

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
2.2 Titularul activității de curs	Prof.univ.dr. Ghiocel Moț
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. Claudia Luminița Mihiț
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale 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	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități...					8
3.7 Total ore studiu individual					58
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale de matematică conform Programei de studiu din liceu
4.2 de competențe	Comunicare orală și scrisă; Operarea cu noțiuni și metode algebrice și geometrice; Demonstrarea rezultatelor algebrice și geometrice folosind diferite concepte și raționamente matematice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris; Calculator/Laptop și Videoprojector/table SMART.
5.2 de desfășurare a seminarului	Echipeamente și aparatură specifică; tablă de scris/Tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 9. Execută calcule matematice analitice
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică Cunoaște concepte matematice aplicabile în inginerie: algebra liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale. Înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice. Înțelege principiile fundamentale din matematică, fizică și mecanică, aplicate în inginerie. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică. Rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti. Interpretează rezultatele calculului matematic în contextul tehnic. Participă activ la rezolvarea problemelor în echipă Își stabilește obiective realiste de îmbunătățire.
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor. Utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale algebrei, geometriei analitice și geometriei diferențiale. Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
8.2 Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: structură algebrică, grup, semigrup, monoid, inel, corp, spațiu și subspațiu liniar, dependență liniară, baze, dimensiune, forme liniare, biliniare, forme pătratice; că știe ecuațiile planului, dreptelor, conicelor, cuadricelelor, a curbilor și suprafețelor. Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	--------------------------	-------------------

<p>Capitolul 1. Generalități privind structurile algebrice</p> <p>1.1. Operații algebrice interne și externe. Exemple. Proprietăți</p> <p>1.2. Structuralgebrice remarcabile</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>6 ore</p>
<p>Capitolul 2. Spații liniare</p> <p>2.1. Definiția spațiilor liniare. Proprietăți</p> <p>2.2. Spații liniare remarcabile</p> <p>2.3. Dependența liniară a unui sistem de vectori dintr-un spațiu liniar</p> <p>2.4. Baze ale unui spațiu liniar. Dimensiune. Schimbări de baze și de coordonate</p> <p>2.5. Subspații liniare</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>
<p>Capitolul 3. Spațiul liniar al vectorilor liberi</p> <p>3.1. Vectori liberi și vectori legați în spațiul fizic 3-dimensional</p> <p>3.2. Produse a doi vectori din V_3. Produsul scalar și produsul vectorial al doi vectori liberi din V_3</p> <p>3.3. Produse a trei vectori din V_3. Produsul mixt și dublul produs produs vectorial a trei vectori din V_3.</p> <p>3.4. Sisteme de coordonate.</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>
<p>Capitolul 4. Aplicații liniare. Forme liniare, biliniare și pătratice</p> <p>4.1. Aplicații liniare între spații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare</p> <p>4.2. Sisteme de ecuații liniare</p> <p>4.3. Forme liniare. Spațiul dual</p> <p>4.4. Forme biliniare pe un spațiu liniar</p> <p>4.5. Forme pătratice asociate unei forme biliniare simetrice pe un spațiu liniar</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>4 ore</p>
<p>Capitolul 5. Spații euclidiene, spații normate, spații metrice</p> <p>5.1. Produs scalar. Spațiul euclidian</p> <p>5.2. Normă. Spațiul normat</p> <p>5.3. Distanța. Spațiul metric</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>
<p>Capitolul 6. Varietăți liniare în spațiul fizic. Suprafețe riglate și de rotație</p> <p>6.1. Planul în spațiul fizic</p> <p>6.2. Dreapta în spațiul fizic.</p> <p>6.3. Suprafețe riglate. Suprafețe cilindrice, conice, conoide</p> <p>6.4. Suprafețe de rotație</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>
<p>Capitolul 7. Conice și quadrice</p> <p>7.1. Conice, definiție, deducerea ecuațiilor.</p> <p>7.2. Reducerea ecuației generale a unei conice la ecuația canonică</p> <p>7.3. Quadrice, ecuația redusă</p> <p>7.4. Reducerea ecuației generale a unei quadrice la ecuația canonică</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>
<p>Capitolul 8. Geometria diferențială a curbilor plane</p> <p>8.1. Reprezentarea analitică a curbilor plane</p> <p>8.2. Elementul de arc al unei curbe plane</p> <p>8.3. Tangenta și normala într-un punct al unei curbe plane</p> <p>8.4. Segmentele tangentei și normalei, subtangentă și subnormală</p> <p>8.5. Puncte singulare ale unei curbe plane</p> <p>8.6. Curbe plane uzuale</p> <p>8.7. Curbura unei curbe plane</p> <p>8.8. Contactul a două curbe plane</p> <p>8.9. Cercul osculator</p> <p>8.10. Înfășurătoarea unei familii de curbe plane</p>	<p>Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2 ore</p>

8.11.Evoluta unei curbe plane		
8.12.Evolventa unei curbe plane		
<p>Capitolul 9. Geometria diferențială a curbelor din spațiu</p> <p>9.1.Reprezentarea analitică a curbelor din spațiu</p> <p>9.2. Elementul de arc</p> <p>9.3. Tangenta și planul normal la curbă din spațiu</p> <p>9.4. Triedrul lui Frenet</p> <p>9.5. Formele lui Frenet. Curbura și torsiunea unei curbe din spațiu</p> <p>9.6. Cercul osculator într-un punct al unei curbe din spațiu</p> <p>9.7.Înfășurătoarea unei familii de curbe din spațiu</p> <p>9.8. Evoluta unei curbe din spațiu</p> <p>9.9.Evolventa unei curbe din spațiu</p>	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
<p>Capitolul 10. Geometria diferențială a suprafețelor</p> <p>10.1. Reprezentarea analitică a suprafețelor</p> <p>10.2. Curbe trasate pe o suprafață</p> <p>10.3. Planul tangent într-un punct al unei suprafețe</p> <p>10.4. Normala într-un punct al unei suprafețe</p> <p>10.5. Prima formă fundamentală a unei suprafețe</p> <p>Lungimea unui arc de curbă trasat pe o suprafață</p> <p>10.6. Elementul de arcuri al unei suprafețe</p> <p>10.7. Curbura curbelor trasate pe o suprafață</p> <p>10.8.A doua formă fundamentală a unei suprafețe</p> <p>10.9. Curbura totală și curbura medie</p>	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
<p>Bibliografie curs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOJA, N., Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 2. MATEI, P., Algebră liniară și geometrie analitică. Culegere de probleme, Ed. MatrixRom, 2007. 3. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. MOȚ, G., PETRUSEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed Arădeana, 2003. 6. MOT, G., POPA, L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2010. 7. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2014. 8. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, SUMS, 2025. 		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Operații algebrice interne și externe	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
2. Structuri algebrice remarcabile	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
3. Spații și subspații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
4. Vectori liniar dependenți și independenți.	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
5. Produse de doi și de trei vectori. Aplicații	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
6. Aplicații liniare. Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
7. Spații euclidiene. Spații liniare normate	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
8. Ortonormalizare. Spații metrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
9. Planul. Dreapta. Generări de suprafețe	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
10. Conice și quadrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră

11. Curbe plane. Elemente diferențiale ale unei curbe plane	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
12. Curbe în spațiu. Elemente diferențiale ale unei curbe din spațiu	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
13. Suprafețe. Elemente diferențiale ale unei suprafețe.	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
14. Prima formă fundamentală. Elementul de arie. Unghiul a două curbe de pe o suprafață. A doua formă fundamentală a unei suprafețe	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
Bibliografie seminar: Bibliografie 1. BOJA, N., Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 2. MATEI, P., Algebră liniară și geometrie analitică. Culegere de probleme, Ed. MatrixRom, 2007. 3. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. MOȚ, G., PETRUSEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed Arădeana, 2003. 6. MOT, G., POPA, L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2010. 7. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2014. 8. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, SUMS, 2025.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de însușire a unui nivel de cunoștințe coroborat cu rezultatele învățării: -cunoaște concepte matematice aplicabile în inginerie: algebra liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale; -înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice; -utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice.	Examen scris	50%
11.2 Seminar	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti; -interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic.	Teste parțiale	50%
11.3 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor de bază ale algebrei, geometriei analitice și geometriei diferențiale: verificarea condițiilor pentru spațiile liniare, stabilirea dependenței și independenței liniare, verificarea aplicațiilor dacă sunt sau nu liniare, cunoașterea ecuațiilor planului, dreptelor, conicelor și cuadricelelor, curbilor și suprafețelor.			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof.univ.dr. Ghiocel Moț

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Claudia Luminița Mihiț

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l.dr. ing. Tănăsioiu Aurelia
2.3 Titularul activității de laborator	Ș.l.dr. ing. Jitaru Laurențiu Mihai
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	3	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	42	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					6
Alte activități					4
3.7 Total ore studiu individual					55
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie plană, Geometrie în spațiu, Algebră, Geometrie analitică, Geometrie descriptivă.
4.2 de competențe	Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice, trigonometrice și de algebră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word).
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/ tabla SMART, laptop, precum și echipamente de desen pentru realizarea desenelor pe hârtie.
------------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 6. Interpretează desene tehnice
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în desen tehnic Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic. Înțelege relația între planuri, secțiuni și perspective într-un desen. Identifică concepte de bază privind proiectarea și funcționarea sistemelor mecanice.
Aptitudini	Absolventul: Operează cu concepte, principii și metode de bază din desen tehnic Rezolvă probleme de desen tehnic cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Analizează și înțelege desene tehnice pentru componente și ansambluri mecanice. Extrage informațiile relevante pentru fabricație, asamblare și control. Interpretează desene tehnice și documentații tehnologice Participă activ la rezolvarea problemelor în echipă
Responsabilități și autonomie	Absolventul: Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Verifică conformitatea desenelor cu standardele și specificațiile proiectului. Contribuie la comunicarea clară între proiectare, producție și control tehnic. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Geometria descriptivă este știința care studiază metodele de reprezentare exacte ale corpurilor prin metoda proiecțiilor. Geometria descriptivă este, prin esență, o știință grafică. Construcția reprezentărilor grafice tratate de geometria descriptivă se bazează pe metoda proiecțiilor care derivă din mecanismul vederii umane. Această disciplină răspunde necesităților și cerințelor învățământului superior tehnic. Pentru înlesnirea înțelegerii și fixării noțiunilor, disciplina este prevăzută cu lucrări de laborator care însă trebuie completate cu asimilarea unor cunoștințe și studii
---------------------------------------	---

	<p>suplimentare. De asemenea în același scop, disciplina face apel la cunoștințe de matematică specifice facultăților tehnice.</p> <p>Disciplina cuprinde patru părți sugestive:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme de proiecție - tratează aspectele fundamentale privind punctul, dreapta, planul. 2. Metodele geometriei descriptive - metoda schimbării de plan, metoda rotației, metoda rabaterii. 3. Poliedre, corpuri de rotație – intersecții de corpuri, desfășuratele lor. 4. Construcții geometrice – cerc, racordări, curbe. <p>Disciplina își propune asigurarea bazei teoretice pentru disciplinele de specialitate ce urmează a fi studiate în anii următori, bază necesară rezolvării complexelor probleme pe care le ridică tehnica actuală, stimulând creativitatea inginerescă. Colaborând cu alte discipline, în special cu cele matematice și grafice, se va putea folosi calculatorul în rezolvarea problemelor complexe de natură infografică.</p>
8.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoaștere și înțelegere: <ul style="list-style-type: none"> • să definească obiectul de studiu al disciplinei; • să determine metodele de reprezentare exacte ale corpurilor prin metoda proiecțiilor; • să determine metodele geometriei descriptive la studierea corpurilor complexe; • să stabilească modalitățile de evidențiere a suprafețelor rezultate prin intersecția unor corpuri. 2. Aplicare: <ul style="list-style-type: none"> • explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; • explicarea mecanismelor pentru înțelegerea funcționării instalațiilor industriale din orice domeniu tehnic. 3. Integrare: <ul style="list-style-type: none"> • să dezvolte modelele teoretice utilizate în geometria descriptivă pentru aplicarea lor în desenul tehnic; • să argumenteze utilizarea unui anumit model; • să recomande soluții practice în situații concrete; • să aprecieze utilizarea rezultatelor obținute în alte domenii ale științei și tehnicii; <p>să accentueze caracterul interdisciplinar și rolul geometriei descriptive în dezvoltarea altor domenii.</p>

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul I - Privire asupra proiecțiilor	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	3
Obiectul geometriei descriptive		
Privire generală asupra proiecțiilor		
Esența proiecției ortogonale		
Reprezentări intuitive		
Capitolul II - Punctul		3
Cele patru diedre, epura lor și a punctului		
Cele opt triedre, epura acestora și a punctului		
Capitolul III - Dreapta		8
Proiecțiile liniilor drepte		

Construcția în epură a mărimii adevărate a unui segment de dreaptă și a unghiurilor pe care le face cu planele de proiecție		
Urmele liniilor drepte		
Pozițiile relative a două drepte		
Proiecția unghiurilor plane		
Proiecția unghiurilor plane		
Capitolul IV - Planul		8
Reprezentarea planului. Urmele planului		
Pozițiile planului în raport cu planele de proiecție		
Drepte și puncte situate în plan: orizontala planului; frontala planului; dreapta de profil a unui plan; liniile de cea mai mare pantă ale unui plan		
Capitolul V - Dreapta și planul		5
Dreapta paralelă cu un plan		
Dreapta care intersectează planul		
Vizibilitatea pentru puncte și drepte		
Dreapta și planul perpendiculare, plane perpendiculare între ele		
Capitolul VI - Metode de modificare a proiecțiilor		4
Schimbarea planelor de proiecție: schimbarea unui singur plan de proiecție; schimbarea succesivă a planelor de proiecție		
Rotația: rotația punctului; rotația drepte; rotația planului		
Capitolul VII - Poliedre		6
Reprezentarea poliedrelor și construcția punctelor și liniilor drepte pe suprafețele acestora		
Secțiuni plane în poliedre		
Intersecția unui poliedru cu o dreaptă		
Desfășurarea suprafețelor poliedrale		
Intersecția poliedrelor		
Capitolul VIII - Linii și suprafețe curbe		3
Suprafețe curbe: secțiuni plane; desfășurări; intersecții cu drepte; intersecția între ele și cu poliedre		
Capitolul IX - Construcții geometrice		2
Bibliografie curs		
1. Alexandru Matei, Victor Gaba, Tatiana Tacu - Geometrie descriptivă, Editura tehnică, 1982.		
2. Alb teodoru ș.a. - Curs de reprezentări tehnice, Cluj, Institutul politehnic, 1970.		
3. Moncea, Jean ș.a. - Desfășurarea suprafețelor, București, Editura tehnică, 1975.		
4. Husein Gh. Și Oncesu Gh. - Reprezentări axonometrice în construcția de mașini, București, Editura tehnică, 1975.		
5. Tănăsioiu Aurelia – Curs format electronic, 2025 platforma SUMS.		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Probleme referitoare la punct	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea,	2
Probleme referitoare la drepte		2
Probleme referitoare la plan		2
Probleme referitoare la pozițiile relative a două plane		2
Probleme referitoare la vizibilitate		2
Probleme referitoare la dreapta perpendiculară pe un plan și plane perpendiculare între ele		2
Probleme referitoare la schimbarea planelor de proiecție		2

Probleme referitoare la metoda rotației	rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice	2
Reprezentarea poliedrelor		2
Probleme referitoare la secțiuni plane în poliedre și intersecția cu o dreaptă a unui poliedru		2
Probleme referitoare la intersecția poliedrelor		2
Probleme referitoare la intersecția suprafețelor curbe cu drepte, între ele sau cu poliedre		2
Probleme de reprezentări axonometrice		2
Recuperări		2
Bibliografie seminar		
1. Elena Lidia GAGEONEA, Mihaela URDEA, Mihaela Rodica CLINCIU - Geometrie descriptiva. Îndrumar de laborator și teme. Editura Universității Transilvania Brașov 2006.		
2. Jitaru Laurențiu Mihai – Aplicații și probleme de geometrie descriptivă-format electronic, 2025 platforma SUMS.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele domeniului de licență, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate. Disciplina, prin prisma conținutului, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial, iar coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Capacitatea studenților de însușire a cunoștințelor coroborat cu rezultatele învățării: -cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic; -înțelege relația între planuri, secțiuni și perspective într-un desen; -cunoașterea regulilor de bază ale geometriei descriptive; - a metodelor de proiecție utilizate în geometrie.	Evaluare finală - lucrare scrisă (V)	40%
11.2. Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -analizează și înțelege desene tehnice pentru componente și ansambluri mecanice; -extrage informațiile relevante pentru fabricație, asamblare și control; -responsabilitate în realizarea desenelor; -aplicarea informațiilor obținute în mod critic și argumentat.	Evaluare continuă (prin probe practice)	50%
11.3 Standard minim de performanță Fiecare student trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele cerințe:			

- prezentarea portofoliului de probleme;
- rezolvarea unor probleme, de complexitate medie, referitoare la reprezentarea elementelor fundamentale (punctul, dreapta, planul) în dublă proiecție ortogonală.

Data completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.l dr.ing Tănăsioiu Aurelia

Semnătura titularului de seminar
Ș.l dr.ing. Jitaru Laurențiu Mihai

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FISA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1.Institutia de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	CHIMIE
2.2.Titularul activității de curs	CONF.DR.ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA
2.3.Titularul activității de laborator	CONF.DR.ING. FOGORASI MAGDALENA SIMONA
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	V
2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DF

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie si notite					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate si pe teren					10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					6
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					44
3.9.Total ore pe semestru					100
3.10.Numărul de credite					4

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Cursuri de chimie anorganica si organica din ciclul gimnazial si liceal.
4.2.de competente	Competente cognitive: detinerea de notiuni de baza din domeniile chimiei anorganice si organice. Competente actionale: de informare si documentare, de activitate în grup, de argumentare si de utilizare a tehnologiilor informatice

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sala curs dotată cu videoproiector/TABLĂ SMART
5.2.de desfășurare a laboratorului	Laborator de chimie dotat cu substanțe, ustensile de laborator, sticlărie specifică unui laborator de chimie

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	C 20. Efectuează controlul calității
Competente transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în chimie Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște metodele și instrumentele de control al calității Înțelege cerințele standardelor de calitate. Înțelege rolurile și dinamica muncii în echipă. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional.
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din chimie. Rezolvă probleme de chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Aplică proceduri de verificare, măsurare și control al pieselor și proceselor. Interpretează rapoarte de inspecție și propune acțiuni corective.
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Respectă cerințele de calitate și urmărește menținerea conformității. Răspunde de rezultatele activităților de control în cadrul echipei tehnice. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

8.1.Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursul familiarizează pe studenții din domeniul Ingineria industrială cu noțiunile de bază privind aspecte fundamentale de chimie. ▪ În prima parte sunt tratate noțiunile fundamentale de chimie, aspecte legate de reacții chimice, legături chimice, sistemul periodic al elementelor. În continuare sunt studiate proprietățile generale ale elementelor, proprietățile caracteristice ale metalelor, proprietățile electrice ale substantelor precum și noțiuni legate de sisteme disperse, coroziunea metalelor și lubrifianți. ▪ Studiul disciplinei oferă posibilitatea cunoașterii substantelor chimice și a proprietăților acestora cu aplicabilitate în construcția, finisajul, prelucrarea materialelor prin metode chimice, protecția anticoroziivă, ungere și răcire, protecția prin gaze inerte, tratamente termochimice, procese de automatizare și în fabricarea părților componente ale diverselor componente electronice. ▪ Este evidentiat rolul chimiei în diverse domenii precum defectoscopie,
---------------------------------------	--

	<p>tratamente termochimice, metalurgie cat si in dezvoltarea tehnologiilor de vârf si a proceselor industriale ecologice</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrările de laborator urmăresc deprinderea studenților cu analiza substanțelor chimice, cu utilizarea aparaturii și folosirea noțiunilor teoretice în practica chimică.
8.2.Obiectivul specific al disciplinei	<p>- Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din chimie</p> <p>- Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor specifice științelor tehnice ale domeniului industrial pentru identificarea și analiza caracteristicilor produselor specifice.</p>

9. Continuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observatii
Noțiuni fundamentale. Legile fundamentale ale chimiei.	Prelegere, explicațiile descriptive, susținerea argumentativă, problematizarea, conversația	2 ore
Legături chimice. Reacții chimice		4 ore
Atomul. Structura invelisului electronic al elementelor.		2 ore
Clasificarea periodica a elementelor lui Mendeleev.		2 ore
Proprietăți generale ale elementelor.		2 ore
Proprietăți caracteristice ale metalelor.		4 ore
Proprietăți electrice ale substantelor.		2 ore
Materiale electrotehnice și electronice. Materiale izolante.		2 ore
Sisteme disperse.		4 ore
Coroziunea metalelor si protectia anticoroziiva.		2 ore
Chimia lubrifianților .		2 ore
9.2 Laborator	Metode de predare	Observatii
Noțiuni de tehnica securității muncii în laboratorul de chimie.	demonstratia, observatia.	2 ore
Prezentarea vaselor si a ustensilelor de laborator. Operatii chimice.	Experimentul, demonstratia, observatia, modelarea, problematizarea,	4 ore
Operatii de baza (cantarirea, masurarea volumelor, filtrarea)		4 ore
Metode de purificare a compusilor chimici		6 ore
Solutii. Concentratia solutiilor. Prepararea solutiilor		4 ore
Acizi si baze. pH-ul solutiilor. Determinarea pH-ului solutiilor.		4 ore
Electroliza apei		2 ore
Verificarea cunoștințelor. Recuperări		2 ore
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. M. S. Fogorasi, <i>Chimie</i>, Suport de curs in format electronic, 2025 platforma SUMS. 2. M. S. Fogorasi, <i>Chimie – lucrari de laborator in format electronic</i>, 2025 platforma SUMS. 3. C.D. Nenitescu, <i>Chimie generala</i>, EDP Bucuresti, 1972. 4. E. Beral, M. Zapan, <i>Chimie anorganica</i>, Editura tehnica, Bucuresti, 1977. 5. D. Negoiu, <i>Tratat de chimie anorganica</i>, Editura tehnica, Bucuresti, 1972. 6. C. Ioan, Gh. Burlacu, M. Bezdadea, <i>Chimie generala</i>, p. I-a si a II-a, Rotaprint, Iasi, 1978. 7. S. Ifrim, <i>Chimie generala</i>, EDP, Bucuresti, 2003. 8. L.V Costea, A. Magda, <i>Noțiuni teoretice și experiențe de chimie generală</i>, Editura Politehnica, Timișoara, 2014. 9. I.B. Pancan, I. Tolan, A. M. Bodescu, <i>Chimie anorganica</i>, Editura Universitatii „Aurel Vlaicu” 		

din Arad. 2005.

10. W.T. Lippincot, A.B. Garrett, F. H. Verhoek, *Chimie*, Editura stiintifica, Bucuresti, 1994.

11. I.M. Popa, N. Aelenei, GH, Ionescu, *Chimia fizica a fenomenelor interfazice si a sistemelor polidisperse*, Editura Cronica, Iasi, 1996.

10. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptările reprezentantilor comunității epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Absolventul trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la structura și proprietățile substanțelor și materialelor utilizate în domeniul de studiu, analizarea acestora și a tratamentele chimice aplicate din punct de vedere al proprietăților optime de întreținere conferite articolelor conform destinației, a conducerii proceselor tehnologice cu costuri tehnologice minime în paralel cu asigurarea protecției mediului, a personalului implicat în producție și implicit a beneficiarilor.

11.Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Capacitatea studenților de însușire a cunoștințelor coroborat cu rezultatele învățării: -cunoaște metodele și instrumentele de control al calității; -înțelege cerințele standardelor de calitate; -răspunde de rezultatele activităților de control în cadrul echipei tehnice.	Examen scris Participarea activă la cursuri	50%
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -aplică proceduri de verificare, măsurare și control al pieselor și proceselor; -interpretează rapoarte de inspecție și propune acțiuni corective; -respectă cerințele de calitate și urmărește menținerea conformității. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator	Verificarea deprinderilor practice Participare activa	50%
11.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea corectă de calcule și probleme de chimie de complexitate medie, specifice științelor ingineresti. Identificarea corectă și analiza caracteristicilor unui produs specific. Efectuarea lucrărilor de laborator.			

Data completării
23.09.2025

Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator
Conf.dr.ing. Fogorasi Magdalena Conf.dr.ing. Fogorasi Magdalena

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică
2.2 Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca
2.3 Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale 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	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități...					2
3.7 Total ore studiu individual					33
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	Sală de curs dotată cu: tablă, cretă, videoproiector/tabla SMART.
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu: tablă, cretă, videoproiector/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 9. Execută calcule matematice analitice
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în fizică <i>Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din fizică</i> Înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice. Înțelege principiile fundamentale din matematică, fizică și mecanică, aplicate în inginerie
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din fizică Rezolvă probleme de fizică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti. Interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic. Aplică metode ingineresti pentru rezolvarea problemelor tehnice. Gestionează sarcinile primite într-un mod organizat și eficient.
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor. Utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice. Aplică corect cunoștințele în contexte practice, respectând standardele tehnice. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Se adaptează la noi cerințe și contexte tehnologice.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Fizică are ca obiectiv general formarea bazei științifice necesare înțelegerii și aplicării legilor și principiilor fundamentale ale fenomenelor fizice care stau la baza proceselor, echipamentelor și tehnologiilor utilizate în construcția de mașini, contribuind la dezvoltarea gândirii ingineresti și analitice a studenților.
8.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea și explicarea legilor fundamentale ale fizicii cu aplicabilitate în procesele și tehnologiile din domeniul construcțiilor de mașini. Aplicarea principiilor fizice în analiza fenomenelor mecanice, termice, electrice și optice întâlnite în procesele ingineresti.

	Dezvoltarea abilităților de efectuare, interpretare și validare a experimentelor fizice relevante pentru domeniul tehnic. Formarea capacității de integrare a cunoștințelor de fizică în proiectarea, optimizarea și controlul proceselor și produselor industriale.
--	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Mecanica (Măsurători. Mărimi fizice. Cinematica. Dinamica. Legile mecanicii newtoniene. Legi de conservare. Momentul forței. Momentul cinetic. Momente de inerție. Mecanica fluidelor. Oscilații și unde.)	Prelegerea, Instruirea directă, Discuția, Conversația	7 ORE
II. Termodinamica (Sisteme termodinamice. Parametrii de stare. Ecuația de stare a gazului ideal. Principiile termodinamicii. Transformările simple ale gazului ideal. Lucrul mecanic și căldura. Motoare termice - randamentul. Ciclul Otto. Ciclul Diesel).	Prelegerea, Instruirea directă, Discuția, Conversația	7 ORE
III. Electricitate și magnetism (Sarcina electrică. Legea lui Coulomb. Curentul electric. Rezistența electrică. Legea lui Ohm. Teoremele lui Kirchhoff. Câmpul magnetic. Inducția electromagnetică. Curent alternativ. Reactanța. Impedanța. Rezonanța tensiunilor. Rezonanța curenților. Circuitul oscilant. Unde electromagnetice.)	Prelegerea, Instruirea directă, Discuția, Conversația	7 ORE
IV. Optica (Reflexia și refracția luminii. Instrumente optice. Interferența și difracția luminii.	Prelegerea, Instruirea directă, Discuția, Conversația	2 ORE
V. Elemente de fizică cuantică (Structura atomului. Modele atomice. Nucleul atomic. Principiile mecanicii cuantice. Leptoni și quarkuri.)	Prelegerea, Instruirea directă, Discuția, Conversația	5 ORE

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Probleme de operații cu vectori	Problematizarea, discuții,	2 ORE
Probleme de cinematica punctului material		2 ORE
Probleme de dinamica punctului material		2 ORE
Probleme de transformări ale gazului ideal		2 ORE

Probleme de randament al motoarelor termice	proiect	2 ORE
Probleme de electrostatică și curent continuu		2 ORE
Probleme de curent alternativ		2 ORE

Bibliografie curs și seminar:

1. Ch. Kittel: Mecanica (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982
2. C. Presură: Fizica Povestită, Ed. Humanitas 2014
3. G. Ciobanu, O. Gherman, I. Saliu: Fizică moleculară, termodinamică și statistică, EDP 1983.
4. E. M. Purcell: Electricitate și magnetism (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.
5. E.H. Weichman: Fizica cuantică (Cursul de fizică Berkeley), EDP 1982.
6. R.A Seway and J. W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers, 10th edition (Books Cole Pub Co., 2018).
7. R. Shankar, Fundamentals of Physics I: Mechanics, Relativity and Thermodynamics (Yale University Press, 2019).
8. R. Shankar, Fundamentals of Physics II: Electromagnetism, Optics and Quantum Mechanics (Yale University Press, 2020).
9. J. C. Morrison, Modern Physics for Scientists and Engineers 2nd edition (Academic Press, 2015)
10. Ică Sabina-Raluca- Curs și aplicații seminar pentru uzul studenților în format electronic, 2025, platforma SUMS.

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele domeniului de licență, iar prin prisma conținutului său, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial. Coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de însușire a cunoștințelor coroborat cu rezultatele învățării: -cunoaște concepte matematice aplicabile în inginerie: algebra liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale; -înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice; -interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic.	Evaluare scrisă	50%
11.2 Seminar	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti; -aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor; -utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice.	Evaluare scrisă	50%
11.3 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie pentru fiecare parte; Rezolvarea în proporție de 50% a subiectelor de examen și declarat admis la evaluarea de la seminar.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca

Semnătura titularului de seminar
Lect.univ.dr. Ică Sabina-Raluca

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONȘTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ȘTIINȚA MATERIALELOR
2.2 Titularul activității de curs	Ș.L MIRCEA RAUL-BOGDAN
2.3 Titularul activității de laborator	Ș.L MIRCEA RAUL-BOGDAN
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni generale de fizică și chimie, de documentare, de utilizare tehnologiilor informatice
4.2 de competențe	Cunostinte acumulate din liceu la disciplinele Chimie și Fizica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, tablă SMART, videoproiector, laptop
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator, videoproiector/tabla SMART, calculatoare, microscopie metalografică optice, stereomicroscopie, mașini de pregătire probe metalografice, instalații pentru încercări

	mecanice și tehnologice, probe metalografice, epruvete, reactivi.
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 – Efectuează cercetare științifică
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște metodele de cercetare aplicabile în ingineria industrială. Înțelege principiile redactării și diseminării rezultatelor științifice. Cunoaște procesele tehnologice de fabricație și prelucrare a materialelor. Identifică impactul deciziilor tehnice asupra mediului și societății. Identifică nevoile de învățare continuă în domeniul ingineriei.
Aptitudini	Formulează ipoteze și aplică metode experimentale pentru validarea acestora. Analizează date și interpretează rezultate folosind instrumente științifice. Aplică metode ingineresti pentru rezolvarea problemelor tehnice. Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune
Responsabilități și autonomie	Lucrează autonom în proiecte de cercetare aplicată sau fundamentală. Respectă etica cercetării științifice și reglementările privind proprietatea intelectuală. Ia decizii tehnice simple în condiții bine definite. Se adaptează la noi cerințe și contexte tehnologice.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea noțiunilor specifice disciplinei „Știința materialelor”. Dezvoltarea de competențe teoretice și practice generice în științele ingineresti; Asigurarea fondului de cunoștințe ingineresti specifice domeniului; Dezvoltarea de competențe și abilități pentru cercetarea, dezvoltarea și proiectarea proceselor și produselor; Dezvoltarea de competențe și abilități în utilizarea, prelucrarea și asamblarea materialelor în activitățile ingineresti.
8.2 Obiectivele specifice	Pregătirea inginerescă fundamentală; Asigurarea de cunoștințe tehnice generale în domeniul ingineriei industriale; Dezvoltarea abilităților de a utiliza tehnologii industriale specifice; Dobândirea abilităților de a integra cunoștințe tehnice specifice tuturor categoriilor de procese și produse; Dobândirea capacității de a dirija calitatea finală a proceselor și produselor din stadiul de proiectare.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
CUPRINS NOTIUNI DE STRUCTURĂ CRISTALINĂ Introducere	Prelegere. Dezbateri	4 ORE

<p>1.2. Structura cristalină a metalelor</p> <p>1.3. Noțiuni fundamentale de termodinamică în studiul cristalizării</p> <p>1.4. Cristalizarea primară</p> <p>1.5. Imperfecțiunile structurilor cristaline</p> <p>1.6. Alotropia (polimorfismul) metalelor</p> <p>1.7. Difuzia în structurile cristaline ale metalelor</p>		
<p>METALE , ALIAJE SI DIAGrame DE ECHILIBRU FAZIC</p> <p>Introducere</p> <p>2.2. Fazele solide din structura aliajelor</p> <p>2.3. Constituenții structurali (metalografici) ai aliajelor</p> <p>2.4. Diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje binare</p> <p>2.5. Diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje ternare</p> <p>2.6. Tratamentele termice aplicate aliajelor</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE
<p>PROPRIETĂȚILE MECANICE ALE MATERIALELOR</p> <p>3.1. Introducere</p> <p>3.2. Elasticitatea materialelor metalice</p> <p>3.3. Plasticitatea materialelor metalice</p> <p>3.4. Încercarea la tracțiune a materialelor metalice</p> <p>3.5. Ruperea materialelor metalice</p> <p>3.6. Fluajul materialelor metalice</p> <p>3.7. Oboseala materialelor metalice</p> <p>3.8. Duritatea materialelor metalice</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE
<p>PROPRIETĂȚILE ELECTRICE SI MAGNETICE ALE MATERIALELOR</p> <p>4.1. Conducția electrică a materialelor metalice</p> <p>4.2. Conducția electrică a semiconducătorilor</p> <p>4.3. Proprietățile electroizolante ale materialelor</p> <p>4.4. Proprietățile magnetice și factorii care le influențează</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE
<p>OTEIURI SI FONTE</p> <p>5.1. Introducere</p> <p>5.2. Diagrama de echilibru metastabil Fe - Fe₃C</p> <p>Oțelurile carbon și fontele albe</p> <p>5.3. Oțelurile carbon folosite în tehnică</p> <p>5.4. Diagrama de echilibru stabil Fe – C</p> <p>Fontele cenușii</p> <p>5.5. Transformările la răcire ale austenitei</p> <p>5.6. Transformarea martensitei la încălzire – tratamentul termic de revenire</p> <p>5.7. Oțeluri si fonte aliate</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE
<p>MATERIALE CONDUCTOARE SI MATERIALE SEMICONDUCTOARE</p> <p>6.1. Materiale cu conductibilitate electrică ridicată</p> <p>6.2. Materiale pentru contacte electrice</p> <p>6.3. Materiale pentru termocuple</p> <p>6.4. Materiale cu rezistivitate electrică ridicată</p> <p>6.5. Materiale semiconductoare</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE
<p>MATERIALE ELECTROIZOLANTE</p> <p>7.1. Introducere</p> <p>7.2. Structurile și reacțiile de sinteză a polimerilor</p> <p>7.3. Proprietățile polimerilor</p> <p>7.4. Principalele tipuri de materiale polimerice</p> <p>7.5. Materiale ceramice și sticle</p>	Prelegere. Dezbatere	4 ORE

MATERIALE MAGNETICE		
8.1. Materiale magnetic moi		
8.2. Materiale magnetic dure		
Bibliografie curs 1. Baci, C., <i>Știința materialelor metalice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996. 2. Dumitrache, C., <i>Știința materialelor</i> , Editura Matrix Rom, București, 2004. 3. Șerban, V.-A., Răduță, A., <i>Știința și ingineria materialelor</i> , ediția a III-a, Editura Politehnica, Timișoara, 2014. 4. Florescu, A., Bejinariu, C., Moldoveanu, V. V., <i>Știința și ingineria materialelor</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2010. 5. Stănescu, P., <i>Tehnologia materialelor</i> , Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011. 6. Popescu, I., <i>Structura și proprietățile materialelor</i> , Editura Tehnică, București, 1998. 7. Voicu, R., <i>Materiale metalice și aliaje</i> , Editura Bren, București, 2007. 8. Ionescu, C., <i>Bazele științei materialelor</i> , Editura Universitaria, Craiova, 2009. 9. Marinescu, M., <i>Fizica și chimia materialelor</i> , Editura Academiei Române, București, 2002. 10. Radu, M., <i>Știința materialelor. Aplicații ingineresti</i> , Editura AGIR, București, 2013. 11. Mittemeijer, E. J., <i>Fundamentals of Materials Science</i> , Springer, Cham, Elveția, 2021. 12. Gupta, T., <i>Nanomaterials: Fundamentals and Applications</i> , Elsevier, Amsterdam, Olanda, 2022. 13. Beuth, J. L., <i>Additive Manufacturing Materials: Design and Processing</i> , Springer, Cham, Elveția, 2021. 14. Saito, Y., <i>2D Materials: Properties and Devices</i> , Springer, Singapore, 2019. 15. Mohanty, A. K., Misra, M., Drzal, L. T., <i>Handbook of Polymer Nanocomposites</i> , Springer, Berlin, Germania, 2014. 16. Carter, C. B., Norton, M. G., <i>Ceramic Materials: Science and Engineering</i> , Springer, New York, SUA, 2013. 17. Leng, Y., <i>Materials Characterization</i> , Wiley-VCH, Weinheim, Germania, 2013. 18. Cahn, R. W., Haasen, P., Kramer, E. J., <i>Materials Science and Technology</i> , Wiley-VCH, Weinheim, Germania, 2010. 19. Zhang, Z., Wei, L., <i>Fundamentals of Materials Science: From Basic Theories to Critical Properties</i> , Springer, Singapore, 2024. 20. Engheta, N., Ziolkowski, R. W., <i>Metamaterials: Physics and Engineering Explorations</i> , Wiley-IEEE Press, Hoboken, SUA, 2006. 21. Mircea Raul Bogdan- Știința materialelor-Noțiuni de curs în format electronic, 2025, platforma SUMS.		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1 Analiza macroscopică : defecte de compactitate, suprafețe de rupere, cristalizare primară, probe de fibraj, incluziuni	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
2. Analiza macroscopică	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
3. Faze și constituenți structurali	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
4. Microstructura fontelor albe, pestrite și maleabile	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
5. Microstructura fontelor cenușii	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
6. Microstructuri ale oțelurilor carbon în	expunerea, descrierea, exemple practice,	2 ORE

condiții de echilibru	aplicații practice, discuții	
7. Microstructuri ale oțelurilor după tratament termic și termochimic	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
8. Microstructuri ale aliajelor neferoase: aliaje cu baza de cupru și aliaje cu baza de aluminiu	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
9. Microstructuri ale unor oțeluri aliate	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
10. Influența proceselor de prelucrare asupra structurii: structura îmbinărilor sudate, structuri după deformare plastică la rece, structura zonei de aschierire, structuri de turnare.	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
11. Determinarea microstructurală a coroziunii	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
12. Structuri ale straturilor protectoare	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
13. Caracterizarea macro și microstructurală a materialelor compozite	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE
14. Constituenți metalografici	expunerea, descrierea, exemple practice, aplicații practice, discuții	2 ORE

Bibliografie laborator

- Baciu, C., *Știința materialelor metalice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996.
- Dumitrache, C., *Știința materialelor*, Editura Matrix Rom, București, 2004.
- Șerban, V.-A., Răduță, A., *Știința și ingineria materialelor*, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.
- Florescu, A., Bejinariu, C., Moldoveanu, V. V., *Știința și ingineria materialelor*, Editura Tehnopress, Iași, 2010.
- Popescu, I., *Încercări mecanice ale materialelor*, Editura Tehnică, București, 1999.
- Marinescu, M., *Structura și proprietățile materialelor metalice*, Editura Academiei Române, București, 2001.
- Stănescu, P., *Tehnologia materialelor*, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011.
- Voicu, R., *Materiale metalice și aliaje. Lucrări de laborator*, Editura Bren, București, 2008.
- Radu, M., *Încercări și analize ale materialelor*, Editura AGIR, București, 2012.
- Ionescu, C., *Laborator de știința materialelor*, Editura Universitaria, Craiova, 2009
- Callister, W. D., Rethwisch, D. G., *Materials Science and Engineering: An Introduction*, 10th Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, SUA, 2020.
- Callister, W. D., *Materials Science Laboratory Manual*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, SUA, 2016.
- Askeland, D. R., Wright, W. J., Lewandowski, J. J., *The Science and Engineering of Materials*, 7th Edition, Cengage Learning, Boston, SUA, 2018.
- Leng, Y., *Materials Characterization: Introduction to Microscopic and Spectroscopic Methods*, 2nd Edition, Wiley-VCH, Weinheim, Germania, 2013.
- Mittemeijer, E. J., *Fundamentals of Materials Science*, 2nd Edition, Springer, Cham, Elveția, 2021.
- Meyers, M. A., Chawla, K. K., *Mechanical Behavior of Materials*, 2nd Edition, Cambridge University Press, Cambridge, Marea Britanie, 2008.

17. ASTM International, *Annual Book of ASTM Standards – Section 03: Metals Test Methods*, ASTM International, West Conshohocken, SUA, 2021.
18. ASTM International, *Standard Test Methods for Materials*, ASTM International, West Conshohocken, SUA, 2019.
19. Dieter, G. E., Bacon, D. J., *Mechanical Metallurgy*, 3rd Edition, McGraw-Hill, New York, SUA, 2018 (reprint modern).
20. Carter, C. B., Norton, M. G., *Ceramic Materials: Science and Engineering*, 2nd Edition, Springer, New York, SUA, 2013.
21. Mircea Raul Bogdan- Știința materialelor-Îndrumar de laborator, format electronic, 2025, platforma SUMS.

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în corcondanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate; este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de asociațiile profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de însușire a cunoștințelor coroborat cu rezultatele învățării: -formulează ipoteze și aplică metode experimentale pentru validarea acestora; -analizează date și interpretează rezultate folosind instrumente științifice.	Examen scris	70%
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; - evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate .	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)	30%

11.3 Standard minim de performanță

Standarde minime de promovare:

- însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații simple.
- obținerea notei minime de promovare la examenul scris;
- obținerea notei minime de promovare la evaluarea pe parcurs (note din teste, lucrări de laborator).

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I dr.ing. Mircea Raul-Bogdan

Semnătura titularului de seminar
Ș.I dr.ing. Mircea Raul-Bogdan

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.I dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ 1
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.3 Titularul activității de laborator	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități					6
3.7 Total ore studiu individual					58
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie plană, Geometrie în spațiu, Algebră, Geometrie analitică, Geometrie descriptivă.
4.2 de competențe	Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice, trigonometrice și de algebră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word).
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/ tabla SMART, laptop, precum și echipamente de desen tehnic pentru realizarea desenelor pe hârtie.
------------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 6. Interpretează desene tehnice. C 11. Utilizează documentație tehnică. C 14. Realizează schițe de proiectare.
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în desen tehnic Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic Cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic. Cunoaște tipurile și formatele de documentație tehnică utilizate în inginerie (fișe tehnice, manuale, standarde, planuri). Cunoaște regulile de bază ale desenului tehnic manual și asistat de calculator. Înțelege simbolurile, cotele și proiecțiile utilizate în schițele de proiectare. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Identifică nevoile de învățare continuă în domeniul ingineriei.
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din desen Rezolvă probleme de desen cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Analizează și înțelege desene tehnice pentru componente și ansambluri mecanice. Accesează, interpretează și aplică informații din documentații tehnice relevante. Elaborează rapid schițe funcționale pentru componente sau ansambluri. Transpune concepte ingineresti în reprezentări grafice clare și sugestive. Utilizează software specific (CAD/CAM) pentru proiectare și analiză. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare. Interpretează desene tehnice și documentații tehnologice
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Verifică conformitatea desenelor cu standardele și specificațiile proiectului Utilizează cu rigoare informațiile tehnice, asigurând corectitudinea aplicării acestora. Redactează schițele în conformitate cu cerințele tehnice ale proiectului. Lucrează independent sau în echipă pentru definirea conceptuală a soluțiilor.

	Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea soluțiilor propuse Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.
--	--

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectul disciplinei Desen tehnic și infografică 1 constă în transpunerea ansamblului de cunoștințe necesare reprezentării grafice a unor piese, mașini, construcții, etc., concepute de proiectanți sau existente, în vederea execuției și înțelegerii funcționării lor.</p> <p>Desenul tehnic este indispensabil pentru exprimarea în tehnică a tuturor elementelor privind proiectarea, execuția, controlul și exploatarea unui produs tehnic.</p> <p>Această disciplină răspunde necesităților și cerințelor învățământului superior tehnic.</p> <p>Pentru înlesnirea înțelegerii și fixării noțiunilor, disciplina este prevăzută cu lucrări de laborator care însă trebuie completate cu asimilarea unor cunoștințe și studii suplimentare.</p> <p>Disciplina își propune asigurarea bazei teoretice pentru disciplinele de specialitate ce urmează a fi studiate în anii următori, bază necesară rezolvării complexelor probleme pe care le ridică tehnica actuală, stimulând creativitatea inginerescă.</p>
8.2 Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să determine metodele de reprezentare exacte ale corpurilor prin metoda proiecțiilor; • să stabilească criteriile de bază pentru forma pieselor încă din stadiul de proiectare. <p>2. Aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • asigurarea cunoștințelor de desen tehnic și a abilităților de realizare a materialelor grafice asistate de calculator. <p>3. Integrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să dezvolte modelele teoretice și să argumenteze utilizarea unui anumit model; • să recomande soluții practice în situații concrete; • să accentueze caracterul interdisciplinar și rolul desenului tehnic în dezvoltarea altor domenii.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Obiectul și scopul desenului tehnic; Standarde, norme interne, convenții; Clasificarea desenelor tehnice.	Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ore
Standarde generale utilizate la întocmirea desenelor tehnice. Linii utilizate în desenul tehnic industrial; Formatele desenelor tehnice; Chenarul, indicatorul și tabelul de componentă; Scările numerice utilizate în desenul tehnic; Plierea desenelor tehnice.		2 ore
Reprezentarea obiectelor geometrice simple.		2 ore
Reprezentarea în proiecție ortogonală a pieselor;		2 ore
Reprezentări combinate;		2 ore

Reprezentarea vederilor și a vederilor parțial rotite;		
Disponerea proiecțiilor, metode de proiecție; Întocmirea desenului de relevu (întocmirea schiței).		4 ore
Bibliografie curs: ANDREI KIRÁLY - GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ ȘI DESEN TEHNIC, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016; IACOB-LIVIU SCURTU - DESEN TEHNIC -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025; ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022; BABANATIS-MERCE ROXANA-MIHAELA -Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Chenarul, indicatorul. Liniile folosite în desenul tehnic;	Prelegerea, dezbaterile, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ore
Disponerea proiecțiilor. Metode de proiecție;		4 ore
Reprezentarea vederilor;		4 ore
Tripla proiecție ortogonală;		4 ore
Cotarea în desenul tehnic. Noțiuni și reguli de cotare;		4 ore
Indicarea cotelor pe desen;		4 ore
Întocmirea desenului de relevu;		4 ore
Recuperări.		2 ore
Bibliografie laborator; ANDREI KIRÁLY – Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016; IACOB-LIVIU SCURTU – Desen tehnic -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025; ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022; BABANATIS-MERCE ROXANA-MIHAELA -Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele domeniului de licență, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate. Disciplina, prin prisma conținutului, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial, iar coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic; -cunoaște regulile de bază ale desenului tehnic manual și asistat de calculator; -înțelege simbolurile, cotele și proiecțiile utilizate în schițele de proiectare.	Evaluare finală - lucrare scrisă	40%

11.2. Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -accesază, interpretează și aplică informații din documentații tehnice relevante; Elaborează rapid schițe funcționale pentru componente sau ansambluri; Transpune concepte inginerești în reprezentări grafice clare și sugestive;	Evaluare continuă (prin probe practice)	50%
11.3 Standard minim de performanță Fiecare student trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele cerințe: <ul style="list-style-type: none"> - predarea caietului de laborator (toate temele discutate în timpul semestrului); - citirea unui desen tehnic, realizat la scară, de complexitate medie. 			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de curs

Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament

Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan

Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 1
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Asist.dr. Geantă Vlad Adrian
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					-
Examinări					1
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					11
3.8 Total ore pe semestru					25
3.9 Numărul de credite					1

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	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Înțelege rolurile și dinamica muncii în echipă. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune. Înțelege concepte de dezvoltare personală și profesională Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Participarea activă în activități de echipă, demonstrând colaborare, coordonare și comunicare eficientă în contexte nonformale Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Își stabilește obiective realiste de îmbunătățire. Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Asumarea responsabilității pentru propria dezvoltare fizică și psihică, prin alegerea unor obiceiuri sănătoase în mod autonom. Adoptarea unui comportament etic, respectuos și incluziv în activitățile de grup, ca expresie a integrării valorilor sociale în context profesional și extra-profesional. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite anifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; Dezvoltarea armonioasă a organismului; Optimizarea stării de sănătate; Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului.
8.2 Obiectivele specifice	Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal.

9. Conținuturi

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării	Expuneri; Explicații însoțite de	2 ore

și săriturii.	demonstrații.	
2. Fitness/Jogging		2 ore
3.Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații	Expuneri; Explicații însoțite de demonstrații.	2 ore
4. Tenis de masă		2 ore
5. Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei		2 ore
6. Combat/autoapărare		2 ore
7. Recuperări		2 ore
Bibliografie 1. BUSHMAN, B. , 2011, <i>Complete guide to fitness & health</i> , Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L. , 2007, <i>Fitness for life</i> , Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A. , 1999, <i>Teoria activităților motrice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. IONESCU, A., MAZILU, V. , 1971, <i>Exercițiul fizic în slujba sănătății</i> , Editura Stadion, București; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B. , 2011, <i>Tratat de educație fizică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 6. ULMEANU, I. , 1966, <i>Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice</i> , Editura UCFS, București		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	-	-	-
11.2 Seminar	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; Evaluare continuă pe parcursul activității; Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; Referate pentru cei scutiți.	- 70% - 10% - 10% - 10%
11.3 Standard minim de performanță			
1. Ridicări de trunchi din culcat dorsal – 25/F 30/B repetări în 30 sec. 2. Genuflexiuni - repetări 30/B, 20/F în 30 sec. 3. Flotări – 15 rep/F; 25 rep/B			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Asist.drd. Geantă Vlad Adrian

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și Integritate Academică
2.2 Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Sinaci Maria
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					36
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector/tabla SMART și acces la internet.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 3. Efectuează cercetare științifică; C 12. Pregătește rapoarte științifice; C 15. Consultă resurse tehnice.
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Înțelege principiile redactării și diseminării rezultatelor științifice; Înțelege normele de citare, redactare și prezentare grafică a datelor; Cunoaște sursele de informații tehnice disponibile: baze de date, cataloage, fișe ale producătorilor, publicații de specialitate. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Cunoaște normele etice și profesionale în domeniul ingineriei. Respectă termenele și contribuie la atingerea obiectivelor comune. Înțelege concepte de dezvoltare personală și profesională
Aptitudini	Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Formulează ipoteze și aplică metode experimentale pentru validarea acestora; Elaborează rapoarte științifice coerente, susținute de argumente tehnice și rezultate experimentale, Identifică și extrage informații esențiale din surse tehnice pentru susținerea deciziilor ingineresti. Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune Comunică clar idei tehnice, oral și în scris.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Respectă etica cercetării științifice și reglementările privind proprietatea intelectuală; Respectă normele de etică și integritate în cercetare; Aplică informațiile obținute în mod critic și argumentat în activitatea inginerască. Respectă termenele și contribuie la atingerea obiectivelor comune. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este de a consolida realizarea academică a studenților prin promovarea unui mediu de învățare bazat pe respect,
---------------------------------------	---

	onestitate, corectitudine și responsabilitate.
8.2 Obiectivele specifice	Să-și însușească în mod adecvat conceptele specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile. Să-și dezvolte abilitățile de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice). Să dobândească abilitatea de a elabora lucrări științifice în conformitate cu principiile eticii și integrității academice.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. Concepte și distincții fundamentale ale eticii și integrității academice.	Prelegere, conversația euristică	2 ore
2. Valori personale, valori colective. Principii și norme etice.	Prelegere interactivă, studiu de caz	2 ore
3. Dileme etice în mediul academic. Repere în luarea deciziilor etice.	Explicație, brainstorming, conversația euristică	2 ore
4. Elaborarea unei lucrări cu caracter științific: structură, sisteme de citare, bibliografie.	Expunere, conversație euristică, studiu de caz	2 ore
5. Probleme etice în elaborarea lucrărilor cu caracter științific: plagiat, autoplăgiat, falsificarea și fabricarea datelor.	Expunere, dezbateri, studiu de caz	2 ore
6. Utilizarea etică a AI în sarcinile academice – oportunități și provocări.	Explicație, conversația euristică, studiu de caz	2 ore
7. Coduri și instrumente de ghidare a comportamentului în mediul academic și reglementare a eticii cercetării.	Prelegere interactivă, studiu de caz	2 ore
<p>Bibliografie: Chelcea, S., <i>Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socioumane</i>, Comunicare.ro ebook. 2012. Constantinescu, M., Mureșan, V., <i>Instituționalizarea eticii -mecanisme și instrumente</i>, Editura Universității din București, București, 2013. Ioan, B. G., <i>Etică și integritate academică. Ghid de bune practici</i>, Editura Gr. T. Popa, Iași, 2018. Șercan, E., <i>Deontologie academică: ghid practic</i>, Editura Universității din București, București, 2017. Vătăman, D. <i>Etică și integritate academică. Suport de curs pentru studiile universitare de licență</i>, Editura Pro Universitaria, București, 2019. Suport de curs, <i>Etică și integritate academică</i>, format electronic, platforma SUMS, UAV Arad, 2025. https://www.eur.nl/https://uk.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/39590_Chapter7.pdf. https://cdn.uav.ro/documente/Universitate/Calitate/Regulamente-Metodologii-Proceduri-Formulare/Carte-coduricontracte/CARTAU1-site.pdf</p>		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Bibliografie seminar		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost elaborat ținându-se cont de necesitatea dezvoltării unui set de cunoștințe, abilități și atitudini necesare unui comportament etic în profesie, în convergență cu așteptările angajatorilor din domeniul ingineriei autovehiculelor.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de însușire a cunoștințelor coroborat cu rezultatele învățării: -înțelege principiile redactării și diseminării rezultatelor științifice; -înțelege normele de citare, redactare și prezentare grafică a datelor; -respectă etica cercetării științifice și reglementările privind proprietatea intelectuală; -utilizarea adecvată a conceptelor, principiilor și teoriilor etice; -argumentarea etică și justificarea alegerilor; -coerența și claritatea răspunsurilor oferite în cadrul cursului.	Evaluare sumativă tip verificare: a) portofoliul realizat de către studenți; b) răspunsurile oferite în cadrul cursului.	90% 10%
11.2 Seminar/laborator			
11.3 Standard minim de performanță Dovada înțelegerii terminologiei și metodelor de bază specifice disciplinei. Promovarea examenului certifică dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente disciplinei.			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf.univ.dr. Sinaci Maria

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă engleză I
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. Șoț Belei Odetă
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă engleză
4.2 de competențe	Capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asumă responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; - extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; - folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de limbă;
---------------------------------------	---

8.2 Obiectivele specifice	- însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.
---------------------------	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Test de verificare a cunoștințelor	Dialog interactiv, descoperire dirijată, problematizare.	4 ore
Compute types		4 ore
Input devices		4 ore
Ouput devices		4 ore
What are computers		4 ore
Future trends		4 ore
Oral examination		4 ore
Bibliografie seminar ADAM, E. English for Science and Technology, Cavallioti Publishing House, The British Council Bucharest, 1999 BANTAȘ, ANDREI, Porteanu Rodica, Limba Engleză pentru știință și tehnică, Ed.Niculescu, București, 1999 CHITORAN, DUMITRU, Panoref Irina, Poenaru Ioana, English Grammar Exercises, Ed.Teora, București, 1999 GLENDING, H.ERIC, English in Mechanical Engineering, Teacher's Edition, Oxford University Press, 1990 HAPGOOD, MICHAEL, English Lesson One, Heinemann, Educational Books IDEM, English Lesson Three, Heinemann, Educational Books JONSON D and CN, General Engineering, Prentice Hall International, Great Britain, 1993 MILLS, MARTIN, Nexus, English for Advanced Learners, Macmillan, UK, 2004 PADIOȘ, CONSTANTIN, English Grammar, Theory and Practice, Ed. Polirom, București, 2001 VINCE, MICHAEL, Advanced Language Practice, English Grammar and Vocabulary, Macmillan, UK, 2004 NICULESCU, GABRIELA; CINCU, CORNELIU, Dicționar Tehnic român-englez, Ed.Tehnică București, 2001 ȘOPT BELEI ODETA- Note de curs și seminar, în format electronic, platforma SUMS, 2025.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	- utilizarea corectă a limbajului de specialitate; -operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză; - utilizarea corectă a limbajului de specialitate.	-testare periodică pe parcursul semestrului (examen parțial) -răspunsuri la colocviu (evaluare finală)	-răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță Însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Șoț Belei Odeta

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Franceză 1
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lect. univ. dr. Stoia Simona
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

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	Sală cu acces la internet, laptop, videoproiector/tabla SMART

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a susține un dialog situațional și profesional în limba franceză. Cultivarea curiozității culturale și dezvoltarea graduală a abilităților de a descifra informațiile și documentele de specialitate în limba franceză.
8.2 Obiectivele specifice	Însușirea unui vocabular fundamental și a normelor gramaticale de bază specifice unui nivel mediu de cunoaștere a limbii franceze.

	Studentul va cunoaște enunțurile necesare pentru diverse situații de comunicare curentă, să se identifice, să comunice datele personale, să-și prezinte preocupările profesionale, să înțeleagă informații, să solicite explicații.
--	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Texte de spécialité: La science et la technique Grammaire: La phrase négative Conversation: Affirmer ou nier. Vérifier, contrôler.	- Problematizare - Exerciții de fixare a noilor itemuri fonetice, lexicale și gramaticale	4 ore
Exerciții de lectură – autoînregistrare – autocorectare Documentare de specialitate pe internet		2 ore
Texte de spécialité: Profession, ingénieur. Grammaire: La phrase interrogative Conversation: Parler de l'argent, des quantités et qualités.		4 ore
Texte de spécialité: Le vivant et son milieu Grammaire: La phrase exclamative Conversation: Passer une commande, réserver, hésiter	- Problematizare - Exerciții de fixare a noilor itemuri fonetice, lexicale și gramaticale	4 ore
Exerciții de lectură – autoînregistrare – autocorectare Documentare de specialitate pe internet		2 ore
Texte de spécialité: Éducation et défense du milieu environnant Grammaire: Les pronoms anaphoriques <i>en, y, le</i> Conversation: Localiser, demander la direction, renseigner.		4 ore
Texte de spécialité: Histoire de l'ingénierie. Révolution industrielle Grammaire: L'expression du temps Conversation: Raconter une succession d'événements.	- Problematizare - Exerciții de fixare a noilor itemuri fonetice, lexicale și gramaticale	4 ore
Texte de spécialité: Écoles d'ingénieur en France et en Europe Probă orală: conversații tematice, situaționale		4 ore

Bibliografie seminar

- Nicolae SELAGE, Gramatica franceză prin exemple și exerciții (Construcția frazei).
Curs practic. Arad, "Vasile Goldiș" University Press, 2000.
- Nicolae, SELAGE, Dificultăți ale limbii franceze. Elemente de fonetică, ortografie, construcție lexicală, morfologie și sintaxă, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad, 2009.
- Catherine CARLO, Mariela CAUSA, Civilisation progressive du français, Clé International, 2003.
- Alan CHAMBERLAIN, Rose STEELE, Guide pratique de la communication + audio-cassette, Les Editions Didier, Paris, 1991.
- Sorina, DĂNĂILĂ, (coord.), Examenle DELF și DALF. Nivelurile A și B, Editura Polirom, Iași, 2006.
- Andrei, GANCZ, Margareta, GANCZ, Marie-Claude, FRANCHON, Dicționar al comunicării română-franceză, Editura Corint, București, 1999.
- Elena GORUNESCU, Dicționar francez-român, 70.000 cuvinte, Buc., Teora, 2000.
- Elena GORUNESCU, Învățați limba franceză prin exerciții, Albatros, Buc.1989
- Claire MIQUEL, Communication progressive du français, Clé International, 2003.
- Monique, LEON, Exercices systématiques de prononciation française, Hachette, Paris, 1991.
- Marcel SARAȘ, Mihai ȘTEFĂNESCU, Gramatica limbii franceze prin exerciții practice,

București, Meteora Press, 2001.
Redeș Simona – Limba franceză, suport electronic, 2025 Sums
Biblioteci și materiale audio-video online pentru studiu individual
<http://www.lepointdufle.net/>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Accueil_principal
<http://education.francetv.fr/>

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Seminarul de limbă franceză vizează înzestrarea studenților cu un instrument de comunicare important pentru formarea și afirmarea lor culturală și profesională;
Seminarul urmărește deschiderea viitorilor specialiști spre orizonturi de cunoaștere și de activitate practică în concordanță cu cerințele sociale și ale comunităților profesionale

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	-Capacitatea de a lectura și de a înțelege un text în limba franceză; - Capacitatea de a se exprima și de a comunica în limba franceză.	-Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Întocmirea referatelor; - Întocmirea unor portofolii.	Răspunsurile la evaluarea finală – 40 %; - Testarea pe parcursul semestrului – 40 %; - Realizarea de referate și eseuri – 20 %.
11.3 Standard minim de performanță Utilizarea corectă a limbii franceze; Capacitatea de a comunica în situații curente; Identificarea unor noi surse de aprofundare a studiului limbii franceze.			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lect. univ. dr. Stoia Simona

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.I dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă modernă Germană 1
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. SAVA PETRA MELITTA
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

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	Sală cu acces la internet, laptop, videoproiector/tabla SMART

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a susține un dialog situațional și profesional în limba germană. Cultivarea curiozității culturale și dezvoltarea graduală a abilităților de a descifra informațiile și documentele de specialitate în limba germană.
8.3 Obiectivele specifice	Înșușirea unui vocabular fundamental și a normelor gramaticale de bază specifice unui nivel mediu de cunoaștere a limbii germane. Studentul va cunoaște enunțurile necesare pentru diverse situații de comunicare curentă, să se identifice, să comunice datele personale, să-și

	prezintă preocupările profesionale, să înțeleagă informații, să solicite explicații.
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Unternehmen, Betrieb, Konzern Infinitivsätze Possessivartikel	- conversația, înțelegere citire, - rezolvări de exerciții,	4 ore
Tätigkeiten im Betrieb Passiv	-studiul asistat de materiale autentice	4 ore
Billig oder preiswert Geräte, Leistung, Ausstattung Komparation		4 ore
Telefonate führen, E-Mails schreiben Planungstypen Temporale Nebensätze	- conversația, înțelegere citire, - rezolvări de exerciții,	4 ore
Lösungen statt Probleme Lösungen anbieten Gesprächsregeln Reflexivpronomen im Dativ	-studiul asistat de materiale autentice	4 ore
Erfolgreiche Werbestrategien		2 ore
Zahlungsarten Teile des Fahrrads	- conversația, înțelegere citire, - rezolvări de exerciții,	4 ore
Wiederholung	-studiul asistat de materiale autentice	2 ore
Bibliografie 1. Aufderstraße, Hartmut, Themen aktuell 2, Ismaning, Hueber, 2005. 2. Becker, Norbert, Braunert, Jörg, Alltag, Beruf & Co.4, Ismaning, Hueber, 2014. 3. Helbig, Gerhard, Buscha, Joachim, Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht, Berlin, Langenscheidt, 2001. 4. Schober E., Heuer W., Pepe R., Schritte international im Beruf. Aktuelle Lesetexte aus Wirtschaft und Beruf, Ismaning: Hueber, 2009. 5. Theiss, W, Theiss, M.-L, Dicționar tehnic român-german, București, Editura tehnică, 2005. 6. www.schubert-verlag.de/aufgaben 7. www.daf-netzwerk.org 8. Sava Melitta – Limba germană, suport aplicații în format electronic, 2025		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<p>Seminarul de limbă germană vizează înzestrarea studenților cu un instrument de comunicare important pentru formarea și afirmarea lor culturală și profesională;</p> <p>Disciplina urmărește deschiderea viitorilor specialiști spre orizonturi de cunoaștere și de activitate practică în concordanță cu cerințele sociale și ale comunităților profesionale</p>

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			

11.2 Seminar	Participare activă Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate	Evaluarea pe parcursul semestrului	30 %
		Testare finală orală	70%
11.3 Standard minim de performanță Elaborarea unui discurs oral/scriș, articulat precis din punct de vedere logic pe o temă dată.			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. SAVA PETRA MELITTA

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

7. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

8. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	SPORT 1
2.2.Titularul activității de curs	
2.3.Titularul activităților de seminar	Asist.drd. Geantă Vlad Adrian
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	V
2.7.Regimul disciplinei	Facultativă/DC

9. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs		3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs		3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

10. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	-
4.2.de competențe	-

11. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	-
5.2.de desfășurare a seminarului	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității

12. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoașterea principiilor fundamentale ale exercițiului fizic și ale unui stil de viață sănătos, ca suport pentru menținerea stării de bine în viața profesională și personală. Familiarizarea cu regulile de bază ale unor sporturi individuale și de echipă, în vederea dezvoltării spiritului de cooperare și fair-play.
Aptitudini	Aplicarea unor exerciții fizice și tehnici de respirație sau relaxare pentru gestionarea stresului și îmbunătățirea randamentului intelectual. Participarea activă în activități de echipă, demonstrând colaborare, coordonare și comunicare eficientă în contexte nonformale.
Responsabilități și autonomie	Asumarea responsabilității pentru propria dezvoltare fizică și psihică, prin alegerea unor obiceiuri sănătoase în mod autonom. Adoptarea unui comportament etic, respectuos și incluziv în activitățile de grup, ca expresie a integrării valorilor sociale în context profesional și extra-profesional. Organizarea și gestionarea eficientă a timpului personal, incluzând activități fizice ca parte dintr-un stil de viață echilibrat și sustenabil.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1.Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; • Dezvoltarea armonioasă a organismului; • Optimizarea stării de sănătate; • Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
8.2.Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); • Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative • Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; • Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; • Crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor;

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării și săriturii.	Expuneri; Explicații însoțite de	6 ore
2. Fitness/Jogging		4 ore

3.Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații	demonstrații.	4 ore
4. Tenis de masă		6 ore
5. Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei		8 ore
Bibliografie 1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București; 6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București		

10 Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

11 Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs			
11.2 Seminar	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine;	- 70%
		Evaluare continuă pe parcursul activității;	- 10%
		Teste pe parcursul semestrului și notarea lor;	- 10%
		Referate pentru cei scutiți.	- 10%
11.3 Standard minim de performanță			
Fiecare student trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele cerințe: minim 5 prezente 20m alergare de viteză saritura de pe loc 20x genuflexiuni			

Data completării
23.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Asist.drd. Geantă Vlad Adrian

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departamen
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ş.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă 1 Engleză
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. Șoț Belei Odetă
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă engleză
4.2 de competențe	Capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Înțelegerea principalelor tipuri de comunicare profesională în limba engleză. Familiarizarea cu terminologia de specialitate utilizată în domeniul tehnic, în contexte internaționale.
Aptitudini	Redactarea și înțelegerea unor texte tehnice simple, prezentări și mesaje profesionale în limba engleză. Comunicarea orală și scrisă în limba engleză în contexte profesionale comune, demonstrând claritate și adaptare la interlocutor. Utilizarea limbii engleze pentru accesarea de informații de specialitate, resurse educaționale sau documentație tehnică.
Responsabilități și autonomie	Asumarea responsabilității pentru dezvoltarea continuă a competențelor lingvistice, ca necesitate profesională într-un mediu globalizat. Valorificarea autonomă a competențelor lingvistice în rezolvarea sarcinilor tehnice în contexte internaționale.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	-oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; -extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; -folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de limbă;
8.2 Obiectivele specifice	-însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Reading Comprehension. Pronunciation and Spelling		6 ore
Vocabulary enrichment: derivation and compounding. Word Formation		6 ore
Word Relations		6 ore
English Plurals: Countable and, Uncountable, Nouns		6 ore
Collocations		4 ore
Bibliografie seminar		

ADAM, E. English for Science and Technology, Cavallioti Publishing House, The British Council Bucharest, 1999
 BANTAȘ, ANDREI, Porteanu Rodica, Limba Engleză pentru știință și tehnică, Ed.Niculescu, București, 1999
 CHITORAN, DUMITRU, Panoref Irina, Poenaru Ioana, English Grammar Exercises, Ed.Teora, București, 1999
 GLENDING, H.ERIC, English in Mechanical Engineering, Teacher's Edition, Oxford University Press, 1990
 HAPGOOD, MICHAEL, English Lesson One, Heinemann, Educational Books
 IDEM, English Lesson Three, Heinemann, Educational Books
 JONSON D and CN, General Engineering, Prentice Hall International, Great Britain, 1993
 MILLS, MARTIN, Nexus, English for Advanced Learners, Macmillan, UK, 2004
 PADIOȘ, CONSTANTIN, English Grammar, Theory and Practice, Ed. Polirom, București, 2001
 VINCE, MICHAEL, Advanced Language Practice, English Grammar and Vocabulary, Macmillan, UK, 2004
 NICULESCU, GABRIELA; CINCU, CORNELIU, Dicționar Tehnic român-englez, Ed.Tehnică București, 2001
 ȘOPT BELEI ODETA- Note de curs și seminar, în format electronic, platforma SUMS, 2025.

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea corectă a limbajului de specialitate; - operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză; - utilizarea corectă a limbajului de specialitate. 	<ul style="list-style-type: none"> -testare periodică pe parcursul semestrului (examen parțial) -răspunsuri la colocviu (evaluare finală) 	<ul style="list-style-type: none"> -răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță			
Însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Șopt Belei Odetă

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică
2.2 Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					8
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Operarea cu noțiuni de bază de algebră liniară.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector/smartboard
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală de curs dotată cu videoproiector/smartboard

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte, principiile și metode de bază din matematică; Studentul interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică.
Aptitudini	Studentul rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; Studentul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator; Studentul aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilități și autonomie	Studentul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor fundamentale din matematica Familiarizarea studenților cu tehnici de bază, metode de calcul și raționamente specifice algebrei.
8.2 Obiectivele specifice	Utilizeze noțiuni și rezultate de bază studiate în liceu

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Mulțimi de matrice, operații cu matrice, proprietăți. Matrice simetrice, antisimetrice.	Conversația, problematizarea	4 ore
Permutări, operații, proprietăți, inversiuni, semnul unei permutări.		4 ore
Determinanți		2 ore
Ecuatii matriceale.		2 ore
Rezolvarea sistemelor liniare		2 ore

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Mulțimi de matrice, operații cu matrice, proprietăți. Matrice simetrice, antisimetrice.	Explicații însoțite de demonstrații.	8 ore
Permutări, operații, proprietăți, inversiuni, semnul unei permutări.		8 ore
Determinanți		4 ore
Ecuatii matriceale.		4 ore
Rezolvarea sistemelor liniare		4 ore
Bibliografie comună: MATEI, P., Algebră liniară și geometrie analitică. Culegere de probleme, Ed. MatrixRom, 2007. MOȚ, G., POPA, L., Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenții profilurilor tehnice și economice, Ed. Arădeana, 2003. MOȚ, G. și col., Exerciții și probleme de matematică pentru studenți, format electronic, platforma SUMS, 2025.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale algebrei	Examen scris	50%
11.2 Seminar	Verificarea exercițiilor de bază ale algebrei	Teste parțiale	50%
11.3 Standard minim de performanță curs			
Definirea noțiunilor și enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale.			

Data completării
23.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta

Semnătura titularului de seminar
Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ 2
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.3 Titularul activității de laborator	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					55
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie plană, Geometrie în spațiu, Algebră, Geometrie analitică, Geometrie descriptivă.
4.2 de competențe	Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice, trigonometrice și de algebră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word).
5.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/ tabla SMART, laptop, precum și echipamente de desen

tehnic pentru realizarea desenelor pe hârtie și calculator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 1. Utilizează software de desen tehnic C 6. Interpretează desene tehnice; C 14. Realizează schițe de proiectare.
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asumă responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște funcționalitățile principalelor programe de desen tehnic . Cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic. Cunoaște regulile de bază ale desenului tehnic manual și asistat de calculator. Înțelege simbolurile, cotele și proiecțiile utilizate în schițele de proiectare. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Identifică nevoile de învățare continuă în domeniul ingineriei.
Aptitudini	Realizează desene tehnice 2D și 3D utilizând software specializat. Analizează și înțelege desene tehnice pentru componente și ansambluri mecanice. Elaborează rapid schițe funcționale pentru componente sau ansambluri. Transpune concepte ingineresti în reprezentări grafice clare și sugestive. Utilizează software specific (CAD/CAM) pentru proiectare și analiză. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare. Interpretează desene tehnice și documentații tehnologice
Responsabilități și autonomie	Lucrează cu responsabilitate în realizarea desenelor în cadrul echipei de proiectare Verifică conformitatea desenelor cu standardele și specificațiile proiectului. Redactează schițele în conformitate cu cerințele tehnice ale proiectului. Lucrează independent sau în echipă pentru definirea conceptuală a soluțiilor. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă. Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea soluțiilor propuse

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Această disciplină răspunde necesităților și cerințelor învățământului superior tehnic. Disciplina își propune asigurarea bazei teoretice pentru disciplinele de specialitate ce urmează a fi studiate în anii următori, bază necesară rezolvării complexelor probleme pe care le ridică tehnica actuală, stimulând creativitatea inginerescă. Colaborând cu alte discipline, în special cu cele matematice și grafice, se va putea folosi calculatorul în rezolvarea problemelor complexe de natură infografică.
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• să definească obiectul de studiu al disciplinei;• să determine metodele de reprezentare exacte ale corpurilor prin metoda proiecțiilor;• să stabilească criteriile de bază pentru forma pieselor încă din stadiul de proiectare.• asigurarea cunoștințelor de desen tehnic și a abilităților de realizare a materialelor grafice asistate de calculator.• să dezvolte modelele teoretice și să argumenteze utilizarea unui anumit model;• să recomande soluții practice în situații concrete;• să stabilească soluții optime de proiectare tehnologică și de fabricație.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Capitolul V – Cotarea desenelor tehnice. Norme și reguli de cotare (generalități; elementele cotării; simboluri utilizate la cotare; reguli de înscriere a cotelor pe desen; reguli speciale de cotare; reguli de cotare simplificată a pieselor)</p> <p>Sectiuni. Reprezentarea, notarea și cotarea secțiunilor.</p>	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	4 ore
<p>Capitolul VI – Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor și a flanșelor.</p> <p>Elementele geometrice și caracteristice ale filetelor. Clasificarea, reprezentarea, notarea și cotarea filetelor.</p>		4 ore
<p>Capitolul VII Notarea stării suprafețelor (indicarea datelor privind starea suprafețelor; reguli de înscriere a stării suprafețelor pe desen).</p> <p>Notarea pe desen a tratamentului termic, a abaterilor dimensionale, de formă și poziție a suprafețelor .</p>		4 ore
<p>Capitolul VIII – Desenul de ansamblu, generalități, clasificări.</p> <p>Asamblări nedemontabile și asamblări demontabile. Întocmirea desenului de ansamblu.</p> <p>Citirea și controlul desenelor.</p> <p>Reprezentări uzuale specifice (cuplaje mecanice; reprezentarea și cotarea roților dințate, roților de transmisie prin elemente intermediare și roților de manevră).</p>		4 ore
<p>Capitolul IX - Lansarea programului AutoCAD. Caseta de dialog Startup.</p> <p>Ferestrele de aplicație, de desenare, de text și de comandă.</p> <p>Meniuri, casete de dialog și bare cu instrumente. Interfața liniei de comandă.</p>		4 ore
<p>Capitolul X - Elemente de bază ale desenului. Crearea și accesarea fișierelor desen.</p> <p>Utilizarea comenzilor de vizualizare și controlul al afișării.</p>		4 ore
<p>Capitolul XI - Metode de editare și seturi de selecție.</p> <p>Editarea unui singur obiect.</p> <p>Editarea unui grup de obiecte (opțiuni de selecție).</p>		4 ore
<p>Bibliografie curs:</p> <p>ANDREI KIRÁLY - GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ ȘI DESEN TEHNIC, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016;</p> <p>ANDREI KIRÁLY – Desen tehnic și infografică 2, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;</p> <p>IACOB-LIVIU SCURTU - DESEN TEHNIC -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025;</p> <p>ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022;</p> <p>BÂRLIBA COSTEL-Desen tehnic și infografică -AutoCAD-suport lucrări practice, Timișoara, 2014;</p> <p>Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.</p>		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Cotarea, reguli și metode de cotare– aplicații privind cotarea desenelor tehnice.		3 ore

Noțiuni generale de reprezentare – aplicații privind reprezentarea corpurilor prin secțiuni.	Prelegerea, dezbaterile, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	6 ore
Aplicații privind reprezentarea corpurilor în vederi și rupturi.		3 ore
Aplicații privind reprezentarea corpurilor de complexitate medie în vederi, secțiuni, rupturi și cotarea lor.		6 ore
Aplicații privind notarea, cotarea și reprezentarea filetelor interioare și exterioare.		3 ore
Aplicații privind reprezentarea corpurilor de complexitate medie cu filete și flanșe și cotarea lor.		3 ore
Aplicații privind reprezentarea asamblărilor.		3 ore
Notiuni introductive în proiectarea 3D (AutoCAD)		3 ore
Elemente de bază ale desenului.		3 ore
Editarea unui singur obiect. Editarea unui grup de obiecte.		3 ore
Recuperări		6 ore
Bibliografie laborator: ANDREI KIRÁLY – Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA Cluj-Napoca, 2016; ANDREI KIRÁLY – Desen tehnic și infografică 2, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022; IACOB-LIVIU SCURTU – Desen tehnic -reguli și principii de bază, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2025; ANCUȚA-NADIA JURCO – Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial, U.T.PRESS Cluj-Napoca, 2022; BÂRLIBA COSTEL-Desen tehnic și infografică -AutoCAD-suport lucrări practice, Timișoara, 2014; Curs și aplicații practice în format electronic 2025, platforma SUMS.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele domeniului de licență, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate. Disciplina, prin prisma conținutului, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial, iar coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște simbolurile, convențiile și cotele utilizate în desenul tehnic; -cunoaște regulile de bază ale desenului tehnic manual și asistat de calculator; -înțelege simbolurile, cotele și proiecțiile utilizate în schițele de proiectare.	Evaluare finală - lucrare scrisă.	40%
11.2. Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -accesează, interpretează și aplică informații din documentații tehnice relevante; -elaborează rapid schițe funcționale pentru componente sau ansambluri; -transpune concepte ingineresti în reprezentări grafice clare și sugestive.	Evaluare continuă (prin probe practice).	50%

11.3 Standard minim de performanță

Fiecare student trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele cerințe:

- predarea caietului de laborator (toate temele discutate în timpul semestrului);
- citirea unui desen tehnic, realizat la scară, de complexitate medie.

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de curs

Ș.l.dr.ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament

Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan

Ș.l.dr.ing. Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3.Departamentul	DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
2.2. Titularul activității de curs	Lector univ. dr. ing. Gabor Andrei
2.3. Titularul activității de laborator	Asist.drd. Halic Călin Raul
2.4. Anul de studiu	I
2.5. Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DF

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire laboratoare, proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități					0
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	-
4.2.de competențe	- Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni de programare simple

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector/tabla SMART
5.2.de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, calculatoare conectate la Internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 1. Utilizează software de desen tehnic
-------------------------	--

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.
-------------------------	--

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în informatică <i>Explică și interpretează</i> rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște funcționalitățile principalelor programe de programare; Înțelege principiile fundamentale din matematică, fizică și mecanică, aplicate în inginerie.
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din informatică. Rezolvă probleme de informatică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Editează și adaptează schițe și planuri tehnice în format digital. Utilizează software specific (CAD/CAM) pentru proiectare și analiză. Participă activ la rezolvarea problemelor în echipă Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Respectă normele de standardizare și acuratețe în documentația grafică. Lucrează cu responsabilitate în realizarea desenelor în cadrul echipei de proiectare. Respectă termenele și contribuie la atingerea obiectivelor comune. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale privind sistemele și soluțiile informatice moderne și formarea deprinderilor necesare proiectării de aplicații.
8.2.Obiectivele specifice	Cunoașterea facilităților unui mediu de programare modern, lucrul în echipă. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific ; Folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene; Dobândirea unor noi competențe în domeniu.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Calculatoare numerice. Definierea noțiunilor de hardware și software. Interacțiunea hardware-software.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea,	4 ore

II. Mediul de programare MATLAB - introducere	problematizarea, demonstrația, studiul prin descoperire, studiul bibliografic	4 ore
III. Interfața Matlab – Simulink. Toolbox-uri Fișiere Matlab. Scripturi		4 ore
IV Variabile, vectori, matrici. Operații cu acestea.		4 ore
V. Instrucțiuni de control.		4 ore
VI. Grafică în Matlab		8 ore
Bibliografie		
[1]. Suport de curs in format electronic - platforma SUMS 2025		
[2]. B. D. Hahn, D. T. Valentine, Essential MATLAB® for Engineers and Scientists, Esevier, 2007		
[3]. M. Ghinea, M.V. Firețeanu, Matlab. Calcul numeric. Grafică. Aplicații, Teora, 2008		
[4]. http://www.mathworks.com/		
[5]. https://www.tutorialspoint.com/matlab/		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
I. Funcții logice, ingineresti și statistice în Excel	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice	8 ore
II. Creare fișiere .m. Expresii și calcule.		4 ore
III Matrici și vectori. Operații. Instrucțiuni de control.		8 ore
IV Grafice 2D		4 ore
V. Grafice 3D		4 ore
Bibliografie		
[1]. Indrumar de laborator in format electronic - platforma SUMS 2025		
[2]. Soare C., Iliescu S.St., Făgărășan I., Tudor V., Niculescu O.F., Proiectare asistată de calculator în Matlab și Simulink. Modelarea și simularea proceselor, Editura Agir, București, 2006		
[3]. V. Chiș, Microsoft Excel. Teste și aplicații, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2007		
[4]. http://www.mathworks.com/		
[5]. https://www.tutorialspoint.com/matlab/		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea cunoștințelor informatice de bază pentru un viitor inginer.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște funcționalitățile principalelor programe de programare; -lucrează cu responsabilitate în realizarea desenelor în cadrul echipei de proiectare.	Evaluare scrisă	60 %
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -editează și adaptează schițe și planuri tehnice în format digital;	Evaluare practică	40 %

	-respectă normele de standardizare și acuratețe în documentația grafică.		
11.3 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și rezolvarea unei aplicații simple.			

Data completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lect. dr. ing. Gabor Andrei

Semnătura titularului de laborator
Asist.drd. Halic Călin Raul

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ANALIZĂ MATEMATICĂ
2.2 Titularul activității de curs	LECT.UNIV. DR. SIDA LAVINIA
2.3 Titularul activității de seminar	ASIST.UNIV. DRD. HOARĂ SORIN
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale 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	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități...					4
3.7 Total ore studiu individual					83
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale de matematică.
4.2 de competențe	Demonstrarea rezultatelor algebrice și geometrice folosind diferite concepte și raționamente matematice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word).
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point,

Word).

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 9. Execută calcule matematice analitice
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște concepte matematice aplicabile în inginerie: algebra liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale. Înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice. Înțelege rolurile și dinamica muncii în echipă. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional.
Aptitudini	Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică. Rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice Aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti. Interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic. Participă activ la rezolvarea problemelor în echipă Gestionează sarcinile primite într-un mod organizat și eficient. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe
Responsabilități și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Folosește fluent o limbă de circulație internațională. Aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor. Utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice. Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Studentul să cunoască noțiunile de bază ale analizei matematice, atât pentru funcții de o singură variabilă reală, cât și pentru funcții de mai multe variabile reale;• Studentul să-și dezvolte capacitatea de a opera cu raționamente deductive specifice disciplinei.
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru utilizarea corectă a noțiunilor de analiză matematică;

	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică; • Studentul este deasemenea capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor; • Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Interpolare polinomială 1.1. Interpolare polinomială. 1.2. Polinomul de interpolare al lui Lagrange. 1.3. Polinomul de interpolare al lui Newton. 1.4. Aproximarea locală a unei funcții. Formula lui Taylor. 1.5. Formula lui Mac Laurin.		6 ORE
2. Serii numerice 2.1. Serii numerice. Suma unei serii. Exemple de serii. 2.2. Serii absolut convergente. 2.3. Serii Fourier.	•Expunerea interactivă •Dezbaterea •Problematizarea.	6 ORE
3. Integrale în sens generalizat 3.1. Integrale în sens generalizat. 3.2.Criterii practice pentru determinarea naturii integralelor improprii.		4 ORE
4. Calculul diferențial al funcțiilor reale de mai multe variabile reale 4.1. Derivate parțiale de ordinul I și de ordinul II. 4.2. Diferențiala și formula lui Taylor pentru funcții de mai multe variabile. Aplicații la probleme de extrem local.		6 ORE
5. Calculul integral al funcțiilor reale de mai multe variabile reale 5.1. Integrala pe Ω (curbă, suprafață sau corp) în raport cu măsura. 5.2. Calculul integralelor duble și triple. Reducerea la integrale iterate. 5.3. Schimbarea de variabilă în integrala dublă și triplă. 5.4. Integrale curbilinii și de suprafață.	•Expunerea interactivă •Dezbaterea •Problematizarea.	6 ORE
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Interpolare polinomială 1.1. Interpolare polinomială. 1.2. Polinomul de interpolare al lui Lagrange. 1.3. Polinomul de interpolare al lui Newton. 1.4. Aproximarea locală a unei funcții. Formula lui Taylor. 1.5. Formula lui Mac Laurin.	•Expunerea interactivă •Dezbaterea •Problematizarea.	4 ORE
2. Serii numerice 2.1. Serii numerice. Suma unei serii. Exemple de serii. 2.2. Serii absolut convergente. 2.3. Serii Fourier.		2 ORE
3. Integrale în sens generalizat 3.1. Integrale în sens generalizat. 3.2.Criterii practice pentru determinarea naturii integralelor improprii.		2 ORE
4. Calculul diferențial al funcțiilor reale de mai multe variabile reale 4.1. Derivate parțiale de ordinul I și de ordinul II. 4.2. Diferențiala și formula lui Taylor pentru funcții de mai multe variabile. Aplicații la probleme de extrem local.	•Expunerea interactivă •Dezbaterea •Problematizarea	2 ORE

5. Calculul integral al funcțiilor reale de mai multe variabile reale 5.1. Integrala pe Ω (curbă, suprafață sau corp) în raport cu măsura. 5.2. Calculul integralelor duble și triple. Reducerea la integrale iterate. 5.3. Schimbarea de variabilă în integrala dublă și triplă. 5.4. Integrale curbilinii și de suprafață.		4 ORE
<p>Bibliografie comună</p> <ol style="list-style-type: none"> Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83 Fihtenholz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965 Bânzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990 Halic G. Analiză matematică, set minimal de probleme, Ed. UAV 1991 Roșculeț M. Analiză matematică I, II, Ed. did. și ped. București, 1967 Craiu M., Tănase V. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1980 Stănășilă O. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1981 Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. I, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 256 p, ISBN: 973–9454–38-4 Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. II, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 270 p, ISBN: 973–9454–37-2 Mot, G.,Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Ed. Viața arădeană, Arad, 2003, 630 p, ISBN: 973–86–288-2-2 Note de curs, aplicații și probleme în format electronic, platforma SUMS, 2025. 		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște concepte matematice aplicabile în inginerie: algebra liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale; -înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice; -interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene) Participarea activă la cursuri.	80 %
11.2 Seminar	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor; -utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice; -aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti.	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii	20%
11.3 Standard minim de performanță			
Fiecare student trebuie să facă dovada cunoașterii elementelor fundamentale de teorie, precum și rezolvarea unei			

aplicații simple.

Data completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs
LECT.UNIV. DR. SIDA LAVINIA

Semnătura titularului de seminar
ASIST.UNIV. DRD. HOARĂ SORIN

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.I dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

13. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

14. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Mecanică 1
2.2.Titularul activității de curs	Conf.univ.dr.ing.habil Mănescu Tiberiu
2.3.Titularul activității de laborator	Conf.univ.dr.ing. Culda Lavinia Ioana
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7.Regimul disciplinei	Obligatorie/DS

15. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1/2
3.4.Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	28	3.6 Total laborator	14/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					0
3.7.Total ore studiu individual					55
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

16. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Analiza matematică, Algebră liniară,Ecuatii diferențiale, Fizică, Desen Tehnic
4.2.de competențe	Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice și algebrice simple

17. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector/tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar-laborator, dotată corespunzător (tabla, laptop, videoproiector/tabla SMART-standuri de laborator)

18. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	C 9. Execută calcule matematice analitice C 10. Examinează principii tehnice
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

19. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice Cunoaște principiile fundamentale de funcționare ale sistemelor mecanice, electrice și hidraulice. Înțelege principiile fundamentale din matematică, fizică și mecanică, aplicate în inginerie. Cunoaște procesele tehnologice de fabricație și prelucrare a materialelor. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe
Aptitudini	Aplică metode analitice pentru rezolvarea problemelor ingineresti. Interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic. Analizează funcționarea sistemelor tehnice pornind de la principiile teoretice Aplică metode ingineresti pentru rezolvarea problemelor tehnice Comunică clar idei tehnice, oral și în scris Respectă cerințele de calitate și standardele în activitățile desfășurate
Responsabilități și autonomie	Aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor. Utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice. Argumentează decizii tehnice bazate pe principii ingineresti solide. Aplică corect cunoștințele în contexte practice, respectând standardele tehnice. Ia decizii tehnice simple în condiții bine definite Respectă termenele și contribuie la atingerea obiectivelor comune. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Se adaptează la noi cerințe și contexte tehnologice.

20. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1. Obiective generale ale disciplinei	Competențe generale: Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. Competențe cognitive dobândite: cunoașterea rolului, compunerii și funcționării elementelor constitutive ale autovehiculelor rutiere Competențe profesionale: utilizarea cunoștințelor dobândite pentru diagnosticarea defecțiunilor ce apar în cadrul elementelor componente ale autovehiculelor.
8.2. Obiective specifice	Înșușirea de noțiuni fundamentale de mecanică (principiile mecanicii), Determinarea torsorului de reducere ce acționează asupra unui rigid (reducerea forțelor), Determinarea centrului de greutate a corpurilor simple și compuse, Înșușirea noțiunilor privind cuplele cinematice și determinarea reacțiunilor din acestea, Izolarea elementelor din componența unui sistem de corpuri rigide, Determinarea traiectoriei a vitezei și a accelerației punctului material în diferite sisteme de coordonate Înșușirea noțiunilor privind cinematica rigidului, Culegerea, ordonarea și înregistrarea informațiilor primare necesare atingerii obiectivelor propuse, Argumentarea alegerii variantei de rezolvare a unei probleme.

21. Conținuturi

9.1 Curs		Metode de predare	Observații
1	Introducere în mecanica tehnică. Sisteme de vectori	Prelegere participativă, dezbateri, exemplificare.	4
2	Forța. Sisteme de forțe		4
3	Reducerea sistemelor de forțe		4
4	Geometria maselor		4
5	Statica punctului material		6
6	Statica solidului rigid		6
9.2 Seminar		Metode de predare	Observații
1	Statica sistemelor materiale	Prelegere participativă, dezbateri, exemplificare.	4
2	Cinematica punctului material		2
3	Traectoria, viteza, accelerația punctului material în diferite sisteme de coordonate		4
4	Mișcările particulare ale punctului material		2
5	Recuperări		2
<p>Bibliografie comună curs și seminar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atanasiu, M., Mecanică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1973. 2. Bălan, St., Mecanică tehnică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1980. 3. Florian Virgiliu, Mecanica Teoretică și Rezistența Materialelor, Ed. Did. și Ped., Buc., 1982. 4. Ispas, V., Aplicațiile cinematicii în construcția manipuletoarelor și a roboților industriali, Ed. Ac., Buc., 1990. 5. Mangeron, D., Irimescu, N., Mecanica rigidelor cu aplicații în inginerie, Vol. I, II, III, Ed. Th., Buc., 1978. 6. Mircea-Mihail Popovici, Mecanica tehnică pentru muncitori, Vol. I Statica și aplicațiile ei tehnice, Vol. III Dinamica și aplicațiile ei tehnice, Ed. Tehnica, 1985 7. Mircea-Mihail Popovici, Ștefan Staicu, Mecanica tehnică pentru muncitori, Vol. II Cinematica și aplicațiile ei tehnice, Ed. Tehnica, 1985 8. Pelicudi, Ch., Simionescu, I., Mecanica asistată de calculator, Ed.Th., Buc., 1986. 9. Rădoi, M., Deciu, E., Mecanica, Ed. Did. și Ped., Buc., 1981. 10. Radu, I., Mecanica – Statica , Litografia UAV, 1996. 11. Radu, I., Mecanica - Cinematica , Litografia UAV, 1995. 12. Radu, I., Mecanica vol.1 – Statica , Ed. Mirton, Timisoara, 2001. 13. Radu, I., Mecanica vol.2 – Cinematica , Ed. Mirton, Timisoara, 2001. 14. Radu, I., Mecanica vol.3 – Dinamica , Ed. Mirton, Timisoara, 2000. 15. Ripianu, A., Popescu, P., Bălan, B., Mecanica tehnică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1982. 16. Curs in format electronic – platforma SUMS 2025 			

9.3 Laborator		Metode de predare	Obs. / nr.de ore
1	Protecția muncii. Norme NTS și PSI. Prezentare laborator. Program de activitate;	Exercițiu, modelare, aplicații, documentație pe web, lucru în grup organizat	2
2	Reducerea unui sistem de forțe spațiale prin calcul analitic;		4
3	Reducerea unui sistem de forțe coplanare folosind metoda analitică și grafică;		2
4	Verificarea cu masa Toppler a rezultatelor obținute la reducerea forțelor coplanare;		2
5	Determinarea analitică și grafică a poziției centrului de greutate pentru o placă plană omogenă;		2
6	tudiul experimental al frecării de pivotare;		2

7	Studiul experimental al frecării firelor;	Exercițiu, modelare, aplicații, documentație pe web, lucru în grup organizat	2
8	Determinarea eforturilor în barele unei grinzi cu zăbrele și a reacțiilor din legături;		2
9	Determinarea analitică și grafică a centroidelor mișcării plan paralele;		2
10	Compuneri de mișcări;		2
11	Studiul experimental al efectului forței inertiiale Coriolis;		2
12	Recuperări;		4

Bibliografie:

1. Popa, L., Dinamica & Vibrații Mecanice. Aplicații Experimentale. Editura U. T. Pres, Cluj-Napoca, 2005.
2. Ripianu, A., Popescu, P., Plitea, N., Ursu, N., Ispas, V., Marcu, V., ..., Popa, I., Arghir, M., Mugur, Gh., Mecanica. Îndrumător de lucrări, Atelier de Multiplicare al Institutului Politehnic Cluj-Napoca, 1984.
3. Radu, I., Note de curs, Protocele de lucrări de laborator. Radu, I., Note de curs, Aplicații.
4. Îndrumar de laborator in format electronic – platforma SUMS 2025

22. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu materia predată în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele actuale de pe piața muncii, sunt organizate întâlniri atât cu exponenți ai mediului de afaceri arădean, cât și cu alți reprezentanți ai unor instituții publice sau private din domeniul tehnic.

23. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs și seminar	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coroborat cu rezultatele învățării: -înțelege modelarea matematică a fenomenelor fizice și tehnice; -cunoaște principiile fundamentale de funcționare ale sistemelor mecanice, electrice și hidraulice; -interpretează rezultatele calculelor matematice în contextul tehnic. Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	Examen scris final	60%
		Verificare pe parcurs	5%
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -aplică în mod riguros metodele de calcul, asigurând corectitudinea rezultatelor; -utilizează calculele ca suport pentru luarea deciziilor tehnice; -argumentează decizii tehnice bazate pe principii inginerești solide. Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	Evaluare finală	20%
		Participare activă la laborator.	15%
11.3 Standard minim de performanță: cunoașterea elementelor fundamentale de teorie pentru fiecare parte și rezolvarea unei aplicații simple cu caracter generalizator.			

Data completării Semnătura titularului de curs/seminar
20.09.2025 Conf.univ.dr.ing.habil Tiberiu Mănescu

Semnătura titularului de laborator
Conf.univ.dr.ing. Culda Lavinia Ioana

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.I dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

24. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

25. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA MATERIALELOR
2.2.Titularul activității de curs	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila
2.3.Titularul activității de laborator	Sef lucrari dr.ing.Gerocs Attila
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DS

26. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități					5
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

27. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	-
4.2.de competențe	-

28. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Sala de curs cu acces la internet dotată cu sisteme IT/tablă SMART
5.2.de desfășurare a laboratorului	Sala de laborator cu acces la internet dotată cu sisteme IT/tablă SMART și dispozitive adecvate disciplinei.

29. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 3. Efectuează cercetare științifică
-------------------------	---------------------------------------

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.
-------------------------	--

30. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște metodele de cercetare aplicabile în ingineria industrială, Înțelege principiile redactării și diseminării rezultatelor științifice. Înțelege principiile fundamentale din matematică, fizică și mecanică, aplicate în inginerie. Cunoaște procesele tehnologice de fabricație și prelucrare a materialelor. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Înțelege importanța calității și siguranței în procesele tehnice. Identifică nevoile de învățare continuă în domeniul ingineriei.
Aptitudini	Formulează ipoteze și aplică metode experimentale pentru validarea acestora. Analizează date și interpretează rezultate folosind instrumente științifice. Aplică metode ingineresti pentru rezolvarea problemelor tehnice Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Își stabilește obiective realiste de îmbunătățire.
Responsabilități și autonomie	Lucrează autonom în proiecte de cercetare aplicată sau fundamentală. Respectă etica cercetării științifice și reglementările privind proprietatea intelectuală. Ia decizii tehnice simple în condiții bine definite. Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea soluțiilor propuse Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Se adaptează la noi cerințe și contexte tehnologice.

31. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are drept scop transmiterea cunoștințelor de bază legate de tehnologiile secțiilor de elaborare, de turnare, de prelucrare prin deformare plastică, de ansamble sudate, de tehnologii neconvenționale, de control tehnic de calitate, de asamblare și logistică industrială a materialelor metalice.
8.2.Obiectivele specifice	Lucrările de laborator prin tematică realizează mai întâi familiarizarea studenților cu aparatura și utilajele ce deservesc cunoașterea și efectuarea unor tehnologii în cadrul laboratorului, legătura necesară între curs și realitatea practică.

32. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Notiuni introductive	Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea,	2 ore
2. Prelucrarea prin turnare, generalitati		2 ore
3. Turnare in forme temporare		2 ore
4.Turnare in forme durabile		2 ore
5.Prelucrarea prin deformare plastica a materialelor metalice, generalitati		2 ore
6. Laminarea		2 ore

7.Tragerea materialelor metalice	demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ore
8.Extrudarea		2 ore
9.Forjarea		2 ore
10.Prelucrarea tablelor prin deformare plastica, generalitati		2 ore
11.Ambutisarea		2 ore
12.Sudarea metalelor generalitati		2 ore
13.Sudarea prin topire		2 ore
14.Sudarea manuala cu arc electric descoperit		2 ore
Bibliografie comună curs și seminar:		
1.Mihael Chircor , Remus Zargan, Greti Chitu –Elemente fundamentale de tehnologia materialelor- Editura EX PONTO 2005		
2. M. Columba ș.a., Tehnologia materialelor, EDP, 1983		
3. A. Nanu, Tehnologia materialelor, EDP, 1983		
4. I. Sporea, Tehnologia materialelor, Lit. IPTVT 1983		
5. Trușculescu Marin, Studiul metalelor, EDP, București, 1977		
6. Cușuță, ș.a., Tehnologia materialelor și mașini unelte, EDP, București, 1965		
7. Gerocs Attila Suport curs și aplicații- Tehnologia materialelor, format electronic, platforma SUMS 2025.		
9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. N.T.S.M. specifice laboratorului de T.M. Organizarea formațiilor de lucru. Comunicarea ciclului de lucrări	Prelegerea, dezbateră, expunerea,	4 ore
2. Analiza proprietăților amestecurilor de formare.	problematizarea,	4 ore
3. Formarea și turnarea materialelor metalice în piese	demonstrația,	4 ore
4. Studiul proprietăților materialelor metalice prin încercări de duritate. (Aplicații).	modelarea, studiul prin descoperire, studiul	4 ore
5. Defectoscopia cu ultrasunete.	bibliografic, rezolvări de	4 ore
6. Studiul ecrusării materialelor metalice.	exerciții și probleme,	4 ore
7. Recuperări. Discuții finale. Încheiere activitate de laborator.	lucrări practice	4 ore

33. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Programa analitică este concepută în coroborare cu programe similare ale universităților din țară și a celor din UE în vederea transferului de studenți prin programe comunitare.
- Lucrările de laborator au fost concepute în urma consultărilor avute cu specialiști din producție

34. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1 Curs	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște metodele de cercetare aplicabile în ingineria industrială; -înțelege principiile redactării și diseminării rezultatelor științifice.	Examinari parțiale + Examinare finală	70%
	Implicarea activă a studenților în discuții.		5%
10.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -formulează ipoteze și aplică metode experimentale pentru validarea acestora; -analizează date și interpretează rezultate folosind instrumente științifice.	Examinari parțiale Examinare finală	25%

	Implicarea activă a studenților în realizarea lucrărilor de laborator, cunoașterea și operarea aparatelor.		
10.3 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Toate lucrarile de laborator efectuate. • Obținerea notei minime de promovare la toate subiectele de examen. • Cunoasterea proceselor clasice din tehnologia materialelor 			

Data completării

23.09.2025

Semnătura titularului de curs

Ș.l.dr.ing. Gerócs Attila

Semnătura titularului de laborator

Ș.l.dr.ing. Gerócs Attila

Data avizării în departament

26.09.2025

Semnătura directorului de departament

Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan

Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatică aplicată
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l.dr.ing. Crișan George Cătălin
2.3 Titularul activității de laborator	Ș.l.dr.ing. Crișan George Cătălin
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	Verificare pe parcurs
2.7 Regimul disciplinei	OBLIGATORIE/DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale 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	28	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					0
Alte activități...					0
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu e cazul
4.2 de competențe	Utilizarea unui calculator cu sistem de operare Windows

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă smart
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs cu tablă smart

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C15. Consultă resurse tehnice • C18. Estimează durată de lucru;
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; • CT2. Lucrează în echipe; • CT3. Își asuma responsabilitatea • CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<p>Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază în informatică <i>Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.</i></p> <p>Cunoaște sursele de informații tehnice disponibile: baze de date, cataloage, fișe ale producătorilor, publicații de specialitate.</p> <p>Cunoaște metode de planificare a proceselor de fabricație și modele de estimare a timpilor de execuție.</p> <p>Înțelege factorii care influențează durata activităților ingineresti.</p> <p>Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup.</p>
Aptitudini	<p>Operează cu concepte, principii și metode de bază din informatică</p> <p>Rezolvă probleme de informatică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.</p> <p>Efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.</p> <p>Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice</p> <p>Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.</p> <p>Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p> <p>Identifică și extrage informații esențiale din surse tehnice pentru susținerea deciziilor ingineresti.</p> <p>Estimează realist timpii de lucru pentru activități de proiectare, producție sau testare.</p> <p>Utilizează instrumente informatice pentru planificarea și urmărirea activităților.</p> <p>Utilizează software specific (CAD/CAM) pentru proiectare și analiză.</p> <p>Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune.</p> <p>Participă activ la rezolvarea problemelor în echipă</p> <p>Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii</p> <p>Acționează etic și responsabil în situații profesionale.</p> <p>Își stabilește obiective realiste de îmbunătățire.</p>
Responsabilități și autonomie	<p>Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <p>Folosește fluent o limbă de circulație internațională.</p> <p>Aplică informațiile obținute în mod critic și argumentat în activitatea inginerască.</p> <p>Propune planuri de lucru eficiente, adaptate resurselor disponibile.</p> <p>Răspunde de acuratețea estimărilor în cadrul proiectelor tehnice.</p> <p>Ia decizii tehnice simple în condiții bine definite.</p> <p>Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională.</p>

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Să dezvolte la studenți competențe practice de utilizare a instrumentelor informatice aplicate domeniului TCM, astfel încât ei să poată procesa, analiza și vizualiza date tehnice, să realizeze documentație tehnică asistată și să verifice corectitudinea calculului într-un mod autonom și responsabil.
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să identifice și să descrie principalele tipuri de aplicații informatice utilizabile în industria construcțiilor de mașini (ex: instrumente de calcul, foi de calcul, programe de desen/diagrame). • Să utilizeze aplicații informatice pentru prelucrarea și analiza datelor tehnice (tabele, grafice, statistici, raportări). • Să creeze documentație tehnică asistată de calculator (rapoarte de laborator, scheme, fișe tehnice) prin integrarea rezultatelor obținute din instrumente informatice. • Să verifice și să valideze rezultatele computational-tehnice obținute, identificând posibile erori, deviații și soluții de corecție. • Să își organizeze independent activitatea de laborator, planificând pașii, utilizând resursele și respectând termenele. • Să selecteze varianta informatică (instrumentul sau funcția potrivită) cea mai adecvată în funcție de cerințele tehnice ale problemei supuse analizei.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Rolul informaticii aplicate în tehnologia construcțiilor de mașini <ul style="list-style-type: none"> • Semnificația informaticii aplicate pentru domeniul tehnic (TCM) • Tipuri de aplicații software utilizate în industrie (calcul, simulare, CAD, analiza datelor) • Structuri de date tehnice utilizate: tabele, grafice, fișiere de măsurători • Fluxuri de lucru informatice: de la date brute la documentație tehnică 	Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ORE
Prelucrarea datelor tehnice cu instrumente de calcul <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea avansată a foilor de calcul pentru calcule tehnice (funcții matematice, trigonometrice, vectori, matrici) • Analiza datelor: trenduri, corelații, regresii simple • Generarea de grafice și diagrame tehnice (grafic de performanță, histograme, curbe) • Validarea rezultatelor numerice: toleranțe, comparații între variante 	Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ORE
Baze de date tehnice și organizarea informației pentru proiecte TCM <ul style="list-style-type: none"> • Concepte de baza: tabele de componente, caracteristici, măsurători 	Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și	2 ORE

<ul style="list-style-type: none"> • Legături între tabele (ex: piesă – parametri – furnizor) • Normalizare simplă aplicată datelor tehnice • Reguli de integritate și validare a datelor specifice domeniului 	probleme, lucrări practice.	
<p>Interogări și rapoarte aplicate domeniului TCM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crearea de interogări pentru extragerea datelor tehnice relevante (de exemplu: componente care respectă o toleranță) • Generarea de rapoarte tehnice: rapoarte de materiale, rapoarte de ieșire / toleranțe • Filtrări, sortări și agregări aplicate datelor ingineresti • Exportul și conversia datelor între formate (CSV, Excel, PDF) 	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	4 ORE
<p>Validare, verificare și aplicații tehnice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificarea și compararea rezultatelor obținute în instrumentul informatic cu valorile teoretice / normative • Identificarea erorilor, discrepanțelor și justificarea variațiilor • Exemple aplicate în TCM: verificarea toleranțelor, verificarea parametrică, simulări simple („ce-if scenarios”) • Studiu de caz integrat: utilizarea datelor, interogărilor și rapoartelor într-un proces tehnic (ex: verificarea unei piese, analiză de performanță etc.) 	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	4 ORE
<p>Bibliografie curs:</p> <p><i>Informatica aplicată – Manual de GNU Octave</i> — manual orientat spre calcul numeric și aplicații informatice practice.</p> <p><i>Metode numerice. Aplicații practice</i> — Gh. Grigoraș & Florin Scarlatache, Editura PIM, Iași</p> <p>Curs format electronic, platforma SUMS, 2025</p>		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Familiarizare cu mediul de lucru, setări inițiale, structurarea fișierelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deschiderea și familiarizarea cu programul de foaie de calcul (Excel sau echivalent) • Setarea fișierului: formulă tip, extensii, salvare, organizarea foilor • Import / introducere date tehnice simple (ex: date de măsurători) 	Prelegerea, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.	2 ORE

<p>Prelucrarea datelor: sortări, filtrări, validare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sortare / filtrare pe coloane Validare / restricții de date Eliminare dubluri, transformări simple de date 	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	2 ORE
<p>Utilizarea formulelor și funcțiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducerea formulelor cu referințe (relativ / absolut) Funcții matematice, statistice, logice Detectarea și manipularea erorilor (ex: #DIV/0, #REF etc.) 	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	2 ORE
<p>Analiză și vizualizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crearea graficelor, diagrame tehnice din date tehnice Ajustarea graficelor (scale, legendă, etichete) Interpretarea grafică (tendențe, relații) 	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	2 ORE
<p>Baze de date și interogări:</p> <ul style="list-style-type: none"> Construirea unei baze de date simple cu tabele relevante (ex: piese, măsurători) Efectuarea de interogări simple (select, filtrări, uniri) și generarea rapoarte minimal Export / import date între baza de date și foaie de calcul 	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	2 ORE
<p>Proiect aplicativ integrat & validare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea unui mini-studii de caz integrat care implică: date, prelucrare, formule, grafice și interogări Verificarea rezultatelor și analiza eventualelor erori Redactarea unui scurt raport tehnic asistat de calculator 	<p>Prelegerea, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul prin descoperire, studiul bibliografic, rezolvări de exerciții și probleme, lucrări practice.</p>	2 ORE
Recuperări		2 ORE
<p>Bibliografie laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> Gh. Grigoraș, Florin Scarlatache — <i>Metode numerice. Aplicații practice</i>, Editura PIM, Iași. Mădălina Roxana Buneci — <i>Metode Numerice</i> (introducere teoretică + aplicații) Vasile Moraru — <i>Metode și modele de calcul</i> (Modul I: metode numerice), UTM Chișinău Metode numerice în algebră — (editură / autor anonim disponibil online) George Vraciu, Aurel Popa — <i>Metode numerice cu aplicații în tehnica de calcul (Volumul 1)</i> 		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost consultat cu reprezentanți ai mediului profesional (ingineri, specialiști IT aplicat în industrie) pentru a verifica dacă temele propuse corespund nevoilor reale de pe piața muncii.
- Au fost luate în considerare recomandările asociațiilor profesionale din domeniul ingineriei și tehnologiei

pentru compatibilitatea cu standardele și competențele cerute.

- Structura tematică și laboratoarele au fost comparate cu planuri de învățământ similare din instituții tehnice de profil, pentru asigurarea aliniamentului la comunitatea epistemică universală.
- S-au analizat cerințele actuale ale angajatorilor reprezentativi din industrie, prin dialog și feedback, pentru a adapta exemplele, aplicațiile și laboratoarele la scenarii tehnice practice.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Capacitatea studenților de asimilare a cunoștințelor în concordanță cu rezultatele învățării: -cunoaște metode de planificare a proceselor de fabricație și modele de estimare a timpilor de execuție; -înțelege factorii care influențează durata activităților ingineresti; -estimează realist timpii de lucru pentru activități de proiectare, producție sau testare.	Verificare pe parcurs	60%
11.2 Laborator	Capacitatea studenților de a-și forma și dezvolta deprinderi practice: -utilizează instrumente informatice pentru planificarea și urmărirea activităților; -aplică informațiile obținute în mod critic și argumentat în activitatea inginerescă; -propune planuri de lucru eficiente, adaptate resurselor disponibile.	Verificare pe parcurs	40%
11.3 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Pentru curs: studentul trebuie să obțină cel puțin 50 % din punctajul total aferent verificărilor de curs pentru a fi considerat „admis / recomandat” privind componenta cursului.• Pentru laborator: studentul trebuie să realizeze minimum 50 % din sarcinile practice (etapele esențiale) cu o acuratețe tehnică acceptabilă (fără erori fundamentale), pentru a fi considerat că îndeplinește standardul minim la laborator.• În plus, studentul trebuie să respecte termenul de predare al lucrărilor de laborator — întârzierea peste un prag stabilit poate duce la diminuarea punctajului sub pragul minim.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.l.dr.ing. Crișan George Cătălin

Semnătura titularului de seminar
Ș.l.dr.ing. Crișan George Cătălin

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 2
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Asist.drd. Geantă Vlad Adrian
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					-
Examinări					1
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					11
3.8 Total ore pe semestru					25
3.9 Numărul de credite					1

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	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Înțelege rolurile și dinamica muncii în echipă. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Colaborează eficient cu colegii pentru realizarea sarcinilor comune. Înțelege concepte de dezvoltare personală și profesională Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Participarea activă în activități de echipă, demonstrând colaborare, coordonare și comunicare eficientă în contexte nonformale Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Își stabilește obiective realiste de îmbunătățire. Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Asumarea responsabilității pentru propria dezvoltare fizică și psihică, prin alegerea unor obiceiuri sănătoase în mod autonom. Adoptarea unui comportament etic, respectuos și incluziv în activitățile de grup, ca expresie a integrării valorilor sociale în context profesional și extra-profesional. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite anifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; Dezvoltarea armonioasă a organismului; Optimizarea stării de sănătate; Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului.
8.2 Obiectivele specifice	Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal.

9. Conținuturi

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
-------------	-------------------	------------

1. Caracteristicile jocului de handbal	Expuneri; Explicații însoțite de demonstrații.	2 ore
2. Concepția de joc și tendințele de evoluție a handbalului		2 ore
3. Elemente de tactică individuală		4 ore
4. Elemente de tactică colectivă		2 ore
5. Elemente de tehnică specifice		2 ore
6. Recuperări		2 ore
Bibliografie 1. BUSHMAN, B. , 2011, <i>Complete guide to fitness & health</i> , Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L. , 2007, <i>Fitness for life</i> , Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A. , 1999, <i>Teoria activităților motrice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. IONESCU, A., MAZILU, V. , 1971, <i>Exercițiul fizic în slujba sănătății</i> , Editura Stadion, București; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B. , 2011, <i>Tratat de educație fizică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 6. ULMEANU, I. , 1966, <i>Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice</i> , Editura UCFS, București		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	-	-	-
11.2 Seminar	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; Evaluare continuă pe parcursul activității; Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; Referate pentru cei scutiți.	- 70% - 10% - 10% - 10%
11.3 Standard minim de performanță			
Exersarea și demonstrarea izolat și în condiții de joc a elementelor și procedeele tehnice specifice jocului de handbal.			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Asist.drd. Geantă Vlad Adrian

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă Engleză2
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. Șoț Belei Odetă
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă engleză
4.2 de competențe	capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; - extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; - folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de
---------------------------------------	--

	limbă;
8.2 Obiectivele specifice	- însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Modern Manufacturing Processes: Additive Manufacturing (3D Printing)	Dialog interactiv	4 ore
Modern Manufacturing Processes: Subtractive Manufacturing		4 ore
Tools and technology	Dialog interactiv	4 ore
Materials Science: Smart Materials and Advanced Alloys	Dialog interactiv	4 ore
Sustainable Engineering and Green Manufacturing	Dialog interactiv	4 ore
Auxiliary devices		4 ore
Oral examination		4 ore

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	- utilizarea corectă a limbajului de specialitate; - operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză; - utilizarea corectă a limbajului de specialitate.	-testare periodică pe parcursul semestrului (examen parțial) -răspunsuri la colocviu (evaluare finală)	-răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță			
Însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Șoț Belei Odeta

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ş.1 dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/ INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă Franceză 2
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lect. univ. dr. Stoia Simona
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă franceză
4.2 de competențe	Capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; - extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; - folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de
---------------------------------------	--

	limbă;
8.2 Obiectivele specifice	- însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Procédés de fabrication modernes : Fabrication additive	Dialog interactiv	4 ore
Procédés de fabrication modernes : Fabrication soustractive	Dialog interactiv	4 ore
Science des matériaux : Matériaux intelligents et alliages avancés	Dialog interactiv	4 ore
Ingénierie durable et production écologique	Dialog interactiv	4 ore
Outils et technologies		4 ore
Dispositifs auxiliaires	Dialog interactiv	4 ore
Récupérations		4 ore
Bibliografie seminar: Gibson, I., Rosen, D., & Stucker, B. (2021). Additive Manufacturing Technologies. Springer. Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2018). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (2018). Life Cycle Assessment: Theory and Practice. Springer. Altintas, Y. (2012). Manufacturing Automation: Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design. Cambridge University Press		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.
--

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	- utilizarea corectă a limbajului de specialitate; - operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză;	-testare periodică pe parcursul semestrului (examen parțial) -răspunsuri la colocviu (evaluare finală)	-răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță Însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lect. univ. dr. Stoia Simona

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă Germană 2
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. SAVA PETRA MELITTA
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Opțională/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă germană
4.2 de competențe	Capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii. Acționează etic și responsabil în situații profesionale. Demonstrează inițiativă în rezolvarea sarcinilor fără supraveghere constantă. Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; - extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; - folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de limbă;
---------------------------------------	---

8.2 Obiectivele specifice	- însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.
---------------------------	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Moderne Fertigungsverfahren: Additive Fertigung	Dialog interactiv	4 ore
Moderne Fertigungsverfahren: Subtraktive Fertigung		4 ore
Materialwissenschaft: Intelligente Werkstoffe und Hochleistungslegierungen	Dialog interactiv	4 ore
Engineering und umweltfreundliche Produktion	Dialog interactiv	4 ore
Werkzeuge und Technologien	Dialog interactiv	4 ore
Hilfsgeräte	Dialog interactiv	4 ore
Wiederherstellungen	Dialog interactiv	4 ore

Bibliografie seminar:

Gibson, I., Rosen, D., & Stucker, B. (2021). Additive Manufacturing Technologies. Springer.

Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2018). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley

Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (2018). Life Cycle Assessment: Theory and Practice.

Springer.

Altintas, Y. (2012). Manufacturing Automation: Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design. Cambridge University Press

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	- utilizarea corectă a limbajului de specialitate; - operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză;	-testare periodică pe parcursul semestrului -răspunsuri la colocviu	-răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță			
Însușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. SAVA PETRA MELITTA

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ş.1 dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria științelor
2.2 Titularul activității de curs	Ș.1 dr.ing. Babanatis-Merce Roxana-Mihaela
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

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 de curs dotată cu videoproiector/smartboard
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște principalele etape ale evoluției științelor, de la Antichitate până în epoca contemporană. Identifică marile paradigme științifice și înțelege condițiile istorice, culturale și filosofice în care acestea au apărut. Înțelege relațiile dintre știință, tehnologie și societate, precum și impactul social al descoperirilor științifice.
Aptitudini	Analizeze critic texte, teorii și evenimente din istoria științei, utilizând instrumente conceptuale adecvate. Elaboreze argumente coerente privind natura și limitele cunoașterii științifice, în contexte istorice și contemporane. Realizeze conexiuni între evoluțiile științifice și transformările sociale, culturale și ideologice ale diferitelor epoci.
Responsabilități și autonomie	Lucra individual sau în echipă la proiecte, demonstrând autonomie în documentare și rigoare în redactare. Asuma responsabilitatea pentru propria formare continuă în domenii care implică gândire critică și cunoaștere interdisciplinară. Respecta normele etice ale activității intelectuale și ale cercetării științifice.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei perspective istorico-critice asupra dezvoltării științei, prin înțelegerea contextelor culturale, filosofice și socio-politice în care s-au formulat principalele teorii și concepte științifice. Dezvoltarea capacității de analiză interdisciplinară, prin conectarea evoluției științelor exacte, naturale și sociale, în relație cu schimbările epocale (culturale, religioase, tehnologice). Stimularea reflecției etice și epistemologice asupra rolului științei în societate, în trecut și în prezent.
8.2 Obiectivele specifice	Să distingă între diferite forme de cunoaștere (empirică, rațională, experimentală) și modul în care acestea s-au articularat în dezvoltarea științei. Să argumenteze, pe baza unor studii de caz istorice, legătura dintre știință, tehnologie și societate.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Nașterea științei în Antichitate.	Conversația,	4 ore
Știința în lumea islamică și în Evul Mediu European.	Problematizarea,	4 ore
Revoluția științifică (secolele XVI–XVII).	Exemplul	4 ore
Secolul Luminilor și instituționalizarea științei.	Conversația,	4 ore
Revoluțiile științifice din secolul al XIX-lea.	Problematizarea,	4 ore
Secolul XX – crize și paradigme în știință.		4 ore

Știința contemporană: digitalizare, inteligență artificială și sustenabilitate.	Exemplul	4 ore
Bibliografie curs: Butterfield, H. – <i>Originile științei moderne</i> (Polirom, 2002) Kuhn, T. – <i>Structura revoluțiilor științifice</i> (Humanitas, 1999) Henri-Irénée Marrou, <i>Istoria educației în Antichitate</i> , vol I, trad. Stella Petecel, Editura Meridiani, 1997 Note de curs în format electronic, platforma SUMS, 2025.		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Bibliografie seminar		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei Istoria științelor sunt concepute în acord cu așteptările exprimate de comunitatea epistemică, asociațiile profesionale și principalii angajatori din domeniul educației și cercetării, vizând dezvoltarea unei culturi științifice solide, a gândirii critice și a înțelegerii evoluției paradigmelor științifice, competențe esențiale în formarea specialiștilor din domeniul tehnic.
--

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Lucrare scrisă de 1.500–2.000 de cuvinte, cu temă la alegere din curs. Test grilă	Prezentare orală	70%
		Evaluare pe parcurs	30%
11.2 Seminar/laborator			
11.3 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie cuprinzând subiectele abordate la curs și realizarea unui referat în format ppt, pe o temă aleasă și prezentarea acestuia. 			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I dr.ing. Babanatis-Merce Roxana-Mihaela

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.I dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

35. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

36. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	SPORT 1(2)
2.2.Titularul activității de curs	
2.3.Titularul activităților de seminar	Asist.drd. Geantă Vlad Adrian
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	V
2.7.Regimul disciplinei	Facultativă/DC

37. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs		3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs		3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

38. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	-
4.2.de competențe	-

39. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	-
5.2.de desfășurare a seminarului	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității

40. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoașterea principiilor fundamentale ale exercițiului fizic și ale unui stil de viață sănătos, ca suport pentru menținerea stării de bine în viața profesională și personală. Familiarizarea cu regulile de bază ale unor sporturi individuale și de echipă.
Aptitudini	Aplicarea unor exerciții fizice și tehnici de respirație sau relaxare pentru gestionarea stresului și îmbunătățirea randamentului intelectual. Participarea activă în activități de echipă, demonstrând colaborare, coordonare și comunicare eficientă în contexte nonformale.
Responsabilități și autonomie	Asumarea responsabilității pentru propria dezvoltare fizică și psihică, prin alegerea unor obiceiuri sănătoase în mod autonom. Organizarea și gestionarea eficientă a timpului personal, incluzând activități fizice ca parte a unui stil de viață echilibrat.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; Dezvoltarea armonioasă a organismului; Optimizarea stării de sănătate; Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
8.2.Obiectivele specifice	Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); Înțelegerea conceptelor specifice disciplinei handbal; Cunoașterea scopului, finalităților și obiectivelor disciplinei; Formarea capacității de transpunere în practică a informațiilor teoretice, metodică învățării deprinderilor specifice jocului.

10. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Caracteristicile jocului de handbal	Expuneri; Explicații însoțite de demonstrații.	6 ore
2. Concepția de joc și tendințele de evoluție a handbalului		4 ore
3. Elemente de tactică individuală		4 ore
4. Elemente de tactică colectivă		6 ore
5. Elemente de tehnică specifice		8 ore

Bibliografie:

1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL;
2. Păcuraru A. – „Volei tehnică și tactică” – Ed. Universității „Dunărea de Jos” Galați, 2004.
3. Biro F., Roman C., Dragoș P. – Handbal (inițiere), editura Univ. Oradea, Oradea, 2002

12 Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal.

13 Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs			
11.2 Seminar	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine;	- 70%
		Evaluare continuă pe parcursul activității;	- 10%
		Teste pe parcursul semestrului și notarea lor;	- 10%
		Referate pentru cei scutiți.	- 10%
11.3 Standard minim de performanță			
Fiecare student trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele cerințe: Exersarea și demonstrarea izolat și în condiții de joc a elementelor și procedeele tehnice specifice jocului de handbal.			

Data completării
23.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Asist.drd. Geantă Vlad Adrian

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departamen
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba modernă 1 Engleză
2.2 Titularul activității de curs	
2.3 Titularul activității de seminar	Lector dr. Șoț Belei Odetă
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă/DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de limbă engleză
4.2 de competențe	Capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală cu acces la internet, dotată corespunzător cu tablă/tabla SMART.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea; CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoaște principiile comunicării eficiente în mediul profesional. Identifică metode de organizare și coordonare a activităților de grup. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite. Manifestă deschidere față de opiniile celorlalți și spirit constructiv. Cunoaște metode de evaluare a propriei performanțe.
Aptitudini	Comunică clar idei tehnice, oral și în scris. Evaluează consecințele acțiunilor proprii în context profesional. Analizează critic propriile rezultate și identifică puncte forte/slabe Caută feedback și îl utilizează pentru dezvoltare.
Responsabilități și autonomie	Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Își asumă rolul în echipă și respectă responsabilitățile atribuite Își asumă răspunderea pentru rezultatele muncii proprii Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională. Manifestă autonomie în învățare și perfecționare continuă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	-oferirea și solicitarea de informații diverse în cadrul unei conversații; -extragerea informațiilor esențiale dintr-un text și folosirea lor în diverse activități; -folosirea corectă a cât mai multe structuri gramaticale și de limbă;
8.2 Obiectivele specifice	-însușirea limbajului de specialitate de bază și folosirea lui în redactarea diverselor materiale sau în diverse situații conversaționale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie curs		

9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
The Future of Sustainable Energy: Challenges and Innovations	Dialog interactiv, descoperire dirijată, problematizare	6 ore
Artificial Intelligence and Automation in Modern Manufacturing		6 ore
Smart Materials and Nanotechnology in Engineering Design		6 ore
Effective Technical Communication:		6 ore

Writing Reports and Delivering Presentations		
Ethics and Safety in Engineering Projects		4 ore
Bibliografie seminar ADAM, E. English for Science and Technology, Cavallioti Publishing House, The British Council Bucharest, 1999 BANTAȘ, ANDREI, Porteanu Rodica, Limba Engleză pentru știință și tehnică, Ed.Niculescu, București, 1999 CHITORAN, DUMITRU, Panoref Irina, Poenaru Ioana, English Grammar Exercises, Ed.Teora, București, 1999 GLENDDING, H.ERIC, English in Mechanical Engineering, Teacher's Edition, Oxford University Press, 1990 PADIOȘ, CONSTANTIN, English Grammar, Theory and Practice, Ed. Polirom, București, 2001 VINCE, MICHAEL, Advanced Language Practice, English Grammar and Vocabulary, Macmillan, UK, 2004 NICULESCU, GABRIELA; CINCU, CORNELIU, Dicționar Tehnic român-englez, Ed.Tehnică București, 2001 ȘOPT BELEI ODETA- Note de curs și seminar, în format electronic, platforma SUMS, 2025.		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul departamentului și de la departamente similare din alte universități.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs			
11.2 Seminar	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea corectă a limbajului de specialitate; - operarea cu noțiuni de bază; - capacitatea analitică și de sinteză; - utilizarea corectă a limbajului de specialitate. 	<ul style="list-style-type: none"> -testare periodică pe parcursul semestrului (examen parțial) -răspunsuri la colocviu (evaluare finală) 	<ul style="list-style-type: none"> -răspunsuri la evaluarea finală 70% - testare pe parcursul semestrului 20%
11.3 Standard minim de performanță Înșușirea principalelor noțiuni și termeni specifici. Argumentarea orală fluentă, corect articulată.			

Data completării
21.09.2025

Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Șopt Belei Odeta

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică
2.2 Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta
2.3 Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	II
2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Facultativă/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	1	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	14	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					8
3.8 Total ore pe semestru					50
3.9 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Operarea cu noțiuni de bază de algebră liniară.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector/smartboard
5.2 de desfășurare a seminarului	Sală de curs dotată cu videoproiector/smartboard

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT2. Lucrează în echipe; CT3. Își asuma responsabilitatea CT4. Dă dovadă de auto-reflecție.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică; Studentul interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică.
Aptitudini	Studentul rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; Studentul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator; Studentul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilități și autonomie	Studentul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor fundamentale din matematica Familiarizarea studenților cu tehnici de bază, metode de calcul și raționamente specifice algebrei.
8.2 Obiectivele specifice	Utilizeze noțiuni și rezultate de bază studiate în liceu

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Funcții.	Conversația, problematizarea	4 ore
Funcții derivabile.		4 ore
Ecuatii și inecuatii.		4 ore
Reprezentarea grafică a funcțiilor și aplicații.		2 ore
9.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Funcții.	Explicații însoțite de demonstrații.	8 ore
Funcții derivabile.		8 ore

Ecuatii și inecuații		4 ore
Reprezentarea grafică a funcțiilor și aplicații		8 ore
Bibliografie comună: Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83 Fihtenholtz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965 Bânzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990		

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale analiză matematică	Examen scris	50%
11.2 Seminar	Verificarea exercițiilor de bază	Teste parțiale	50%
11.3 Standard minim de performanță curs			
Definirea noțiunilor și enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale.			

Data completării
24.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta

Semnătura titularului de seminar
Lect.univ.dr. SIDA Lavinia-Elisabeta

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

Vizat decan
Ș.l dr.ing Mnerie Corina Anca