali utilizați în aplicații speciale</i>”, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2010, ISBN 978-973-153-082-6, 400 pg;</p> <p>8. Petrișor, S.M., Petrișor Popa, Ramona, „<i>Mecatronica – între imperativele contemporane și paradigma umanisto-tehnologică</i>”, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2014, ISBN 978-973-153-181-6, 69 pg.</p> <p>9. Petrișor, S.M., Ispas, V., <i>The kinematics and dynamic study of serial modular robot type TTT</i>, Acta Technica Napocensis, series Applied Mathematics, no.49, vol. V, Cluj-Napoca, 2006, pp. 103-110;</p> <p>10. Petrișor, S.M., Oțel, C.C., <i>Prelucrarea în sistemul flexibil de fabricație a unei familii de piulițe olandeze cu ajutorul robotului serial modular tip TTRTR</i>, Revista de Management și Inginerie Economică, vol. V/nr. 3 (19), Cluj-Napoca, 2006, pp. 123-138;</p> <p>11. Petrișor, S.M., „<i>Perspective genistice contemporane – aportul colaborativ în spațiul operațional al unor produse tehnologice robotizate brevetate</i>”, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2022, ISBN 978-973-153-484-8, 139 pg.</p> <p>12. Vukobratović, M., ș.a., <i>Scientific fundamentals of robotics</i>, vol.1-5, Springer-Verlag, Berlin, 1982;</p> <p>13. Vukobratović, M., Stokić, D., <i>Applied Control of Manipulation Robots</i>, Springer-Verlag, 1989.</p> |                                       |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| <b>8.2. Seminar/laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Metode de predare</b>              | <b>Obs.</b>  |
| Stadiul actual cu privire la construcția și calculul roboților industriali. Principii și argumente privind economia proiectării în cadrul celulelor flexibile de fabricație prin introducerea robotului industrial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Explicație,<br/>Demonstrație</b>   | <b>4 ore</b> |
| Aspecte privind modelarea dinamică a roboților industriali destinați implementării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Exercițiu,<br/>Problematizare</b>  | <b>4 ore</b> |
| Prezentarea și alegerea unui echipament robotic adecvat cerinței aplicației. Optimizare constructivă și funcțională                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Experiment,<br/>Problematizare</b> | <b>4 ore</b> |
| Considerații privind concepția și calculul economic aferent unor celule flexibile de fabricație deservite de robotul ales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Experiment,<br/>Problematizare</b> | <b>4 ore</b> |
| Calculul economic aferent unei celule flexibile de fabricație cu organizare circulară sau paralelă în vederea depozitării de echipamente în cadrul activităților logistice militare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Exercițiu,<br/>Problematizare</b>  | <b>4 ore</b> |
| Predare și susținere proiecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Explicație,<br/>Demonstrație</b>   | <b>4 ore</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       | <b>24</b>    |

**Bibliografie obligatorie:**

1. Babuția, I., ș.a., *Conducerea automată a proceselor*, Ed. Facla, 1985;
2. Belcin, O.V., *Mecanisme și organe de mașini*, Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001;
3. Botez, E., ș.a., *Mașini unelte. Organologia și precizia mașinilor unelte*, vol.II, Ed. Tehnică, București, 1978;
4. Abrudan, I., *Manual de Inginerie Economică. Ingineria și Managementul sistemelor de producție*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2002;
5. Dragomir, P., *Roboți industriali. Proiectare – Construcție – Exploatare*, vol. 1, București, 1986;
6. Gupta, K.C., *Mechanics and control of robots*, Springer-Verlag, New York, 1997;
7. Handra-Luca, V., Mătieș, V., Brișan, C., Tiucă, T., *Roboți – Structură, cinematică și caracteristici*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1996;
8. Ispas, V., Pop I.I., Bocu, M., *Roboți industriali*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1985;
9. Ispas, V., *Aplicațiile cinematicii în construcția manipuletoarelor și a roboților industriali*, Ed. Academiei, București, 1990;
10. Kelemen, A., *Acționări electrice*, E.D.P., București, 1979;
11. Petrișor, S.M., *Modelarea roboților de construcție serială utilizați în aplicații speciale*, Ed. AFT, 2013, Sibiu.
12. Petrișor, S.M., Petrișor Popa, Ramona, „*Mecatronica – între imperativele contemporane și paradigma umanisto-tehnologică*”, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2014, ISBN 978-973-153-181-6, 69 pg.
13. Petrișor, S.M., „*Perspective genistice contemporane – aportul colaborativ în spațiul operațional al unor produse tehnologice robotizate brevetate*”, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” Sibiu, 2022, ISBN 978-973-153-484-8, 139 pg.

## **9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei Robotică în aplicații militare corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul mecatronicii industriale și a tehnologiilor avansate.
- Corelarea aspectelor teoretice și practice cu cele de ameliorare calitativă a sistemelor tehnice.
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate.
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind robotica industrială.
- Utilizarea tehnologiilor avansate.

## **10. Evaluare**

| <b>Tip activitate</b> | <b>10.1 Criterii de evaluare</b>                                                                            | <b>10.2 Metode de evaluare</b> | <b>10.3 Pondere din nota finală</b> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>      | - să definească conceptul de robot și manipulator; -să enumere câteva dintre avantajele pe care le prezintă | <b>Probă orală</b>             | <b>70 %</b>                         |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|                                                             | <p>utilizarea roboților industriali în domeniile de vârf ale tehnologiei militare și civile; să definească și să integreze conceptul “<i>revoluție în afaceri militare</i>” și “<i>capabilități logistice militare</i>” în cadrul roboticii industriale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să clasifice în funcție de criteriile stabilite, tipurile de roboți industriali și domeniile de aplicare ale acestora; să cunoască terminologia de bază în ceea ce privește construcția și modelarea roboților;</li> <li>- să recunoască tipul de robot funcție de schemele cinematice prezentate;</li> <li>- să cunoască și să facă distincție clară între noțiunile de spațiul de lucru (workspace), punct caracteristic, traiectorie, grad de libertate și de mobilitate, control;</li> <li>- să enumere tipurile de acționări și traductoare întâlnite la roboții industriali;</li> <li>- să enumere metodele folosite la modelarea geometrică, cinematică și dinamică a roboților industriali; să cunoască și să definească noțiunile și teoremele fundamentale ale dinamicii aplicate roboților industriali: lucru mecanic, putere și randament mecanic, energie cinetică și potențială, impuls;</li> </ul> |                |             |
| <p><b>10.5</b><br/><b>Proiect/</b><br/><b>laborator</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- să recunoască în cadrul unor ecuații de modelare a roboților industriali următorii parametri: coordonate generalizate, accelerații și viteze liniare și unghiulare, energii cinetice, deplasări virtuale și reale; să definească principiul lui D’Alambert și principiul deplasărilor virtuale scrise sub formă dinamică și să evidențieze rolul lor în studiul dinamic al roboților industriali;</li> <li>- să scrie corect ecuațiile lui Lagrange de speța I și speța a II-a cât și ecuațiile dinamice Newton –Euler;</li> <li>- să definească metodele generale de calcul în problema deplasărilor finite ale corpurilor;</li> <li>- să enumere principalele elemente organologice ce intră în construcția roboților industriali;</li> <li>- să definească noțiunea de celulă flexibilă de fabricație și să enumere criteriile de concepție a ei;</li> <li>- să cunoască metodele folosite la verificarea rentabilității și economicității CFF-urilor;</li> <li>- să evoce importanța Analizei Pareto și Analizei SWOT în vederea constituirea de CFF echipate cu roboți industriali.</li> </ul>                                                                            | <b>Proiect</b> | <b>30 %</b> |

**10.6 Standard minim de performanță:**

- utilizarea corectă a teoriilor moderne în domeniul roboticii;
- definirea principalilor caracteristici ale roboților seriali;
- definirea principalelor metode de analiză geometrică, cinematică și dinamică a structurilor de RI;
- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină
- metode de calcul economic și verificare euristică a unor celule flexibile de fabricație.

NECLASIFICAT  
**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

|                                               |                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1.1. Instituția de învățământ superior</b> | <b>Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu</b> |
| <b>1.2. Facultatea</b>                        | <b>Facultatea de Management Militar</b>                        |
| <b>1.3. Departamentul</b>                     | <b>Științe tehnice</b>                                         |
| <b>1.4. Domeniul de studii</b>                | <b>Științe militare</b>                                        |
| <b>1.5. Ciclul de studii</b>                  | <b>Master</b>                                                  |
| <b>1.6. Programul de studii/Calificarea</b>   | <b>Management și tehnologie</b>                                |

**2. Date despre disciplină**

|                                                |                              |                       |          |                               |           |                                 |                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------------|
| <b>2.1. Denumirea disciplinei</b>              | <b>PRACTICĂ UNIVERSITARĂ</b> |                       |          |                               |           |                                 |                                        |
| <b>2.2. Titularul activităților de curs</b>    |                              |                       |          |                               |           |                                 |                                        |
| <b>2.3. Titularul activităților de seminar</b> |                              |                       |          |                               |           |                                 |                                        |
| <b>2.4. Anul de studiu</b>                     | <b>II</b>                    | <b>2.5. Semestrul</b> | <b>3</b> | <b>2.6. Tipul de evaluare</b> | <b>V.</b> | <b>2.7. Regimul disciplinei</b> | <b>Impusă, de specialitate-MTIS 18</b> |

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)**

|                                                                                                |           |                      |            |                               |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Număr de ore pe săptămână</b>                                                          |           | <b>din care curs</b> | <b>3.2</b> | <b>3.3. seminar/laborator</b> |           |
| <b>3.4 Total ore din planul de învățământ</b>                                                  | <b>30</b> | <b>din care curs</b> | <b>3.5</b> | <b>3.6 seminar/laborator</b>  | <b>30</b> |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |           |                      |            |                               | ore       |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |           |                      |            |                               | <b>14</b> |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |           |                      |            |                               | <b>14</b> |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |           |                      |            |                               | <b>15</b> |
| Tutoriat                                                                                       |           |                      |            |                               |           |
| Examinări                                                                                      |           |                      |            |                               | <b>2</b>  |
| Alte activități ...                                                                            |           |                      |            |                               |           |
| <b>3.7 Total ore studiu individual</b>                                                         |           |                      | <b>45</b>  |                               |           |
| <b>3.8 Total ore pe semestru</b>                                                               |           |                      | <b>75</b>  |                               |           |
| <b>3.9 Numărul de credite</b>                                                                  |           |                      | <b>3</b>   |                               |           |

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>4.1. de curriculum</b> | - |
| <b>4.2. de competențe</b> | - |

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| <b>5.1 de desfășurare a cursului</b>                  | - |
| <b>5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | - |



**6. Rezultatele învățării**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/<br/>absolventul<br/>va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;</li> <li>– C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente;</li> <li>– C6.R4. să elaboreze studii de caz/proiecte de cercetare interdisciplinare și să evalueze pertinenta soluțiilor propuse pentru îmbunătățirea și optimizarea activităților;</li> <li>– C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Utilizarea unor metode și tehnici de investigare a proceselor de fabricație ținând cont de managementul sistemelor industriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea și înțelegerea configurației generale a sistemelor tehnice;</li> <li>• dezvoltarea capacității de analiză a principalelor atribuții ale sistemelor de fabricație industrială privind controlul și managementul producției;</li> <li>• manifestarea unei atitudini responsabile față de propria dezvoltare ca specialist militar și civil în domeniul managementului și tehnologiei sistemelor de fabricație;</li> <li>• conștientizarea importanței utilizării corecte a noțiunilor și conceptelor specifice managementului și tehnologiei în sistemele industriale.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>Teme practice</b>                                                                                                                                                                         | <b>Observații</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Identificarea bunelor practici privind metodele și tehnicile de investigare a calității și performanței managementului sistemelor tehnice în organizații de profil (militare și industriale) |                   |
| Studiu de caz privind managementul sistemelor tehnice în organizațiile militare                                                                                                              |                   |
| Studiu de caz privind managementul cercetării-dezvoltării în unitățile de cercetare ale sistemului militar                                                                                   |                   |
| Studiu de caz privind aplicarea metodelor de management al mentenanței și fiabilității sistemelor tehnice                                                                                    |                   |
| Studiu de caz privind managementul producției în organizații industriale                                                                                                                     |                   |
| Studiu de caz privind managementul financiar-contabil în organizații                                                                                                                         |                   |
| Studiu de caz privind managementul proiectelor în organizațiile studiate                                                                                                                     |                   |
| Studiu de caz privind managementul riscurilor activităților tehnice în organizații                                                                                                           |                   |

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Conținuturile disciplinei **Practică universitară** corespund reperelor epistemice contemporane referitoare la exercitarea profesiei militare și civile.
- Tematica disciplinei **Practică universitară** corespunde cerințelor angajatorilor.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Practică                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Elaborarea unui studiu de caz referitor la implicarea factorilor decizionali privind managementul sistemelor tehnice în vederea constituirii și implementării unor aplicații industriale de succes. Tema studiului de caz este propusă de student și aprobată de titularul disciplinei. | Portofoliu              | 70%                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aprecierea tutorelui    | 30%                          |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• însușirea noțiunilor generale referitoare la managementul tehnologiilor industriale;</li><li>• participarea, într-o proporție minimală, la realizarea studiilor de caz;</li><li>• reacție pozitivă la sarcini și implicarea în dezbaterile curente.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                                                           |                |   |                      |   |                         |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---|----------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | INVENTICĂ, INOVARE ORGANIZAȚIONALĂ ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC |                |   |                      |   |                         |                                   |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                                                           |                |   |                      |   |                         |                                   |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                                                           |                |   |                      |   |                         |                                   |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                                                        | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul evaluării | E | 2.7 Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate - MTIS 19 |

## 3. Tipul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|------------------------|------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care 3.2. curs | 2  | 3.7 seminar/laborator  | 1/-  |
| 3.4.Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care 3.5. curs | 24 | 3.6. seminar/laborator | 12/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |                        | ore  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |                        | 60   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |                        | 40   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |                        | 37   |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |                        | -    |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |                        | 2    |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |                        | -    |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                               | 137 |                    |    |                        |      |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                     | 175 |                    |    |                        |      |
| 3.9. Număr de credite                                                                          | 7   |                    |    |                        |      |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                                                |
|--------------------|------------------------------------------------|
| 4.1. de curriculum | -                                              |
| 4.2. de competențe | Metodologia cercetării științifice, Matematică |

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

|                                                        |                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1. de desfășurare a cursului</b>                  | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție, Amfiteatru</i>      |
| <b>5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | <i>Sală dotată cu sisteme de videoproiecție, Sală de seminar</i> |

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;</li> <li>– să investigheze evoluția managementului și tehnologiilor organizaționale în contextul dezvoltării și afirmării societății globale durabile;</li> <li>– să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatarea tehnologiilor emergente;</li> <li>– să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;</li> <li>– să manifeste responsabilitate, independență și spirit inovativ în realizarea unor demersuri complexe de cercetare științifică în condiții de autonomie profesională;</li> <li>– să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea conceptelor de bază ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- identificarea problemelor fundamentale ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- utilizarea corectă a termenilor de specialitate din domeniul inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- însușirea de cunoștințe generale de bază privind inventica, inovarea organizațională și transferul tehnologic, precum și cele necesare profesiei de ofițer.</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| <b>7.2 Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- relaționarea între anumite noțiuni teoretice ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic și exprimarea concretă a acestora în practică;</li> <li>- valorificarea informațiilor obținute prin studierea fundamentelor inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic în elaborarea unor lucrări de natură sa formeze capacități de analiză, și practic aplicative;</li> <li>- rezolvarea de probleme prin modelare, simulare și algoritmizare;</li> <li>- capacitatea de a soluționa probleme ivite pe parcursul unor problematice ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite.</li> </ul> |

**8 Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>                         | <b>Observații</b>   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| <p><b>1. Inventică</b></p> <p><b>C.1. Bazele psiho-gnoseologice ale inventicii</b></p> <p>1.1. Structura Guilford a intelectului</p> <p>1.2. Componentele gândirii tehnice</p> <p>Unitatea dintre gândirea logică , afectivă și practică</p> <p><b>C.2. Etapele creației tehnice</b></p> <p>2.1. Invenția spontană, invenția stimulată</p> <p>2.2. Etapele creației în invenția spontană și în cea stimulată</p> <p>2.3. Obstacole de bază în creația tehnică</p> <p>2.4. Obstacole de ordin psihologic</p> <p>2.5. Obstacole de ordin gnoseologic</p> <p>2.6. Abordarea unilaterală a problemei de creație</p> <p>2.7. Obstacole de ordin educațional</p> <p>2.8. Obstacole de ordin tehnic și organizatoric</p> <p><b>C.3. Tehnicile și metodele intuitive de creație</b></p> <p>3.1. Tehnicile psihologice de creație</p> <p>3.2. Metodele psihologice de creație</p> <p>3.3. Brainstormingul (metoda Osborn)</p> <p>3.4. Sinectica</p> <p><b>C.4. Fluxul proiectării creative</b></p> <p>4.1. Etapele inventicii-etape fundamentale ale proiectării creative</p> <p>4.2. Fluxurile proiectării creative și a celei reproductive.</p> <p><b>C.5. Informarea și sinteza informațiilor asupra soluțiilor constructiv - funcționale existente (etapa de bază în procesul de inventică)</b></p> <p>5.1. Analiza revistelor de referate, recenzii și semnale</p> <p>5.2. Analiza brevetelor de invenții</p> <p>5.3. Analiza standardelor, normelor departamentale, normelor interne, a prospectelor și reclamelor</p> <p>5.4. Analiza articolelor de specialitate</p> <p>5.5. Analiza monografiilor</p> <p>5.6. Analiza capitolelor din tratate, manuale și îndrumare de proiectare</p> <p>5.7. Sinteza informațiilor</p> <p>5.8. Compararea soluțiilor cunoscute prin tehnica „deciziei impuse”</p> <p><b>C.6. Bazele logice-combinatorice ale inventicii</b></p> <p>6.1. De la arta creației tehnice, spre o știință a creației – inventica</p> <p>6.2. Bazele combinatorice ale inventicii</p> <p>6.3. Metode logice – combinatorice – deductive ale inventicii</p> <p>6.4. Metoda obiectivului generalizat al creației tehnice</p> <p><b>C.7. Analiza inginerescă a noii soluții:</b></p> <p>7.1. Expertiza brevetabilității și a purității de brevet</p> | <p>Expunere,<br/>Explicație,<br/>Conversație</p> | <p><b>8 ore</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <p>7.2. Precizarea problemei de analiză ingierească<br/> 7.3. Elaborarea modelului fizico-matematic, proiectarea și realizarea modelului experimental<br/> 7.4. Aplicarea principiilor fizicii și culegerea datelor<br/> 7.5. Calculele și verificarea acestora<br/> 7.6. Evaluarea și generalizarea noii soluții<br/> <b>C.8 Elaborarea descrierilor de invenții, legislația invențiilor</b><br/> 8.1. Legislația creației tehnice<br/> 8.2. Elaborarea descrierilor de invenții<br/> 8.3. Brevetarea<br/> <b>C.9. Optimizarea: analiza valorii, analiza de cazuri de procese inventive</b><br/> 9.1. Conținutul procesului de optimizare<br/> 9.2. Optimizarea prin metoda diferentierii<br/> 9.3. Optimizarea prin metoda variabilelor duble<br/> 9.4. optimizarea prin metoda multiplicatorilor lui Lagrange<br/> 9.5. Metode numerice de optimizare<br/> 9.6 Metoda propagării liniare<br/> 9.7 Optimizarea globală</p> |                                                                     |                      |
| <p><b>2. Inovare organizațională</b><br/> <b>C.10 Creativitate in management</b><br/> 10.1. Metode de generare a ideilor<br/> 10.2 Evaluarea ideilor și punerea lor în aplicare<br/> 10.3 Mijloace auxiliare pentru creativitatea asistată de calculator<br/> 10.4 Depășirea obstacolelor din calea soluționării constructive<br/> <b>C.11 Teorii ale creativității</b><br/> 11.1. Analiza morfologică și tehnici conexe<br/> 11.2. Gândirea laterală<br/> 11.3. Sinectica și abordării înrudite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Expunere,<br/> Explicație,<br/> Descriere,<br/> Demonstrație</p> | <p><b>8 ore</b></p>  |
| <p><b>3. Transfer tehnologic</b><br/> <b>C.12 Management tehnologic. Delimitări conceptuale ale managementului tehnologic</b><br/> 12.1. Definirea managementului tehnologic<br/> 12.2. Schema cadru pentru managementul tehnologic<br/> 12.3. Obiectivele managementului tehnologic<br/> <b>C.13 Funcția de planificare a procesului de conversie</b><br/> 13.1. Previziunii<br/> 13.2. Caracteristicile cererii în timp<br/> 13.3. Modele utile de previziune<br/> 13.4. Procesul de dezvoltare al tehnologiei<br/> 13.5. Organizarea și controlul sistemelor de conversie<br/> <b>C.14 Procesul de transfer tehnologic</b><br/> 14.1. Caracteristici ale transferului tehnologic<br/> 14.2. Organizarea transferului tehnologic<br/> 14.3. Controlul procesului de transfer tehnologic</p>                                                                                                                                | <p>Expunere,<br/> Explicație,<br/> Descriere,<br/> Demonstrație</p> | <p><b>8ore</b></p>   |
| <p><b>Total</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     | <p><b>24 ore</b></p> |

**Bibliografie obligatorie:**

1. RAȚIU Gh., PETRIȘOR S.M., „Creativitate, inventică, inovare organizațională și transfer tehnologic”, Ed. Academie Forțelor Terestre, Sibiu, 2017;
2. RAȚIU Gh., „Inventică”, Ed. Academie Forțelor Terestre, Sibiu, 2000;
3. EVERETT E. Adam, Jr; EBERT R., „Managementul producției și al operațiunilor”, Ed. Teora, București, 2001;
4. PROCTOR T., „Elemente de creativitate managerială”, Ed. Teora, București, 2000;
5. BELOUS V., „Creație tehnică în construcția de mașini. Inventică”, Ed. Junimea, Iași, 1986;
6. BĂLIU C., „Managementul inovației”, Ed. Eficient, 1995.

| <b>8.2. Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>   | <b>Observații – ore alocate</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| <p>Bazele psiho-gnoseologice ale inventicii, etapele creației în invenția spontană și în cea stimulată, componentele gândirii tehnice (gândire teoretico-practică, gândire conceptual - figurată). -Studii, analize.</p> <p>Invenția spontană, invenția stimulată și invenția logic-determinată, etapele de pregătire, incubatie, iluminare, de verificare inginerească ale invenției spontane și cele stimulate. -Studii, analize</p> <p>Obstacolele de bază în procesul de inventică, tehnicile și metodele intuitive de creație în procesul de invenție. -Studii, analize.</p> <p>Tehnicile psihologice de creație, metodele psihologice de creație în procesul de invenție (brainstormingul), fluxul proiectării creative . -Studii, analize</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Explicație, Demonstrație   | <b>2ore</b>                     |
| <p>Informarea și sinteza informațiilor asupra soluțiilor constructiv - funcționale existente (etapa de bază în procesul de inventică). Bazele logice-combinatorice ale inventicii, proiectarea și realizarea modelului experimental (funcțional), evaluarea și generalizarea noii soluții, brevetarea). -Studii, analize</p> <p>Procesul de analiză inginerească a noii soluții (expertiza brevetabilizării și a purității de brevet).</p> <p>Elaborarea descrierilor de invenții, legislația invențiilor -Studii de caz, analize:</p> <p>- exemple de bune practici, analiza și dezbateră brevetelor de invenție din domeniul tehnologiilor avansate – brevete A.F.T. (<a href="https://alpha3.armyacademy.ro/pluginfile.php/55628/mod_resource/content/6/Brevet%20Petrisor%20S.M.%2C%20A.F.T.%2C%20Pub.%20OSIM.pdf">https://alpha3.armyacademy.ro/pluginfile.php/55628/mod_resource/content/6/Brevet%20Petrisor%20S.M.%2C%20A.F.T.%2C%20Pub.%20OSIM.pdf</a>, <a href="https://alpha3.armyacademy.ro/pluginfile.php/76300/mod_resource/content/3/Brevet%20132301.pdf">https://alpha3.armyacademy.ro/pluginfile.php/76300/mod_resource/content/3/Brevet%20132301.pdf</a>) (<a href="https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20160830&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=128494B1&amp;KC=B1&amp;ND=4">https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20160830&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=128494B1&amp;KC=B1&amp;ND=4</a>,</p> | Experiment, Problematizare | <b>2 ore</b>                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| <p><a href="https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet_inventie_Petrisor.JPG">https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet_inventie_Petrisor.JPG</a><br/> <a href="https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20211230&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=129442B1&amp;KC=B1&amp;ND=6">https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20211230&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=129442B1&amp;KC=B1&amp;ND=6</a>,<br/> <a href="https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet2014.pdf">https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet2014.pdf</a><br/> <a href="https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20211230&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=132301B1&amp;KC=B1&amp;ND=4">https://ro.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&amp;date=20211230&amp;DB=&amp;locale=ro_RO&amp;CC=RO&amp;NR=132301B1&amp;KC=B1&amp;ND=4</a>,<br/> <a href="https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet00562.PDF">https://www.armyacademy.ro/cercetare/brevete/brevet00562.PDF</a>)<br/> - exemple de bune practici ale unor brevete internaționale din domeniul tehnologiilor robotizate care pot fi implementate în cadrul activităților educaționale (robot tip câine, robot Nao, drone tip UAV etc.).</p> |                               |               |
| <p>Procesul de optimizare (optimizarea prin metoda diferențierii, optimizarea prin metoda multiplicatorilor lui Lagrange, metoda programării liniare, optimizarea liniară, optimizarea globală, metoda de apropiere a soluției optime de soluția optimă globală absolută), metoda și variantele de analiză a valorii în cadrul procesului de optimizare<br/> Analiza de cazuri de procese inventive.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Experiment,<br>Problematizare | <b>2 ore</b>  |
| <p>Creativitate în management, metode de generare a ideilor, evaluarea ideilor și punerea lor în aplicare, mijloace auxiliare pentru creativitate asistată de calculator, depășirea obstacolelor din calea soluționării constructive<br/> Teorii ale creativității. Analiza morfologică și tehnici conexe, gândirea laterală, sinectica și abordării înrudite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Experiment,<br>Problematizare | <b>2 ore</b>  |
| <p>Management tehnologic. Delimitări conceptuale ale managementului tehnologic, definirea managementului tehnologic, schema cadru pentru management tehnologic, obiectivele managementului tehnologic</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Experiment,<br>Problematizare | <b>2 ore</b>  |
| <p>Funcția de planificare a procesului de conversie, previziunii, caracteristicile cererii în timp, modele utile de previziune, procesul de dezvoltare al tehnologiei, organizarea și controlul sistemelor de conversie.<br/> Procesul de transfer tehnologic. Caracteristici ale transferului tehnologic, organizarea transferului tehnologic, Controlul procesului de transfer tehnologic.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Explicație,<br>Demonstrație   | <b>2 ore</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               | <b>12 ore</b> |
| <p><b><u>Bibliografie obligatorie:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RAȚIU Gh., PETRIȘOR S.M., „Creativitate, inventică, inovare organizațională și transfer tehnologic”, Ed. Academie Forțelor Terestre, Sibiu, 2017;</li> <li>2. RAȚIU Gh., „Inventică”, Ed. Academie Forțelor Terestre, Sibiu, 2000;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |               |



3. EVERETT E. Adam, Jr.; EBERT R., „Managementul producției și al operațiunilor”, Ed. Teora, București, 2001;
4. PROCTOR T., „Elemente de creativitate managerială”, Ed. Teora, București, 2000;
5. BELOUS V., „Creație tehnică în construcția de mașini. Inventică”, Ed. Junimea, Iași, 1986;
6. BĂLIU C., „Managementul inovației”, Ed. Eficient, 1995.

## 9 Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei *Inventică, inovare organizațională și transfer tehnologic* corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul inovării organizaționale și transferului tehnologic.
- Corelarea aspectelor teoretice și practice cu cele de ameliorare calitativă a sistemelor tehnice.
- Dezvoltarea interdisciplinară între domenii științifice variate.
- Utilizarea softurilor în modelarea simularea unor aspecte privind transferul tehnologic. Utilizarea tehnologiilor avansate.

## 10 Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să definească conceptele de bază ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- Să identifice problemele fundamentale ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> <li>- Să utilizeze corect termenii de specialitate din domeniul inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> </ul> <p>Să explice și să interpreteze unele concepte, procese și fenomene specifice inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</p> | Proba orală             | 70 %                         |
| 10.5 Seminar/ laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să relaționeze anumite noțiuni teoretice ale inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic;</li> </ul> <p>Să valorifice informațiile obținute prin studierea fundamentelor inventicii, inovării organizaționale și transferului tehnologic în elaborarea unor lucrări de natură sa formeze capacități de analiză, și practic aplicative</p>                                                                                                                                                                    | Proiect                 | 30 %                         |
| <b>Standard minim de performanță:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea corectă a teoriilor moderne în domeniul invenției și inovării;</li> <li>- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină</li> <li>- definirea principalilor caracteristici ale invenției.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                              |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Masterat                                                |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                          |                |   |                        |   |                          |                                   |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | MANAGEMENTUL PROIECTELOR |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                          |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                          |                |   |                        |   |                          |                                   |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                       | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate – MTIS 20 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                   |    |                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|----|----------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 4   | din care 3.2 curs | 2  | 3.3. seminar/proiect | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 48  | din care 3.5 curs | 24 | 3.6 seminar/proiect  | 24  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                   |    |                      | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                   |    |                      | 40  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                   |    |                      | 40  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                   |    |                      | 45  |
| Tutoriat                                                                                       |     |                   |    |                      | -   |
| Examinări                                                                                      |     |                   |    |                      | 2   |
| Alte activități ...                                                                            |     |                   |    |                      | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 127 |                   |    |                      |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 175 |                   |    |                      |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 7   |                   |    |                      |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |  |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum |  |
| 4.2. de competențe |  |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |  |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului |  |

**6. Rezultatele învățării**

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/<br/>absolventul<br/>va fi<br/>capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;</li> <li>– C2.R3. să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;</li> <li>– C1.R4. să elaboreze proiecte de îmbunătățire a funcționalității structurilor organizaționale, bine fundamentate și eficiente;</li> <li>– C6.R6. să elaboreze studii de caz și/sau proiecte de cercetare privind modelarea, simularea și/sau monitorizarea activităților din organizația modernă.</li> <li>– C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;</li> <li>– C5.R6. să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea teoriei și metodologiei managementului proiectelor și programelor de cercetare științifică, necesare în exprimarea și transpunerea concretă a acestora în practică.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificarea problemelor fundamentale ale managementului proiectelor;</li> <li>• explicarea și interpretarea unor concepte, procese și fenomene specifice managementului proiectelor și programelor de cercetare științifică;</li> <li>• valorificarea informațiilor obținute prin studierea fundamentelor managementului proiectelor în elaborarea unor lucrări de natură să formeze capacități de analiză și practic aplicative;</li> <li>• soluționarea problemelor ivite în abordarea și pe parcursul anumitor teme din managementul proiectelor și programelor de cercetare științifică.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                              | <b>Metode de predare</b>                               | <b>Observații</b> |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>C1.</b> Proiectul – obiect al managementului proiectului  | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>      |
| <b>C2.</b> Managementul programelor. Portofoliul de proiecte | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>      |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| <b>C3.</b> Organizarea structurală internă și externă a managementului proiectelor                                                                                                                   | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C4.</b> Managementul ciclului de viață al proiectului                                                                                                                                             | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>  |
| <b>C5.</b> Managementul timpului                                                                                                                                                                     | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C6.</b> Managementul riscului. Managementul mediului. Managementul calității proiectului                                                                                                          | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C7.</b> Managementul resurselor umane în proiecte                                                                                                                                                 | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C8.</b> Managementul financiar al proiectului. Proceduri de achiziții și managementul contractelor                                                                                                | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C9.</b> Planul Național de Cercetare-dezvoltare și Inovare. Procesul de inovare bazat pe implementarea tehnologiilor generice (Key Enabling Technologies -KETs). Nivele de maturitate tehnologică | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C10.</b> Fondurile structurale și de investiții europene 2021-2027. Orizont Europa                                                                                                                | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>C11.</b> Managementul proiectelor în era informațională. Depunerea on-line. Evaluarea proiectelor                                                                                                 | Expunere,<br>Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>2 ore</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                         |                                                        | <b>24 ore</b> |

**Bibliografie**

1. Bârsan Ghiță, Pleșanu Toma, Kifor Claudiu, Moșteanu Dănuț-Eugeniu - *Managementul proiectelor – suport pentru mediul online* – Editura Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" Sibiu, 2020, ISBN 978-973-153-278-3, format digital, DVD și cloud;
2. Bârsan Ghiță, Pleșanu Toma, *Managementul proiectelor și programelor de cercetare științifică- suport multimedia*, Editura AFT, Sibiu, 2017
3. Pleșanu Toma, Moșteanu Dănuț-Eugeniu *Managementul proiectelor - suport multimedia*, Editura AFT, Sibiu, 2017
4. Rodney J., Stephen, J., *Manual Gower de management de proiect*, Editura Codecs, București, 2004
5. Neagu C., *Managementul proiectelor*, Ed. Tritonic, București, 2007;
6. Everett E. Adam, Jr; Ebert R.; *Managementul producției și al operațiunilor*, Ed. Teora, București, 2001;
7. Proctor T., *Elemente de creativitate managerială*, Ed. Teora, București, 2000;
8. Constantinescu, D.A., *Managementul proiectelor*”, Colecția Națională București, 2001;
9. Pleșanu, T., *Accesarea surselor de finanțare*, Editura UNAp, București, 2005.
10. Surse WEB: [www.pmi.org](http://www.pmi.org), [www.infoeuropa.ro](http://www.infoeuropa.ro), [www.fonduri-structurale.ro](http://www.fonduri-structurale.ro), [www.finantare.ro](http://www.finantare.ro).

| <b>8.2. Seminar/proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Metode de predare</b>                  | <b>Observații</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| S1. Organizarea structurală internă a managementului proiectelor, deținătorii de interese în cadrul proiectului, echipa de proiect. Proiect practic                                                                                                                                                                | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| S2. Organizarea structurală externă a managementului proiectelor, managementul ciclului de viață al proiectului. Proiect practic                                                                                                                                                                                   | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| S3. Managementul calității proiectului, managementul timpului. Proiect practic                                                                                                                                                                                                                                     | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| S4. Managementul mediului, managementul finanțării. Proiect practic                                                                                                                                                                                                                                                | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| S5. Managementul riscului, managementul resurselor umane în proiecte. Proiect practic                                                                                                                                                                                                                              | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| S6. Proiecte de cercetare fundamentale și aplicative în cadrul PNCDI și fondurilor structurale perioada 2021-2027. Proiect practic                                                                                                                                                                                 | Explicație,<br>Descriere,<br>Demonstrație | <b>4 ore</b>      |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           | <b>24 ore</b>     |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bârsan Ghiță, Pleșanu Toma, Kifor Claudiu, Moșteanu Dănuț-Eugeniu - <i>Managementul proiectelor – suport pentru mediul online</i> – Editura Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" Sibiu, 2020, ISBN 978-973-153-278-3, format digital, DVD și cloud;</li> </ol> |                                           |                   |

2. Pleșanu, T., Bârsan G., *Managementul proiectelor și programelor de cercetare științifică-suport multimedia*, Editura, AFT, Sibiu, 2017
3. Pleșanu, T., Moșteanu D., *Managementul proiectelor - suport multimedia*, Editura, AFT, Sibiu, 2017
4. Rodney J., Stephen, J., *Manual Gower de management de proiect*, Editura Codecs, București, 2004
5. Mocanu, M., *Managementul proiectelor*, Ed. All Beck, București, 2004;
6. Postăvaru, N., *Managementul proiectelor*, Ed. Matrix, București 1999.
7. Bogdan O., *Managementul calității totale*, Ed. Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2010.
8. Surse WEB: [www.pmi.org](http://www.pmi.org), [www.infoeuropa.ro](http://www.infoeuropa.ro), [www.fonduri-structurale.ro](http://www.fonduri-structurale.ro), [www.finantare.ro](http://www.finantare.ro).

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei **Managementul proiectelor** corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- Utilizarea teoriilor moderne în domeniul managementului proiectelor, binomul managementul proiectelor - calitatea cercetării științifice;
- Corelarea aspectelor proiect-principiu management proiect-organizare structurală - ciclul de viață proiect – calitate – mediu – finanțare – risc - resurse umane.
- Rezolvarea de probleme prin modelare, simulare, algoritmizare.

Tematica disciplinei **Managementul proiectelor** corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

- Respectarea procedurilor specifice elaborării de produse științifice;
- Elaborarea unor lucrări și proiecte de cercetare în domeniul tehnicii și tehnologiei, utilizând metodologii calitative în manieră inovatoare;
- Utilizarea tehnologiilor moderne.

### 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea corectă a limbajului de specialitate;</li> <li>• Explicarea și demonstrarea unor concepte, procese și fenomene specifice managementului proiectelor;</li> <li>• Utilizarea teoriilor, principiilor și metodelor moderne din domeniul managementului proiectelor și programelor de cercetare științifică în soluționarea problemelor ivite în cadrul diferitelor tematici.</li> </ul> | Examen                  | 70%                          |
| 10.5 Seminar/  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitățile de analiză, de sinteză și de transpunere în practică a cunoștințelor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proiect                 | 30%                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|--|
| <b>laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobândite prin elaborarea unor produse științifice. |  |  |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezolvarea sarcinilor didactice pe timpul semestrului;</li> <li>- Utilizarea corectă a conceptelor în raport cu teoria folosită;</li> <li>- Construirea corectă a judecăților și raționamentelor;</li> <li>- Capacitatea de a proiecta evaluări pentru îndeplinirea obiectivelor;</li> <li>- Participarea la minimum 30% din orele de curs/seminar/laborator prevăzute.</li> </ul> |                                                     |  |  |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Management                                              |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclu de studii                   | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/ Calificarea  | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                |                |   |                        |   |                          |                                  |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | ANTREPRENORiat |                |   |                        |   |                          |                                  |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                |                |   |                        |   |                          |                                  |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                |                |   |                        |   |                          |                                  |
| 2.4. Anul de studiu                     | II             | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă de specialitate – MTIS 21 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |             |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|-------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 3   | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 36  | din care 3.5 curs  | 24 | 3.6 seminar | 12  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |             | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |             | 40  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |             | 40  |
| Pregătire seminarii/proiect, teme, referate, portofolii și eseuri                              |     |                    |    |             | 59  |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |             | -   |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |             | 4   |
| Alte activități ...                                                                            |     |                    |    |             | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 139 |                    |    |             |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 175 |                    |    |             |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 6   |                    |    |             |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. de curriculum | Teorii despre organizații moderne<br>Managementul riscurilor<br>Procese organizaționale și comportament organizațional<br>Management strategic |
| 4.2. de competențe | -                                                                                                                                              |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | - |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | - |



**6. Rezultatele învățării**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să aprofundeze cunoașterea direcțiilor de studiu actuale în domeniul managementului și tehnologiilor organizaționale;</li> <li>– să interpreteze din perspectivă managerială situațiile problematice generate de aplicarea inovațiilor tehnologice în organizații;</li> <li>– să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;</li> <li>– să analizeze conceptele, principiile și metodele specifice managementului și tehnologiei, în vederea aplicării lor în practica profesională;</li> <li>– să adapteze metodele, tehnicile și instrumentele utilizate în management la specificul organizației;</li> <li>– să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;</li> <li>– să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general</b>    | Cunoașterea și utilizarea corectă a conceptelor, teoriilor, modelelor, metodelor, tehnicilor și instrumentelor de management organizațional, precum și a modalității de aplicare a acestora în scopul dezvoltării de competențe antreprenoriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– cunoașterea noțiunilor generale cu privire la fenomenul antreprenorial;</li> <li>– identificarea modalității de utilizare și aplicare a tehnicilor și metodelor de management pentru în contextul antreprenoriatului;</li> <li>– dezvoltarea capacităților de identificare a oportunităților de dezvoltare organizațională, existente pe piață;</li> <li>– dezvoltarea abilităților și deprinderilor pentru punerea în practică a ideilor antreprenoriale;</li> <li>– formarea unei abordări intuitive, pragmatice, precum și dezvoltarea abilităților și aptitudinilor manageriale.</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1. Curs</b>                                                                                      | <b>Metode de predare</b>                          | <b>Observații</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| C1. Introducere în antreprenoriat.<br><br>Definire concepte. Descrierea fenomenului de antreprenoriat | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b>      |
| C2. Antreprenoriatul social                                                                           | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b>      |

|                                                                                          |                                                   |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|
| C3. Cultura antreprenorială                                                              | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |
| C4. Identificarea oportunităților de dezvoltare. Modalități de finanțare                 | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>4 ore</b> |
| C5. Metode și tehnici utilizate în managementul strategic al organizației                | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |
| C6. Structura unui plan de dezvoltare (plan de afaceri)                                  | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>4 ore</b> |
| C7. Managementul financiar/ proiecții financiare a planului de dezvoltare                | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |
| C8. Strategii de marketing și vânzări                                                    | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |
| C9. Sustenabilitatea unei organizații. Modalități de asigurarea a continuității afacerii | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |
| C10. Digitalizarea afacerii. Modalități de asigurare a vizibilității afacerii            | Expunere, Explicație, Conversație, Problematizare | <b>2 ore</b> |

**Bibliografie obligatorie:**

1. Burduș E., Căprărescu G., Androniceanu, A., *Managementul schimbării organizaționale*, ediția a treia, Editura Economică, București, 2008.
2. Crețu, D., Daniliuc, F., Vrinceanu, C., *Ghid practic pentru antreprenori*, Evrika Publishing, 2021, COTA 384413;
3. Cristache, N., Năstase, M., *Antreprenoriatul strategic*, Editura C.H.Beck, București, 2023, COTA 40179;
4. Drăgușin, M., Sîrbu, M. O., Grosu, R. M., Iosif, A. E., *Antreprenoriat: Teorie și practică*, Editura ASE, București, 2019, COTA 37185;
5. Ghenea, M., *Antreprenoriat: drumul de la idei catre oportunitati si succes in afaceri*, Editura Universul Juridic, București, 2021, COTA 37794;
6. Kirzner, I., *Competiție și antreprenoriat*, Editura Curtea Veche, București, 2020, COTA 40138;
7. Mauborgne, R., Kim W. C., *Trecerea la oceanul albastru*, Publica, 2018;
8. Ranf, D. E., *Bazele managementului capabilităților organizaționale: note de curs*, Editura AFT, 2019;
9. Ranf, D.E., *Metode și tehnici de management aplicate în domeniul resurselor de apărare – studiu de specialitate, exerciții și aplicații*, Editura Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu, 2021;
10. Stefan, D.; Dumitrache, R.; Băhnăreanu, C., *Antreprenoriat, competiție și război economic*, Editura Universitară, București, 2014, COTA 37129.

|                                           |                                |                   |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| <b>8.2. Seminar</b>                       | <b>Metode de predare</b>       | <b>Observații</b> |
| S1. Inițierea unei schimbări. Rolurile și | Studiu individual, explicație, | <b>2 ore</b>      |

|                                                                                              |                                                                       |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| avantajele unui antreprenor                                                                  | conversație, dezbatere, problematizare                                |              |
| S2. Metode și tehnici utilizate de antreprenori                                              | Studiu individual, explicație, conversație, dezbatere, problematizare | <b>2 ore</b> |
| S3. Inițierea unui plan de afaceri. Justificarea necesității schimbării. Structura planului. | Studiu individual, explicație, conversație, dezbatere, problematizare | <b>2 ore</b> |
| S4. Analiza pieței. Strategii de marketing                                                   | Studiu individual, explicație, conversație, dezbatere, problematizare | <b>2 ore</b> |
| S5. Proiecții financiare                                                                     | Studiu individual, explicație, conversație, dezbatere, problematizare | <b>4 ore</b> |

**Bibliografie obligatorie:**

1. Burduș E., Căprărescu G., Androniceanu, A., *Managementul schimbării organizaționale*, ediția a treia, Editura Economică, București, 2008.
2. Crețu, D., Daniliuc, F., Vrinceanu, C., *Ghid practic pentru antreprenori*, Evrika Publishing, 2021, COTA 384413;
3. Cristache, N., Năstase, M., *Antreprenoriatul strategic*, Editura C.H.Beck, București, 2023, COTA 40179;
4. Drăgușin, M., Sîrbu, M. O., Grosu, R. M., Iosif, A. E., *Antreprenoriat: Teorie și practică*, Editura ASE, București, 2019, COTA 37185;
5. Ghenea, M., *Antreprenoriat: drumul de la idei catre oportunitati si succes in afaceri*, Editura Universul Juridic, București, 2021, COTA 37794;
6. Kirzner, I., *Competiție și antreprenoriat*, Editura Curtea Veche, București, 2020, COTA 40138;
7. Mauborgne, R., Kim W. C., *Trecerea la oceanul albastru*, Publica, 2018;
8. Ranf, D. E., *Bazele managementului capacităților organizaționale: note de curs*, Editura AFT, 2019;
9. Ranf, D.E., *Metode și tehnici de management aplicate în domeniul resurselor de apărare – studiu de specialitate, exerciții și aplicații*, Editura Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu, 2021;
10. Stefan, D.; Dumitrache, R.; Băhnăreanu, C., *Antreprenoriat, competiție și război economic*, Editura Universitară, București, 2014, COTA 37129.

**9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Conținuturile disciplinei asigură reperele necesare înțelegerii procesului de schimbare/dezvoltare organizațională, formării și dezvoltării capacității de a proiecta, implementa, monitoriza și evalua strategii de dezvoltare organizațională. La finalul acestui curs, studenții dobândesc un nucleu de competențe antreprenoriale, la care se adaugă capacitatea de a proiecta și utiliza strategii, metode și instrumente variate pentru realizarea unei schimbări cadrul organizațiilor.

**10. Evaluare**

| <b>Tip activitate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10.1. Criterii de evaluare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10.2. Metode de evaluare</b>                                  | <b>10.3. Pondere din nota finală</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a utiliza corect conceptele specifice;</li> <li>• Capacitatea de identificare a oportunităților și a le operaționaliza;</li> <li>• Capacitatea de a analiza critic limitele modelelor explicative în soluționarea unor situații problematice din organizațiile moderne;</li> <li>• Capacitatea de sinteză și de evaluare.</li> </ul> | <b>Examen scris (evaluarea sumativă)</b>                         | <b>70%</b>                           |
| <b>10.5 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a opera corect cu limbajul de specialitate;</li> <li>• Capacitatea de analiză, de inovare și de evaluare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Evaluare continuă (Dezbateri seminar, teste docimologice)</b> | <b>30%</b>                           |
| <b>10.6. Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                                      |
| <p>Utilizarea corectă a majorității conceptelor, respectiv selectarea și aplicarea unor metode și instrumente adecvate pentru a realiza un plan de dezvoltare (plan de afaceri).<br/>         Prezenta la 30% din orele prevăzute în fișă.<br/>         Nota minimă la evaluarea sumativă – 5 (cinci).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                                      |

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |    |                |   |                        |     |                          |                                 |
|-----------------------------------------|----|----------------|---|------------------------|-----|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              |    |                |   | SECURITATE CIBERNETICĂ |     |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |    |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |    |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | II | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 22 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |    |          |          |    |                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|----|------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2  | din care | 3.2 curs | 1  | 3.3. seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 24 | din care | 3.5 curs | 12 | 3.6 seminar/laborator  | 12  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |    |          |          |    |                        | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |          |          |    |                        | 40  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |          |          |    |                        | 40  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |          |          |    |                        | 21  |
| Tutoriat                                                                                       |    |          |          |    |                        | -   |
| Examinări                                                                                      |    |          |          |    |                        | 2   |
| Alte activități                                                                                |    |          |          |    |                        | -   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                |    |          | 101      |    |                        |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      |    |          | 125      |    |                        |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         |    |          | 5        |    |                        |     |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |  |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum |  |
| 4.2. de competențe |  |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului | Sală dotată cu videoproiector |
|--------------------------------|-------------------------------|

|                                                        |                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului</b> | Sală dotată cu videoproiector |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|

**6. Rezultatele învățării:**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studentul/absolventul va fi capabil:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– să deducă modalități de selectare și adaptare a volumului optim de resurse la contextul organizației;</li> <li>– să interpreteze din perspectivă managerială situațiile problematice generate de aplicarea inovațiilor tehnologice în organizații;</li> <li>– să descopere strategii adecvate de minimizare a riscurilor organizației;</li> <li>– să analizeze modalitățile optime de interoperare cu structuri similare;</li> <li>– să aplice procedurile manageriale specifice condițiilor de risc în scopul soluționării situațiilor problematice pentru organizație;</li> <li>– să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;</li> <li>– să utilizeze metode manageriale și tehnologii adecvate pentru dezvoltarea strategică și soluționarea unor situații de criză din organizații;</li> <li>– să utilizeze criterii și metode de evaluare pentru selectarea de aplicații software adecvate.</li> </ul> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b> | Însușirea corectă a limbajului de specialitate și formarea abilităților necesare în domeniul securității cibernetice pentru identificarea metodelor de atac asupra diferitelor ținte                                                                                                                         |
| <b>7.2 Obiectivele specifice</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor specifice din domeniul securității cibernetice</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea vulnerabilităților la adresa factorului uman</li> <li>• Analiza rețelilor cu ajutorul sniffere-lor și detecția intruziunilor</li> </ul> |

**8. Conținuturi**

| <b>8.1 Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Metode de predare</b>           | <b>Observații</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| C1. Concepte fundamentale de securitate cibernetică.<br>1.1.Nevoia de securitate cibernetică<br>1.2.Principiul Least Privilege<br>1.3.Triada CIA (Confidentiality, Integrity, Availability)<br>1.4.Modelul AAA (Authentication, Autorization, Auditing)<br>1.5.Amenințări, riscuri, vulnerabilități | Expunere, explicație               | <b>2 ore Online</b> |
| C2. Atacuri cibernetice<br>2.1. Ținte ale atacurilor cibernetice<br>2.2. Tactici și tehnici de instrumentare a atacurilor cibernetice<br>2.3. Tipuri de atacuri cibernetice                                                                                                                         | Expunere, explicație               | <b>2 ore Online</b> |
| C3. Criptografie și steganografie<br>3.1. Algoritmi de criptare. Criptare simetrică. Criptare asimetrică<br>3.2. Semnătură digitală<br>3.3. Certificat digital<br>3.4. Steganografie                                                                                                                | Expunere, explicație, demonstrație | <b>2 ore Fizic</b>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
| C4. Inginerie Socială și atacuri web<br>4.1. Tipuri de atacuri de inginerie sociale<br>4.2. Recunoașterea atacurilor de tip Social engineering<br>4.3. Măsuri de protecție împotriva atacurilor de tip social engineering<br>4.4. Protecție împotriva atacurilor SQL injection și cross-side script                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Expunere, explicație, demonstrație         | <b>2 Ore Online</b> |
| C5. Metode de colectare informații. Scanare activă.<br>5.1. OSINT (Open-Source INtelligence) Framework<br>5.2. Colectare informații –utilizatori și adrese de email<br>5.3. Scanare activă cu nmap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expunere, explicație, demonstrație         | <b>2 ore Fizic</b>  |
| C6. Protecția datelor și dispozitivelor. Defence in Depth<br>6.1. Controlul accesului<br>6.2. Măsuri de securitate fizică<br>6.3. Dispozitive hardware și software dedicate pentru filtrare traficului de rețea<br>6.4. Monitorizarea și detectarea amenințărilor<br>6.5. Backup și recuperarea datelor<br>6.6. Politici, reglementări și standarde<br>6.7. Bune practici pentru asigurarea securității la nivelul organizației                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Expunere, explicație,                      | <b>2 ore Fizic</b>  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | <b>12 ore</b>       |
| <b>Bibliografie</b><br>1. Oriyano S-P., Solomon M., <i>Hacker Techniques, Tools, and Incident Handling</i> , 3rd Edition, Jones & Bartlett Learning, 2020<br>2. Tanenbaum, A., Wetherall D.J., <i>Computer Networks</i> , Ediția a 5-a, Prentice Hall, 2011;<br>3. Rughiniș, R., Deaconescu, R., Ciorba, A., Doinea, B., <i>Rețele locale</i> Ed. Printech, 2012;<br>4. Kizza J.M., <i>Computer Network Security</i> , Springer, 2005;<br>5. J. Vacca, <i>Computer and Information Security Handbook</i> , Morgan Kaufmann, 2009;<br>6. Mark Ciampa, <i>Security+ Guide to Network Security Fundamentals</i> , Fifth Edition, 2015;<br>7. <i>Computer Security Handbook</i> , Edited by Seymour Bosworth, Michel E. Kabay, Eric Whyne. Sixth Edition, 2014, John Wiley & Sons |                                            |                     |
| <b>8.2. Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Metode de predare</b>                   | <b>Observații</b>   |
| L1. Introducere în securitatea sistemelor informatice și elemente de securitate cibernetică. Riscuri și amenințări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Exercițiu, explicație, demonstrație        | <b>2 ore Online</b> |
| L2. Configurare containerului virtual pentru identificarea dispozitivelor din rețea, testarea conectivității și scanare vulnerabilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Exercițiu, explicație, demonstrație        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| L3. Atacuri cibernetice. Tipuri și metode de atac cibernetic – malware, DoS și DDoS<br>Simulare atacuri cibernetice în mediu controlat<br>Studii de caz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Studii de caz<br>Exercițiu<br>demonstrație | <b>2 ore Online</b> |
| L4. Criptografie și steganografie<br>Baze de numerație – Codare și decodare date în diverse baze de numerație<br>Funcții hash și steganografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Exercițiu, explicație, demonstrație        | <b>2 ore Fizic</b>  |
| L5. Atacuri cibernetice de tip social engineering – studii de caz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Studii de caz<br>Exercițiu<br>demonstrație | <b>2 ore Fizic</b>  |
| L6 Metode de colectare a datelor<br>OSINT framework - Analiza conturilor și activităților de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Exercițiu, explicație, demonstrație        | <b>2 ore Fizic</b>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| pe rețelele sociale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <b>12 ore</b> |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Oriyano S-P., Solomon M., <i>Hacker Techniques, Tools, and Incident Handling</i>, 3rd Edition, Jones &amp; Bartlett Learning, 2020</li> <li>Tanenbaum, A., Wetherall D.J., <i>Computer Networks</i>, Ediția a 5-a, Prentice Hall, 2011;</li> <li>Rughiniș, R., Deaconescu, R., Ciorba, A., Doinea, B., <i>Rețele locale</i> Ed. Printech, 2012;</li> <li>Kizza J.M., <i>Computer Network Security</i>, Springer, 2005;</li> <li>J. Vacca, <i>Computer and Information Security Handbook</i>, Morgan Kaufmann, 2009;</li> <li>Mark Ciampa, <i>Security+ Guide to Network Security Fundamentals</i>, Fifth Edition, 2015;</li> <li>Computer Security Handbook, Edited by Seymour Bosworth, Michel E. Kabay, Eric Whyne. Sixth Edition, 2014, John Wiley &amp; Sons</li> <li><a href="https://www.wireshark.org/docs/">https://www.wireshark.org/docs/</a></li> <li><a href="http://nmap.org/">http://nmap.org/</a></li> <li><a href="https://osintframework.com/">https://osintframework.com/</a></li> </ol> |  |               |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei *Securitate cibernetică* corespund următoarelor repere teoretice și practice contemporane:

- atitudine constructivă față de dobândirea de cunoștințe din domeniul securității cibernetice, ca obiect de studiu interdisciplinar, cu valențe aplicative, utile în soluționarea diverselor probleme de securitate, indiferent de nivel;

Tematica disciplinei *Securitate cibernetică* corespunde următoarelor cerințe ale angajatorilor:

- Eficientizarea procesului de securizare a sistemelor informatice;
- Conștientizarea importanței soluțiilor de securitate pentru protejarea rețelelor de calculatoare din mediul militar;

### 10. Evaluare

| Tip activitate                 | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.2 Metode de evaluare                               | 10.3 Pondere din nota finală |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>10.4 Curs</b>               | • Însușirea cunoștințelor de bază și a limbajului specific domeniului securității cibernetice;                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Examen</b>                                         | <b>70%</b>                   |
| <b>10.5 Seminar/ laborator</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea proiectului individual – Prezentarea unui atac cibernetic cu impact negativ major. studiu de caz</li> <li>• Utilizarea corectă a conceptelor specifice domeniului;</li> <li>• Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile</li> <li>• Prezență și implicare activă la ore</li> </ul> | <b>Susținere proiect individual Evaluare continuă</b> | <b>30%</b>                   |

### 10.6. Standard minim de performanță

- Însușirea conceptelor de bază în securitatea cibernetică referitoare la identificarea vulnerabilităților și a amenințărilor de la nivelul rețelelor de calculatoare;
- să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină
- Utilizarea instrumentelor dedicate pentru scanarea și analiza traficului într-o rețea de calculatoare.



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Management Militar                        |
| 1.3. Departamentul                     | Științe tehnice                                         |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științe militare                                        |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Master                                                  |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea   | Management și tehnologie                                |

## 2. Date despre disciplină

|                                         |                       |                |   |                        |     |                          |                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------|---|------------------------|-----|--------------------------|---------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              | CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |                       |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |                       |                |   |                        |     |                          |                                 |
| 2.4. Anul de studiu                     | II                    | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | Cv. | 2.7. Regimul disciplinei | Impusă, de specialitate-MTIS 23 |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |               |     |    |                               |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|----|-------------------------------|--------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                 | 2   | din care curs | 3.2 | 1  | 3.3 seminar/laborator/proiect | 1/-/-  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 24  | din care curs | 3.5 | 12 | 3.6 seminar/laborator/proiect | 12/-/- |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |               |     |    |                               | ore    |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |               |     |    |                               | 40     |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |               |     |    |                               | 30     |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |               |     |    |                               | 31     |
| Tutoriat                                                                                       |     |               |     |    |                               | -      |
| Examinări                                                                                      |     |               |     |    |                               | 2      |
| Alte activități ...                                                                            |     |               |     |    |                               | -      |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 101 |               |     |    |                               |        |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 125 |               |     |    |                               |        |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 5   |               |     |    |                               |        |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. de curriculum | Etică și integritate academică<br>Metodologia cercetării științifice în management și tehnologie |
| 4.2. de competențe | -                                                                                                |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | -                                                                                                                       |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | În cadrul centrului de cercetare <i>Management și tehnologie</i> , în sălile de specialitate și laboratoarele academiei |

**6. Rezultatele învățării**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CUNOȘTINȚE</b>                    | C3.R2. să utilizeze cunoștințe avansate din domenii diverse pentru interpretarea unor fenomene, procese sau situații noi;                                                                                                             |
|                                      | C3.R3. să utilizeze tehnologiile digitale adecvate pentru rezolvarea creativă a sarcinilor specifice;                                                                                                                                 |
|                                      | C4.R1. să identifice metodele de cercetare științifică aplicabile în domeniul managementului și tehnologiilor în organizația modernă;                                                                                                 |
|                                      | C4.R4. să elaboreze lucrări și proiecte de cercetare utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative în manieră inovativă;                                                                                            |
| <b>APTITUDINI</b>                    | C3.R5. să utilizeze bune practici, criteriile, principiile și standardele specifice eticii și integrității academice;                                                                                                                 |
|                                      | C5.R3. să utilizeze cunoștințele de specialitate pentru proiectarea și explicarea de noi utilizări ale tehnologiilor avansate;                                                                                                        |
|                                      | C5.R3. să utilizeze aparatul conceptual și metodologic din cercetare, dezvoltare, inovare, pentru rezolvarea de probleme noi, incomplet definite, specifice managementului sistemelor tehnice și exploatării tehnologiilor emergente; |
|                                      | C5.R4. să evalueze posibilitățile de exploatare a sistemelor tehnice și tehnologiilor emergente, în contexte situaționale diferite;                                                                                                   |
|                                      | C6.R3. să aplice integrat metode și instrumente specifice, pentru rezolvarea de sarcini complexe, incomplet definite, prin analiză, modelare și simulare;                                                                             |
|                                      | C6.R4. să elaboreze studii de caz/proiecte de cercetare interdisciplinare și să evalueze relevanța soluțiilor propuse pentru îmbunătățirea și optimizarea activităților;                                                              |
| <b>RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE</b> | C3.R7. să elaboreze modele și proiecte profesionale și/sau de cercetare, folosind inovativ un spectru larg de principii și metode;                                                                                                    |
|                                      | C4.R5. să respecte normele de etică și integritate academică, modelele și standardele de calitate existente în cercetarea științifică;                                                                                                |
|                                      | C4.R6. să manifeste responsabilitate, independență și spirit inovativ în realizarea unor demersuri complexe de cercetare științifică în condiții de autonomie profesională;                                                           |
|                                      | C5.R6. să-și asume și să îndeplinească roluri adecvate în cadrul echipelor de proiect din care face parte, pentru a contribui la îndeplinirea scopului comun;                                                                         |
|                                      | C6.R5. să utilizeze criterii și metode de evaluare pentru selectarea de aplicații software adecvate.                                                                                                                                  |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general al disciplinei</b> | Dezvoltarea abilităților masteranzilor de a desfășura cercetare științifică în domeniul management și tehnologie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7.2. Obiectivele specifice</b>             | <b>11</b> Aplicarea de către masteranzi în mod independent a principiilor, strategiilor și metodologiei specifice pentru a proiecta și desfășura un demers de cercetare științifică practic-aplicativă pe o temă dată;<br><b>12</b> Dezvoltarea abilităților de elaborare a unor instrumente de colectare a datelor adecvate temei de cercetare și obiectivelor stabilite;<br><b>13</b> Aplicarea tehnicilor de prelucrare și interpretare a datelor |

|  |                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | obținute în cadrul unei cercetări practic-aplicative;<br><b>14</b> Elaborarea unui produs științific (articol științific, comunicare științifică etc.). |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**8. Conținuturi**

| 8.1. Curs                                                                                                                                           | Metode de predare                                                                          | Observații            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| C.1 Planificarea cercetării științifice practic-aplicative.                                                                                         | Explicație, conversație, învățarea prin descoperire/proiecte,                              | 2 ore<br>Fizic/Online |
| C.2 Documentarea științifică în contextul noilor tehnologii informaționale (Inteligență Artificială/Big Data)                                       |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| C.3 Selectarea și aplicarea instrumentelor de cercetare științifică.                                                                                |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| C.4 Prelucrarea și interpretarea datelor. Validarea rezultatelor                                                                                    |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| C.5 Elaborarea unui produs științific (articol științific/comunicare știinșifică).                                                                  |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| C.6 Diseminarea și valorificarea rezultatelor cercetarii științifice                                                                                |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| Total                                                                                                                                               |                                                                                            | 12 ore                |
| Bibliografie                                                                                                                                        |                                                                                            |                       |
| 1. Vataman Dan, Metodologia cercetarii stiintifice. Suport de curs pentru studiile universitare de doctorat, ed. Pro Universitaria, București, 2019 |                                                                                            |                       |
| 2. Visan Sanda, Botez Ligia Florica, Inovare, cercetare stiintifica, proces tehnic, Editura ASE, 2012                                               |                                                                                            |                       |
| 3. John W. Creswell, J. David Creswell — Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (ed. a 6-a). SAGE, 2022.          |                                                                                            |                       |
| 4. Deschaux-Dutard Delphine, Research Methods in Defence Studies: a Multidisciplinary Overview, Routledge, London, New York, 2021                   |                                                                                            |                       |
| 5. Robert K. Yin — Case Study Research and Applications: Design and Methods (ed. a 6-a). SAGE, 2018.                                                |                                                                                            |                       |
| 6. Mark Easterby-Smith, Richard Thorpe, Paul R. Jackson, Lena J. Jaspersen — Management and Business Research (ed. a 6-a). SAGE, 2018               |                                                                                            |                       |
| 7. GuruGPT, Applying Research Methodologies with ChatGPT: Principles, Prompts, and Case Studies, Samuel Inbaraja S, 2024                            |                                                                                            |                       |
| 8.2. Seminar/laborator/proiect                                                                                                                      | Metode de predare                                                                          | Observații            |
| Planificarea cercetării științifice practic-aplicative.                                                                                             | Explicație, conversație, problematizare, formulare strategică (SMART), analiză documentară | 2 ore<br>Fizic/Online |
| Documentare științifică asistată de software cu Inteligență Artificială (AI) sau bibliometrie                                                       |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |
| Baze de date pentru documentare.Stiluri de citare                                                                                                   |                                                                                            | 2 ore<br>Fizic/Online |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Prelucrarea și interpretarea datelor. Analiză de date mari (Big data analytics)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | <b>4 ore</b><br><b>Fizic/Online</b> |
| Elaborarea unui produs științific (articol/comunicare științific).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <b>2 ore</b><br><b>Fizic/Online</b> |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | <b>12 ore</b>                       |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                     |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vataman Dan, Metodologia cercetarii stiintifice. Suport de curs pentru studiile universitare de doctorat, ed. Pro Universitaria, București, 2019</li><li>2. Visan Sanda, Botez Ligia Florica, Inovare, cercetare stiintifica, proces tehnic, Editura ASE, 2012</li><li>3. John W. Creswell, J. David Creswell — Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (ed. a 6-a). SAGE, 2022.</li><li>4. Deschaux-Dutard Delphine, Research Methods in Defence Studies: a Multidisciplinary Overview, Routledge, London, New York, 2021</li><li>5. Robert K. Yin — Case Study Research and Applications: Design and Methods (ed. a 6-a). SAGE, 2018.</li><li>6. Mark Easterby-Smith, Richard Thorpe, Paul R. Jackson, Lena J. Jaspersen — Management and Business Research (ed. a 6-a). SAGE, 2018</li><li>7. GuruGPT, Applying Research Methodologies with ChatGPT: Principles, Prompts, and Case Studies, Samuel Inbaraja S, 2024</li></ol> |  |                                     |

### 9. Corelarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei corespund exigențelor științifice actuale și deontologiei profesionale necesare realizării activităților de cercetare științifică la un nivel înalt de calitate. Disciplina le asigură masteranzilor posibilitatea de a desfășura în mod concret și independent activitățile de cercetare științifică în domeniul management și tehnologie.

### 10. Evaluare

| Tip activitate                  | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>10.4. Curs</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coerența și rigoarea metodologică în planificarea și fundamentarea cercetării</li> <li>• Capacitatea de integrare a resurselor moderne de informare și analiză</li> <li>• Calitatea produsului științific și a diseminării (originalitatea, structura și relevanța articolului/comunicării științifice)</li> </ul>     | <b>Colocviu</b>          | <b>70%</b>                    |
| <b>10.5. Seminar/ laborator</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea corectă a metodelor și instrumentelor de cercetare</li> <li>• Capacitatea de analiză și interpretare a datelor (acuratețea prelucrării datelor, utilizarea corectă a tehnicilor și formularea unor interpretări argumentate)</li> <li>• Calitatea produsului științific realizat și a prezentării</li> </ul> | <b>Sarcini de lucru</b>  | <b>30%</b>                    |

**10.6. Standard minim de performanță**

- Rezolvarea sarcinilor de lucru conform cerințelor și integrând tehnicile/metodologiile prezentate;
- Să îndeplinească criteriul de prezență la activitățile educaționale specifice disciplinei, minim 30% din totalul orelor prevăzute în planul de învățământ la această disciplină
- Întocmirea unui produs științific (articol științific, comunicare științifică etc.).