

FIȘA DISCIPLINEI

Analiză Matematică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență Dual Buzău
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	ob

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

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica de liceu. Analiza matematică.
4.2 de competențe	• Utilizarea noțiunilor de bază cu care operează analiza matematică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică,
Aptitudini	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul 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. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.



Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.
-------------------------------	--

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Execută calcule matematice analitice C1.1. Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de baza din matematica. C1.3. Aplicarea de teoreme, principii și metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistentă calificată. C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale. C1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate; cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale analizei matematice și aplicarea lor adecvată în domeniul specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	- Formarea unor deprinderi de a folosi raționamente riguroase. - Explicarea structurii modelelor matematice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.I.Șiruri și serii de numere reale Convergența șirurilor și seriilor de numere reale. Criterii de convergență.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea.	4 ore
Cap. II. Calcul diferențial Derivabilitatea funcției reale de variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri. Funcții de mai multe variabile. Limita, continuitate, derivabilitate și diferențiabilitate pentru funcții de mai multe variabile. Derivate parțiale de ordin superior. Extreme libere și cu legături. Elemente de teoria câmpurilor (gradient, divergență, rotor).		10 ore
Cap. III. Calcul integral Primitive. Metode de determinare a primitivelor. Integrala definită. Integrale improprii. Integrale curbilinii de speța I și II. Integrale curbilinii independente de drum. Integrale multiple (integrala dublă, triplă, de suprafață). Formule integrale (formulele lui Green, Stokes și Gauss).		10 ore
Cap.IV.Ecuații diferențiale Ecuații diferențiale de ordinul I : ecuații diferențiale cu variabile separabile, omogene, liniare, Bernoulli, Riccati, Lagrange, Clairaut. Problema lui Cauchy. Ecuații diferențiale liniare de ordin superior.		4 ore
Bibliografie		
1. S. Chiriță, Culegere de probleme de matematici superioare, București, 1989 ; 2. S. Ciochină, Analiză Matematică – Note de curs, 2023. 3. M. Craiu, V. Tănase, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980; 4. J. Crînganu, Analiză matematică, Ed. Fundatiei Universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2006;		



5. J. Crînganu, Elemente de analiza matematica, Ed. Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" Galati, 2009;
6. A. Precupanu, Analiză matematică, vol. I, II, Iași, 1987 ;
7. M. Roșculeț, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984;
8. O. Stănășilă, Analiză matematică, E.D.P., București, 1981.

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Siruri si serii de numere reale (aplicatii) Convergenta sirurilor si seriilor de numere reale. Criterii de convergenta.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematicizarea	4 ore
Calculul diferential (aplicatii) Derivabilitatea funcției reale de variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri. Functii de mai multe variabile. Limita, continuitate, derivabilitate și diferențiabilitate pentru funcții de mai multe variabile. Derivate parțiale de ordin superior. Extreme libere și cu legături. Elemente de teoria câmpurilor (gradient, divergență, rotor).		10 ore
Calculul integral (aplicatii) Primitive. Metode de determinare a primitivelor. Integrala definită. Integrale improprii. Integrale curbilinii de speța I și II. Integrale curbilinii independente de drum. Integrale multiple (integrala dublă, triplă, de suprafață). Formule integrale (formulele lui Green, Stokes si Gauss).		10 ore
Ecuatii diferențiale (aplicatii) Ecuatii diferențiale de ordinul I : ecuații diferențiale cu variabile separabile, omogene, liniare, Bernoulli, Riccati, Lagrange, Clairaut. Problema lui Cauchy. Ecuatii diferențiale liniare de ordin superior.		4 ore
Bibliografie		
1. S. Chiriță, Culegere de probleme de matematici superioare, București, 1989 ; 2. S. Ciochină, Analiză Matematică – Note de seminar, 2023. 3. M. Craiu, V. Tănase, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980; 4. J. Crînganu, Analiză matematică, Ed. Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" Galati, 2006; 5. J. Crînganu, Elemente de analiza matematica, Ed. Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" Galati, 2009; 6. D. Flondor, N. Donciu, Algebră și Analiză matematică, culegere de probleme, vol. I, II, , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979; 7. M. Roșculeț, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984;		

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

- Programa cursului a fost elaborată și adaptată conform solicitărilor departamentului care gestionează programul de studiu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea notiunilor de baza ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale.	Evaluare finală (examen scris)	70%
	Capacitatea de utilizare adecvată a notiunilor matematice.		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de a rezolva diferite tipuri de probleme aplicative	Evaluare continuă (lucrări la seminar și tema de casă)	30%



10.6 Standard minim de performanță

Cerințe minime de promovare (nota 5)

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (definiție, metodă, formulă) cerute în rezolvarea exercițiului sau problemei propuse. Efectuarea primilor pași (înlocuirea în formulă) în vederea rezolvării unui exercițiu sau a unei probleme simple.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

26.09.2025

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

3.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului¹

15.10.2025

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI

Fizică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. fiz. Ceoromila Alina-Mihaela						
2.3 Titularul activităților de laborator/seminar	OE						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					1
Examinări					9
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	83				
3.9 Numărul de credite	2+2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe fundamentale de Analiză matematică, Algebră liniară, Ecuații diferențiale, Fizică
4.2 de competențe	• Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice, algebrice, calcul diferențial și integral

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator-seminar, dotată corespunzător (tablă, calculator, internet, videoproiector-standuri lucrări de laborator)

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Identifică și descrie legile fizice care guvernează mișcarea corpurilor, transferul de energie și comportamentul materialelor în diferite condiții de solicitare. - Explică conceptele fundamentale ale mecanicii, termodinamicii, electricității și opticii, aplicabile în procesele și echipamentele specifice domeniului construcții de mașini. - Identifică corelațiile dintre proprietățile fizice ale materialelor și performanțele tehnologice ale acestora în procesele industriale. - Interpretează fenomenele fizice și dezvoltă modele matematice de bază utilizate în analiza și optimizarea sistemelor mecanice și electromecanice.
------------	---



Aptitudini	• Aplică principii și legi fizice pentru rezolvarea problemelor specifice din ingineria construcțiilor de mașini. • Utilizează instrumente și metode experimentale de măsurare și analiză a mărimilor fizice relevante pentru procesele tehnologice. • Evaluează influența parametrilor fizici (temperatură, presiune, forță, câmpuri electromagnetice) asupra comportamentului materialelor și sistemelor. • Interpretează date experimentale și modele fizico-matematice pentru formularea de concluzii tehnico-ingineresti.
Responsabilitate și autonomie	• Manifestă rigoare științifică și etică profesională în desfășurarea activităților experimentale și în prelucrarea datelor. • Lucrează eficient, individual, dar și în echipă, pentru realizarea experimentelor și analizelor fizice. • Își asumă responsabilitatea pentru aplicarea corectă a metodelor de măsurare și interpretarea rezultatelor de laborator. • Demonstrează capacitatea de autoevaluare și de aprofundare continuă a cunoștințelor în domeniul fizicii, aplicată în ingineria industrială.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Identificarea conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din fizică. C2. Identificarea și descrierea fenomenelor fizice. C3. Definirea principalelor mărimi fizice și unitățile lor de măsură. C4. Aplicarea formulelor fizice și realizarea demonstrațiilor legilor fizicii. C5. Utilizarea calculului integral și diferențial pentru descrierea fenomenelor fizice. C6. Rezolvarea problemelor de fizică și interpretarea rezultatelor. C7. Prelucrarea rezultatelor măsurătorilor pentru a determina alte mărimi fizice. C8. Compararea rezultatelor obținute experimental cu cele teoretice și elaborarea concluziilor. C9. Reprezentarea grafică a mărimilor fizice, în diferite coordonate și interpretarea graficelor. C10. Calcularea erorilor datelor obținute în urma măsurătorilor sau a celor derivate din acestea. C11. Identificarea elementelor componente ale echipamentelor de laborator utilizate și modul de funcționare. C12. Măsurarea parametrilor cu ajutorul instrumentelor/echipamentelor de laborator specifice.
Competențe transversale	• Să utilizeze legile fizicii în domeniul ingineriei industriale. • Să recunoască și să explice un fenomen fizic. • Să identifice legile specifice din fizică în cadrul altor discipline fundamentale și de specialitate. • Să rezolve probleme. • Să lucreze în echipe.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea de cunoștințe teoretice și deprinderi experimentale în domeniul mecanicii newtoniene, oscilațiilor, undelor, acusticii, electricității, magnetismului și undelor electromagnetice. • Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. • Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare.
7.2 Obiectivele specifice	• Însușirea noțiunilor teoretice fundamentale și a mărimilor fizice, care guvernează fenomenele fizice. • Utilizarea și dezvoltarea modelelor fizice. • Formarea deprinderilor pentru rezolvarea problemelor de fizică și aplicarea într-un context real. • Formarea unui limbaj științific adecvat.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Mărimi fizice, simboluri, unități de măsură. Operații cu vectori	Expunerea	2 ore



2. Cinematica punctului material	și exemplificarea fenomenelor fizice. Conversația. Demonstrații teoretice și experimentale. Observarea și analiza fenomenelor studiate. Video-Proiector	3 ore
3. Dinamica punctului material. Conservarea energiei. Elemente de cinematica și dinamica solidului rigid. Mișcarea de translație. Mișcarea de rotație.		3 ore
4. Statica și dinamica fluidelor		3 ore
5. Oscilații. Energia oscilatorului amortizat. Parametrii fizici. Fenomenul de rezonanță		3 ore
6. Unde elastice. Ecuația undelor. Caracteristicile energetice ale undelor elastice. Elemente de acustică. Caracteristicile sunetelor. Efectul Doppler.		3 ore
7. Elemente de fizică moleculară		2 ore
8. Elemente de termodinamică		3 ore
9. Elemente de electricitate (legi, principii, definiții, mărimi fizice caracteristice)		3 ore
10. Elemente de magnetism (legi, principii, definiții, mărimi fizice caracteristice)		3 ore
Bibliografie		
1. A. Ceoromila, Note de curs de Fizică, 2025.		
2. P. Pășcuță, S. Rada, Fizică I, U.T.Press, Ed. Cluj-Napoca, 2013.		
3. Cursul de Fizică Berkeley, 1981 – volumele I, II, III și IV, Ed. Didactică și Pedagogică, București.		
4. Ene A., 2000, 2002, Fizica – volumele I,II, Ed. Fundației Universitare Dunărea de Jos, Galați.		
5. Ene A., 2003, Elemente de fizica pentru ingineri, Ed. Fundației Universitare Dunărea de Jos, Galați.		
6. D. Todoran, Optică, Ed. Risoprint Cluj-Napoca, ISBN: 973-656-864-4, 174 pag, 2005.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Norme de protecția și securitatea muncii. Lista de lucrări. Calculul erorilor. Reprezentare grafică	Prezentarea, dezbaterea, explicația, abstractizarea, demonstrația teoretică și experimentală, conversația, observația și analiza	2 ore
2. Prelucrarea datelor experimentale		3 ore
3. Determinarea constantei de elasticitate a unui resort		2 ore
4. Determinarea modului longitudinal de elasticitate la întindere (modulul lui Young).		2 ore
5. Studiul efectului termoelectric		2 ore
6. Studiul conductibilității electrice a metalelor		2 ore
7. Verificarea experimentală a legii Stefan-Boltzmann		2 ore
8. Măsurarea temperaturii cu ajutorul termocuplului		2 ore
9. Determinarea densității lichidelor		2 ore
10. Determinarea căldurii specifice a unui corp solid		2 ore
11. Determinarea tensiunii superficiale		2 ore
12. Studiul undelor transversale în corzile vibrante		2 ore
13. Probleme aferente capitolelor studiate la curs		3 ore
Bibliografie		
1. Ene A., 2003, Fizica pentru ingineri. Lucrări practice si probleme rezolvate, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos, Galați.		
2. P. Pășcuță, L. Pop, M. Boșca, Fizică lucrări practice, Editura UTPress 2013.		
3. Condurache–Bota S., Gheorghies, C., 2003, Probleme de fizică pentru învățământul superior”, Editura „Ars Docendi”, București.		
4. Condurache–Bota S., 2012, Lucrări de laborator de fizica generala, Editura Cermi, Iași.		
5. Răuciu M., 2013, Fizică generală-Îndrumar de laborator, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu.		

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

- Competențele acumulate sunt necesare și îi vor ajuta la înțelegerea altor discipline, cu precădere în momentul când își vor desfășura activitatea în domeniile ingineresti.

10. Evaluare



Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; capacitatea de a rezolva probleme legate de fenomenele fizice studiate	Test grilă care constă din 18 subiecte din teorie și aplicații (notă E)	80%
10.5 Seminar/laborator/proiect	completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; capacitatea de a prelucra și de a reprezenta grafic datele experimentale obținute în decursul efectuării lucrărilor de laborator.	Verificare pe parcurs	20%
10.6 Standard minim de performanță			
- Definirea, clasificarea și identificarea fenomenelor fizice fundamentale. - Aplicarea ecuațiilor fizice de bază, corespunzător fenomenelor observate. - Reprezentarea grafică și interpretarea variației mărimilor fizice.			

Data completării

09/10/2025

.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

.....

Data avizării în departament

... 09/10/2025.....

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
15.10.2025

Semnătura decanului²

² Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	TCM DUAL / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități - Consultații					14
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	• Cunoștințe elementare de geometrie plană și geometrie în spațiu.
4.2 de competențe	• Competențe acționale de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție, realizarea de analize active și critice, operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Punctualitate: respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt admise alte activități pe durata desfășurării cursurilor; - Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii; - Sala de curs este dotată cu tablă de scris, calculator, videoproiector, ecran de proiecție; - Prezentarea cursului se realizează cu ajutorul programului PowerPoint; - Pe parcursul prezentării cursului vor fi utilizate diverse machete ale corpurilor geometrice.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Prezența este obligatorie (absențele se vor recupera). Studenții se vor prezenta în sala de lucrări practice la timp și vor respecta regulile de protecție a muncii care se impun. Sala este dotată cu planșete, tablă de scris, machete ale diferitelor corpuri, machete de intersecții de corpuri geometrice, diverse planșe.



6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază ale geometriei descriptive; - Studentul/absolventul explică și interpretează documentație specifică geometriei descriptive.
Aptitudini	- Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator; - Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică; - Aplică metode informatice (CAD/CAE) pentru proiectarea, optimizarea și analiza proceselor din domeniul inginerie mecanică; - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică; - Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică; - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică; - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Definirea principiilor, teoremelor și metodelor de bază din geometria descriptivă; - Utilizarea cunoștințelor de bază din geometria descriptivă pentru explicarea și interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei mecanice; - Explicarea și interpretarea documentației tehnice, a desenelor de execuție și de ansamblu, a diagramelor, imaginilor și graficelor, precum și a notațiilor asociate acestora care descriu situații, procese și proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.
Competențe transversale	- Dă dovadă de inițiativă; - Lucrează în echipe; - Demonstrează spirit antreprenorial.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să utilizeze noțiunile specifice disciplinei geometrie descriptivă în vederea rezolvării unor probleme ce apar în desenul tehnic, realizând astfel fundamentul necesar pentru abordarea disciplinelor grafice din anii următori.
7.2 Obiectivele specifice	- Deprinderea noțiunilor și cunoștințelor de bază în domeniul geometriei descriptive; - Să înțeleagă legătura între reprezentarea plană și forma spațială a obiectului; - Să dezvolte aptitudini de reprezentare a obiectelor spațiale în dublă și triplă proiecție ortogonală; - Utilizarea normelor specifice disciplinei pentru elaborarea de proiecte sau documentații tehnice de specialitate; - Înțelegerea, interpretarea și explicarea unor idei și proiecte tehnice de specialitate.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. Introducere în geometria descriptivă: Scurt istoric, sisteme de proiecție, proiecția conică, proiecția paralelă, proiecția ortogonală, dubla și tripla proiecție ortogonală, proiecția cotelată.	Prelegere liberă. Expunerea problematizată; Expunere interactivă cu material suport; Conversația euristică. Utilizare videoproiector pentru prezentarea cursului.	C1
Cap.2. Punctul: Reprezentarea punctului în spațiu și în epură în dublă și triplă proiecție ortogonală.		C2
Cap.3. Dreapta: Reprezentarea dreptei în spațiu și în epură, drepte simplu și dublu particulare, poziții relative a două drepte.		C3
Cap.4. Planul: Reprezentarea planului în spațiu și în epură, plane simplu și dublu particulare, dreapta și punctul conținute în plan, drepte particulare conținute în plan, poziția relativă a două plane, pozițiile relative ale unei drepte față de un plan, drepte și plane perpendiculare, intersecția unei drepte cu un plan, intersecția planelor, intersecția plăcilor, vizibilitatea în epură, reprezentarea diverselor figuri geometrice situate în plane simplu și dublu particulare.		C4 – C5
Cap. 5. Poliedre: Definiție, clasificare, reprezentarea poliedrelor. Secțiuni plane prin poliedre. Intersecția poliedrelor cu dreapta. Desfășurarea poliedrelor.		C6 – C8
Cap. 6. Cilindrul și conul: Definiție, clasificare, reprezentarea corpurilor cilindro-conice. Secțiuni plane prin corpuri cilindro-conice. Intersecția cilindro-conicelor cu dreapta. Desfășurarea cilindrului și conului.		C9 – C11
Cap. 7. Sfera: Reprezentarea sferei, puncte pe sferă, plan tangent la sferă, secțiuni plane prin sferă, intersecția unei drepte cu o sferă, desfășurarea sferei.		C12
Cap. 8. Intersecții de corpuri geometrice: Intersecții de poliedre, intersecții de corpuri cilindro-conice, intersecții de sferă cu con și cilindru.		C13 – C14
Bibliografie: 1. Șolea, D., Șolea L.C., s.a., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i> , Editura Mongabit Galați, 2002; 2. Mereuță, E., Rus, M., <i>Geometrie Descriptivă</i> , Ed. Fundației Universitare „Dunărea de Jos, Galați, 2005; 3. Velicu, D. s.a., <i>Geometrie Descriptivă</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1999; 4. Abrudan, O. s.a., <i>Reprezentarea corpurilor geometrice</i> , Editura Semne, Bucuresti, 2000; 5. Morărescu, A., <i>Geometrie Descriptivă - Probleme</i> , Ed. Zigotto, Galati, 2012; 6. Moncea, J. s.a., <i>Geometrie Descriptivă și Desen Tehnic</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982; 7. Matei, A. s.a., <i>Geometrie Descriptivă</i> , Editura Tehnică, București, 1982; 8. Șolea, L., <i>Geometrie Descriptivă – Note de curs</i> , 2025.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Aplicații la reprezentarea punctului: Reprezentarea punctului în spațiu și în epură, în dublă și în triplă proiecție ortogonală, determinarea diedrelor și a triedrelor în care se află punctele studiate, determinarea simetricelor punctelor față de planele de proiecție.	Prelegere liberă. Expunerea problematizată; Expunere interactivă; Conversația euristică. Utilizarea machetelor pentru exemplificarea diverselor corpuri geometrice.	L1
2. Aplicații la reprezentarea dreptei: Reprezentarea dreptelor oarecare, dreptelor simplu și dublu particulare (în spațiu și în epură, în dublă și în triplă proiecție ortogonală). Determinarea urmelor și triedrelor străbătute de dreaptă. Trasarea dreptelor perpendiculare și a dreptelor paralele.		L2
3. Aplicații la reprezentarea planului: Reprezentarea planelor oarecare, planelor simplu și dublu particulare (în spațiu și în epură, în dublă și în triplă proiecție ortogonală), intersecții de drepte cu plane, intersecții de plane, intersecția unei drepte cu o placă, intersecția a două plăci, vizibilitatea în epură, reprezentarea diverselor figuri geometrice situate în plane simplu și dublu particulare.		L3 – L5



4. Aplicații la capitolul poliedre: Intersecția planelor oarecare și a planelor simplu și dublu particulare cu piramidă și prismă, intersecții de drepte cu prismă și piramidă, desfășuratele prisme și piramide.		L6 - L8
5. Aplicații la capitolul cilindru și conul: Intersecția planelor oarecare și planelor particulare cu conul și cilindru, intersecții de drepte cu cilindru și con, desfășuratele cilindrului și conului.		L9 - L11
6. Aplicații la capitolul sferă: Intersecția sferei cu plane particulare și plane oarecare, intersecția dreptei cu sferă, desfășurarea sferei.		L12
7. Aplicații la capitolul intersecții de corpuri geometrice: Intersecții de poliedre, intersecții de corpuri cilindro-conice, intersecții de sferă cu con și prismă.		L13 - L14
Bibliografie: 1. Șolea, D., Șolea L.C., s.a., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i> , Editura Mongabit Galați, 2002; 2. Abrudan, O. s.a., <i>Reprezentarea corpurilor geometrice</i> , Editura Semne, Bucuresti, 2000; 3. Alexandru, V. s.a., <i>Aplicații de Geometrie Descriptivă și Desen</i> , Editura Academică, Galați, 2005; 4. Velicu, D. s.a., <i>Geometrie Descriptivă</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1999; 5. Morărescu, A., <i>Geometrie Descriptivă – Probleme</i> , Ed. Zigotto, Galați, 2012; 6. Șolea, L., <i>Geometrie Descriptivă – Îndrumar pentru lucrări practice</i> , 2025.		

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

• Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale cu profil asemănător; • Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniul aferent programului „Inginerie Mecanică”; • Însușirea deprinderilor practice necesare proiectării, exploatarei și întreținerii structurilor mecanice; • Înțelegerea și explicarea diverselor procese mecanice; • Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va avea competente pentru: - coordonarea activităților de producție în diverse sectoare industriale; - cercetare în vederea optimizării tehnologiilor industriale; - implementarea de tehnologii noi de producție ținând cont de factori precum dezvoltarea tehnologică, calitatea produselor, costuri, cerințele pieții, compatibilitatea cu mediul înconjurător, etc; - cunoștințe de bază pentru a preda în învățământul tehnic de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor. Limbaj tehnic adecvat;	Examen scris/oral	70%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică;		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor și argumentarea soluțiilor propuse. Lucrul în echipă;	Evaluare continuă	30%
	Predarea mapei cu lucrările practice.	Prezentarea mapei, discuții, întrebări.	
10.6 Standard minim de performanță			
• Reprezentarea punctelor în spațiu și în epură; • Reprezentarea unor figuri geometrice situate în plane particulare; • Identificarea și reprezentarea corpurilor geometrice.			



Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura
titularului de
seminar/laborator/proiect

26.09.2025

Data avizării în departament

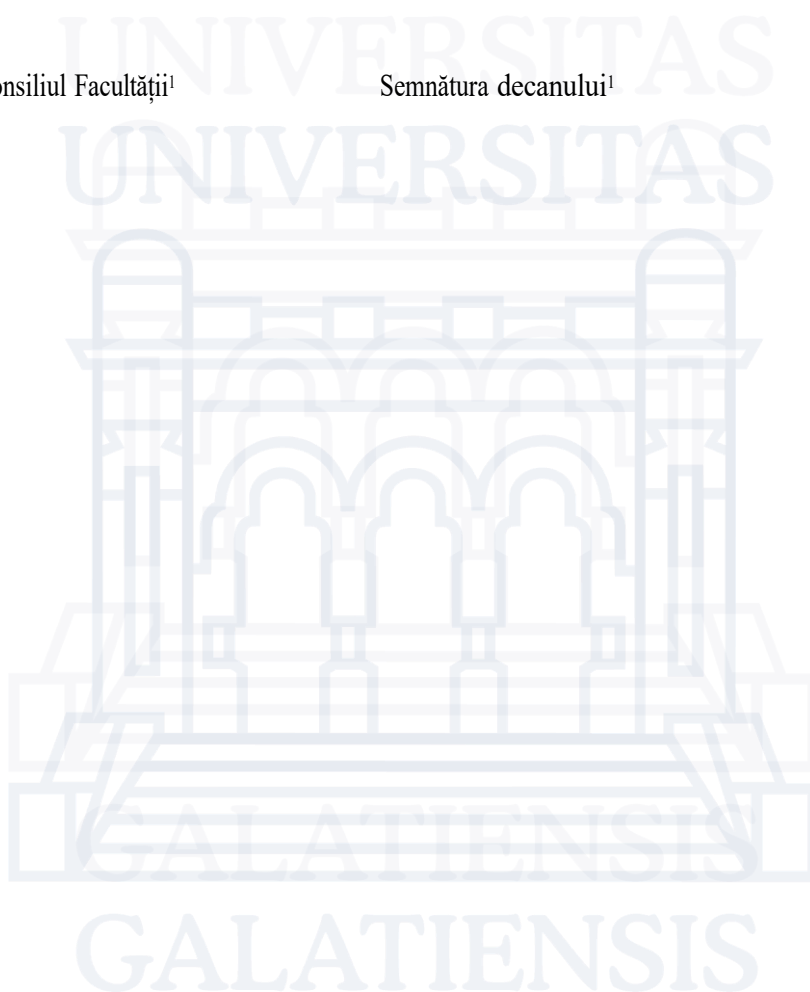
Semnătura directorului de departament

03.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului¹

15.10.2025



¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT

Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE

rectorat@ugal.ro
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 13 | 61



FIȘA DISCIPLINEI Știința și Ingineria Materialelor

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini – dual, Buzău/nivel 6

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința și Ingineria Materialelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Mariana Bușilă						
2.3 Titularul activităților de seminar	Operator economic						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități.....					5
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	2+3				

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 de curs, computer, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator dotat cu microscop optice cu achiziție digitală de imagini, macrodurimetru universal, microdurimetru Vickers cu achiziție digitală de imagini și soft de prelucrare, mașina universală de încercări mecanice, truse de probe metalografice, îndrumar de laborator (în format electronic și carte)

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	DF Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor. DL Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor. DS Studentul/absolventul aplică principiile și metodele din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.
------------	---



Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor și operează cu acestea. Studentul/absolventul cunoaște și utilizează adecvat principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. Studentul/absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului de inginerie industrială. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.1. Definirea principiilor și metodelor din științele de baza ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic. C4.1. Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. C.4.2. Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. C6.1. Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de baza privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă - demonstrează angajament - se adaptează la schimbare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei baze solide de cunoștințe teoretice și practice privind structura, proprietățile și comportamentul materialelor metalice, nemetalice și compozite, în vederea selectării, utilizării și prelucrării lor optime în construcția de mașini și în alte aplicații industriale.
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea structurii cristaline și microstructurii materialelor și influența acestora asupra proprietăților fizice și mecanice. - Corelarea compoziției chimice și tratamentelor termice cu proprietățile mecanice și comportamentul în exploatare al materialelor. - Identificarea principalelor categorii de materiale (metale și aliaje, materiale polimerice, ceramice și compozite) și a domeniilor lor de utilizare în construcția de mașini. - Dezvoltarea capacității de selectare a materialului adecvat în funcție de condițiile de solicitare, mediul de lucru și criteriile economice. - Însușirea metodelor moderne de caracterizare a materialelor (structurală, mecanică, fizico-chimică). - Familiarizarea cu noțiuni privind dezvoltarea materialelor avansate și tendințele actuale din domeniul ingineriei materialelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------



1.Noțiuni introductive. Importanța materialelor în construcția navală. Tipuri de materiale utilizate în construcția navelor. Legătura dintre compoziția chimică-condiții de prelucrare-structură-proprietățile materialelor.	Prelegerea Explicația	4 ore
2.Arhitectura atomică. Structura cristalină. Imperfecțiuni cristaline și impactul acestora asupra proprietăților materialelor. Structura amorfă.		4 ore
3.Difuzia. Legile difuziei. Mecanisme de difuzie.		2 ore
4.Solidificarea materialelor metalice. Influența condițiilor de solidificare asupra structurii și proprietăților materialelor metalice.		2 ore
5.Sisteme de aliaje. Diagrame de echilibru fazic. Sistemul de aliaje Fe-C;		2 ore
6.Transformări de faze în stare solidă. Tratamente termice;		2 ore
7.Ōeluri utilizate în construcția navelor. Proprietățile mecanice ale ōelurilor. Sudarea materialelor. Structura îmbinărilor sudate. Defecte ale îmbinărilor sudate la ōeluri.		8 ore
8.Aliaje neferoase. Aluminii și cuprul.		2 ore
9.Materiale ceramice; Materiale plastice; Materiale compozite.		2 ore
Bibliografie		
1. Callister, William D., and David G. Rethwisch. <i>Fundamentals of Materials Science and Engineering: SI Version</i> . John Wiley & Sons, 2022.		
2. Kazasidis, M., Pantelis, D., Caballero, F.G. et al. <i>Dissimilar welding between conventional and high strength low alloy naval steels with the use of robotic metal cored arc welding</i> . Int J Adv Manuf Technol 113, 2895–2907 (2021). https://doi.org/10.1007/s00170-021-06819-8		
3. Chawla, Krishan K. <i>Composite materials: science and engineering</i> . Springer Science & Business Media, 2012.		
4. Yu, Xinghua, et al. <i>Characterization of microstructural strengthening in the heat-affected zone of a blast-resistant naval steel</i> .Acta Materialia 58.17 (2010): 5596-5609..		
5. Krauss G. – <i>Advanced Surface Modification of Steels</i> , J. Heat Treating, Vol 9, 1992, pag. 81 – 89.		
6. Benea, L., Simionescu, N. and Mardare, L. <i>The effect of polymeric protective layers and the immersion time on the corrosion behavior of naval steel in natural seawater</i> . Journal of Materials Research and Technology 9.6 (2020): 13174-13184.Levcovici, S.- <i>Studiul materialelor</i> , Galați, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, 2002.		
Levcovici M..S, Vasilescu E, Gheorghies L ș.a. – <i>Ingineria suprafețelor</i> , EDP București, 2003.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1.Analiza materialelor prin microscopie optică și electronică. Analiza microstructurii și a compoziției chimice	Metode de lucru în grup și individual, conversația euristică, explicația, dezbaterile	2 ore
2.Determinări metalografice. Determinarea incluziunilor nemetalice din ōeluri. Conținutul structural în materialele metalice;		2 ore
3.Încercări mecanice ale ōelurilor destinate construcțiilor de mașini: încercarea la tracțiune, încercarea la încovoiere prin șoc la temperatura ambiantă și negativă (+20°C ÷-60°C)		4 ore
4.Încercarea la încovoiere prin șoc la temperatura ambiantă și negativă (+20°C ÷-60°C), ruperea tehnologică, încercarea la îndoire și duritatea îmbinărilor sudate.		6 ore
5. Colocviu de laborator	Evaluare scris/orală	
Bibliografie		
1. William D. Callister Jr., David G. Rethwisch <i>Materials Science and Engineering: An Introduction</i> , 10th Edition.. ISBN: 978-1-119-40549-8 January 2018.		
2. Robert Leveque - <i>Traitements de surface dans le domaine de l'outillage</i> , Traitement Thermique, Janv – F��v. 2003, pag.21 – 30.		
3. Davis J.R. - <i>Surface Engineering for Corrosion and Wear Resistance</i> , ASM International and IOM Communications, 2001.		
4. Levcovici, S.- <i>Studiul materialelor</i> , Galați, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, 2002.		
5. Levcovici M..S, Vasilescu E, Gheorghies L ș.a. – <i>Ingineria suprafețelor</i> , EDP București, 2003.		
6. P. Alexandru, Știința și ingineria materialelor-note de curs, 2020, suport electronic.		



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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele formulate de comunitatea științifică și profesională din domeniul ingineriei materialelor și tehnologiei construcțiilor de mașini. Tematica abordează:

- înțelegerea structurii și proprietăților materialelor metalice, polimerice, ceramice și compozite;
- corelarea dintre compoziție, microstructură și performanțele în exploatare;
- criterii de selecție a materialelor în funcție de aplicațiile industriale și de cerințele de fiabilitate, durabilitate și costuri.

Aceste conținuturi răspund așteptărilor asociațiilor profesionale (AGIR, ASRO, ASM International), dar și ale angajatorilor din domeniul construcțiilor de mașini, unde este necesară formarea de ingineri capabili să identifice, să caracterizeze și să utilizeze materialele corespunzătoare pentru piese și ansambluri complexe.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-Nivelul de înțelegere a conceptelor teoretice (structura materialelor, transformări structurale, proprietăți). -Capacitatea de aplicare a cunoștințelor în analiza și rezolvarea unor probleme practice. -Gradul de corelare între microstructură și proprietăți mecanice ale materialelor. -Abilitatea de selectare a materialului adecvat pentru aplicații specifice din construcția de mașini.	<i>evaluare sumativă</i> prin probe scrise/orale.	60%
10.5 Seminar/laborator/proiect	-Corectitudinea și calitatea lucrărilor de laborator (interpretare de rezultate, măsurători, rapoarte). -Participarea activă la cursuri și laboratoare la operatorul economic.	<i>evaluare continuă</i> prin metode practice;	20%
		<i>evaluare sumativă</i> prin probe scrise/orale.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• Rezolvarea corectă a unor și probleme de complexitate medie aferente științei și ingineriei materialelor în cadrul unor sarcini specifice ingineriei mecanice; • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor specifice domeniului: structură, faze constituenți structurali, proprietățile materialelor, stare cristalină stare amorfă, imperfecțiuni cristaline, aliaje; • Cunoașterea claselor de materiale cu proprietățile și utilizările lor specifice;			

Data completării
26.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator
Operator economic

Data avizării în departament
03.10.2025

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
15.10.2025

Semnătura decanului³

³ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI
EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA FABRICATIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALA
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii/Calificarea	TCM DUAL

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					2
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	14				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Nu e cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Existența echipamentelor de specialitate utilizate în desfășurarea lucrărilor practice cu tematică, conform proiectului de lectie

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	C1. Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind influența exercițiului fizic asupra sănătății, performanței și stării generale de bine. C2. Înțelegerea principiilor igienei corporale, a efortului fizic și a alimentației sănătoase, în contextul unui stil de viață echilibrat. C3. Înțelegerea rolului activității fizice în prevenirea afecțiunilor profesionale specifice domeniului tehnic și medical (postură incorectă, sedentarism, stres). C4. Cunoașterea regulilor de bază ale jocurilor sportive, ale exercițiilor de forță, rezistență și coordonare.
------------	---



Aptitudini	A1. Aplice corect tehnici de încălzire, respirație și recuperare după efort. A2. Evalueze și își îmbunătățească propria condiție fizică prin programe simple de antrenament adaptate nevoilor individuale. A3. Utilizeze metode de relaxare și management al stresului pentru îmbunătățirea concentrării și performanței academice. A4. Colaboreze eficient în activități sportive de echipă, respectând regulile și spiritul fair-play-ului. A5. Integreze exercițiul fizic ca instrument de menținere a sănătății fizice și mentale, relevante și pentru profesia de inginer medical.
Responsabilitate și autonomie	R1. Capacitatea de a-și asuma responsabilitatea pentru propriul nivel de efort și pentru participarea activă la activitățile sportive. R2. Atitudine pozitivă față de adoptarea unui stil de viață activ și echilibrat. R3. Autonomie în selectarea și aplicarea exercițiilor potrivite pentru menținerea sănătății și prevenirea afecțiunilor profesionale. R4. Spirit de echipă și responsabilitate față de siguranța proprie și a colegilor în timpul activităților fizice.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Cunoașterea componentelor procesului instructiv-educativ în educație fizică; CP2 Dobândirea de cunoștințe practico-metodice de specialitate și a capacității de a le aplica în practică; CP5 Capacitatea de a pregăti elevii pentru a fi apti să practice independent exercițiul fizic, de a se autoorganiza și autoconduce; CP6 Capacitatea de a organiza elevii în raport cu sarcinile instruirii și de a stabili responsabilități în cadrul grupului;
Competențe transversale	CT1 Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională; CT2 Îndeplinirea în condiții optime a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților de educație fizică și sportivă;

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unui sistem de cunoștințe de specialitate necesare în activitatea de educație fizică
7.2 Obiectivele specifice	- Formarea concepției științifice cu privire la sistemul formelor de practicare a activităților motrice; - Abilitarea studenților cu sistemul de cunoștințe aplicabile în activitatea didactică și de cercetare; - Înțelegerea finalităților urmărite prioritar pe diferite cicluri de instruire și grupe de vârstă; - Cunoașterea principalelor mijloace specifice și asociate domeniului, a planificării și efectelor acestora asupra organismului; - Dezvoltarea capacității studenților cu deprinderi practico-metodice aplicabile în orele de educație fizică și sport; - Înzestrarea studenților cu un limbaj de specialitate corect, cu aplicabilitate în activitățile specifice domeniului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Nu e cazul		
Bibliografie		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Dezvoltarea capacității motrice generale și a rezistenței la efort fizic , prin participarea constantă și conștientă la activități sportive, individuale și de echipă.	Exercițiul practic – metoda de bază a educației fizice	



Formarea unui stil de viață activ și sănătos , prin înțelegerea relației dintre activitatea fizică, alimentație, igienă și starea de sănătate fizică și psihică.	Demonstrația – prezentarea corectă a execuției unui exercițiu sau a unei proceduri sportive, realizată de profesor sau de un student model.	
Dobândirea și aplicarea deprinderilor motrice de bază și specifice diferitelor ramuri sportive (alergare, jocuri sportive, exerciții de forță, coordonare, mobilitate etc.).		
Dezvoltarea spiritului de echipă și a atitudinii de fair-play , prin implicarea responsabilă în activități sportive colective și respectarea regulilor de joc și de conduită.		
Îmbunătățirea capacităților psihice și cognitive asociate mișcării , cum ar fi atenția, concentrarea, coordonarea, disciplina și autodepășirea.		
Creșterea gradului de conștientizare privind importanța activității fizice în menținerea sănătății și în prevenirea bolilor profesionale asociate sedentarismului (tulburări musculo-scheletale, stres, oboseală cronică etc.).		
Dezvoltarea autonomiei și a autoevaluării în practica exercițiului fizic , prin capacitatea de a-și planifica, adapta și evalua propriul program de activitate fizică în funcție de condiția personală.		
Formarea unei atitudini proactive și responsabile față de propria dezvoltare fizică și psihică , contribuind la echilibrul general necesar performanței academice și profesionale.	Învățarea prin acțiune	
Bibliografie Dragnea, A., & Bota, A. (1999). Teoria activităților motrice umane. Editura Didactică și Pedagogică, București. Bota, A. (2006). Ergofiziologie – Fiziologia efortului fizic. Editura Universității din București. Epuran, M. (2013). Motivație și activitate motrică. Editura FEST, București. Tüdös, Ș. (2011). Bazele teoretice și metodice ale educației fizice și sportului. Editura Universității din Oradea. Niculescu, M. (2002). Didactica educației fizice și sportului. Editura Universității din Pitești. Gagea, A. (2007). Psihologia sportului. Editura Fundației România de Măine. Gherghel, A., & Cordun, M. (2014). Exercițiul fizic și sănătatea. Editura Universitară, București. Mureșan, A. (2015). Educație fizică, sport și sănătate. Editura Risoprint, Cluj-Napoca. Gheorghiu Aurelian - Dezvoltare fizică armonioasă – metode și mijloace de acționare, Ovidius University Press, Constanța 2024		

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

- Efectele parcurgerii disciplinei se reflectă în: formarea unor obișnuințe de lucru organizat, creșterea capacității generale de efort intelectual și îmbunătățirea randamentului în acest tip de activitate; - Realizarea unei viziuni de ansamblu mult îmbunătățite asupra activităților conexe domeniului motricității umane, acționarea pe baze științifice în vederea ameliorării propriei dezvoltări fizice și capacități motrice;
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator/proiect	Performanța motrică Rata de progres Frecvența la ore Participarea la competiții Implicarea în efort, atitudinea față de disciplină Implicarea în activitatea sportivă de performanță	Verificare practică prin probe de control specifice aptitudinilor motrice, prin înălțări de procedee sau joc bilateral pentru deprinderile motrice.	50% valoarea rezultatelor 20% frecvență și atitudine favorabilă disciplinei 15% progresul înregistrat



	Redactare de referate cu tematică specifică		15% participare la competiții
10.6 Standard minim de performanță			
Standardele minimale aferente tuturor componentelor capacității motrice testate (aptitudini motrice și deprinderi specifice unor ramuri de sport)- îndeplinirea la nivelul notei 5 a baremului pentru testele utilizate în anul 1 de studiu și frecvență 80% la activitățile practice.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

.....26.09.2025.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....13.10.2025.....

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului⁴

15.10.2025



⁴ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI CHIMIE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28 (IIS)	3.6 seminar/laborator/proiect	28 (OE)
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	2(IIS) +2(OE)				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Cunoașterea noțiunii de element chimic; - Cunoașterea stărilor de agregare ale substanțelor; - Cunoașterea noțiunii de soluție, a componentelor unei soluții, a noțiunii de concentrație a unei soluții.
4.2 de competențe	- Tehnoredactare computerizată; - Utilizarea Microsoft Office – Power Point, Word; - Mânuierea substanțelor chimice și a sticlăriei uzuale de laborator.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și tablă
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	OE

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	1 DF. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din chimie. 2 DF. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din chimie.
------------	--



Aptitudini	1 DF. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din chimie. Studentul/absolventul rezolvă probleme de chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice. 2 DF. Studentul/absolventul 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. Studentul/absolventul achiziționează și prelucurează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	1 DF. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. 2 DF. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Execută calcule matematice analitice C1.1. Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de baza din chimie. C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă - demonstrează angajament - se adaptează la schimbare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu principiile teoretice și experimentale, cu descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor elementare cu privire la structura atomului, moleculelor și reactivitatea compușilor chimici cu consecințe asupra proprietăților și reactivității compușilor chimici anorganici (metale și nemetale), realizând astfel fundamentul necesar pentru abordarea disciplinelor tehnologice din anii următori.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: - Explice noțiuni elementare ca: atom, moleculă, valență, masă moleculară, legătură chimică, sisteme disperse, concentrație, clase de compuși chimici anorganici (acizi, baze, saruri, oxizi). - Utilizeze: tabelul periodic, ustensilele de laborator. - Efectueze calcule stoichiometrice pe baza reacțiilor chimice și de concentrație a soluțiilor. - Formarea deprinderilor de bază în vederea realizării analizelor chimice calitative și cantitative prin implicare individuală în analize chimice concrete. - Investigarea comportării unor substanțe sau sisteme chimice. - Însușirea unor tehnici de calcul și rezolvarea de probleme în scopul stabilirii unor corelații relevante, demonstrând raționamente deductive și inductive necesare în activitatea de laborator. - Crearea unor condiții adecvate pentru stimularea lucrului în echipă. - Comunicarea înțelegerii conceptelor în rezolvarea de probleme, în formularea explicațiilor, în conducerea investigațiilor și în raportarea asupra rezultatelor. - Evaluarea consecințelor unor procese chimice și acțiunii unor substanțe chimice asupra propriei persoane și asupra mediului.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive: materie, corp, substanță, atom, formule și reacții chimice.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
2. Sistemul periodic: structură, modele de sisteme, proprietăți periodice și neperiodice ale elementelor.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
3. Legături chimice: legătura ionică, legătura covalentă, legătura coordinativă, legătura metalică, legături intermoleculare specifice și nespecifice.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
4. Stări de agregare: Starea gazoasă. Legile gazelor. Starea lichidă. Proprietățile lichidelor. Soluții. Concentrația soluțiilor. Starea solidă. Sisteme de cristalizare. Proprietățile solidelor.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	4 ore
5. Tipuri de reacții chimice. Reacții acido – baze. Indicatori de pH. Echilibre în soluții de săruri. Reacții redox. Tipuri de reacții redox. Seria de activitate redox. Pile galvanice. Electroliza. Legile electrolizei. Aplicațiile electrolizei. Reacții de precipitare. Reacții de complexare.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	4 ore
6. Hidrogenul - stare naturală, metode de obținere, proprietăți fizice și chimice, izotopi, hidruri, utilizări. Metale: stare naturală, metode generale de obținere și purificare a metalelor, proprietăți fizice generale ale metalelor, proprietăți chimice generale ale metalelor. Aliaje.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
7. Grupa 1 și 2 (IA și IIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor și a combinațiilor. Stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice, combinații principale, utilizări.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
8. Grupa 13 și 14 (IIIA și IVA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor și a combinațiilor. Aluminiiu, carbon și siliciu: stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice, combinații principale, utilizări.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
9. Grupa 15 și 16 (VA și VIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor și a combinațiilor. Fosfor, oxigen și sulf: stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice, combinații principale, utilizări.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
10. Grupa 17 și 18 (VIIA și VIIIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor și a combinațiilor. Clor: stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice, combinații principale, utilizări.	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	2 ore
11. Metale tranziționale: caracterizare generală a elementelor și a combinațiilor. Stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice, combinații principale, utilizări	Prelegerea, demonstrația, conversația euristică	4 ore
Bibliografie - Cioatera, N., Tigae, C., Blejoiu, S.I., Drăgoi, M., <i>Chimie</i>, Editura Universitaria, Craiova, 2022. - Stoian, C., <i>Chimie generală. Note de curs</i>, Vol. I, Editura Pim, Iași, 2017. - Stoian, C., <i>Chimia metalelor</i>, Vol. I, II, III și IV, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2012. - Stoian, C., <i>Chimia metalelor. Note de curs</i>, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2011. - Pica, E.M., Horovitz, Niac, G., Vermesan, E., Marta, L., <i>Chimie pentru ingineri (două volume)</i>, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2007. - Ifrim, S., <i>Chimie generală</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003. - Nenițescu, C.D., <i>Chimie generală</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. - Negoiu, D., <i>Tratat de chimie anorganică</i>, vol. I și II, Ed. Tehnică, București, 1972.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului, a normelor privind securitatea și sănătatea în muncă, a situațiilor de urgență precum și a tematicilor lucrărilor practice. Vase și ustensile folosite în laboratorul de chimie. Unități de măsură fundamentale.		2 ore



2. Atom. Număr atomic. Masă atomică. Masă moleculară. Configurația electronilor a atomilor. Locul elementelor în tabelul periodic în funcție de configurația atomului. Aplicații	Experimentul, conversația euristică, exercițiul, învățarea asistată de calculator, informarea computerizată, prelucrarea computerizată de date, problematizarea	2 ore
3. Substanțe simple. Substanțe compuse. Metale. Nemetale. Oxizi. Acizi. Baze. Săruri.		2 ore
4. Analiza calitativă. Reacții analitice de identificare a cationilor.		2 ore
5. Analiza calitativă. Reacții analitice de identificare a anionilor		2 ore
6. Reactivi chimici. Prepararea soluțiilor etalon și neetalon. Metode de determinare volumetrică a concentrației soluțiilor neetalon.		4 ore
7. Reacții acido-bazice. Reacții redox. Aplicații.		2 ore
8. Duritatea apei. Metode de determinare a durității temporare. Tratarea apelor naturale. Obținerea apei ultrapure (dedurizarea, demineralizarea, distilare etc.).		4 ore
9. Coroziunea chimică, electrochimică și biochimică. Metode și indici de evaluare ale coroziei chimice. Protecții anticorozive.		6 ore
10. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie		
1. Tăbăcaru, A., Butan, S., <i>Chimie generală – Note de seminar și exerciții</i> , Editura Galați University Press, Galați, 2021.		
2. Cârâc, G., Butan, S., <i>Chimie experimentală. Teste grilă și scheme de lucru</i> , Editura Galați University Press, Galați, 2019.		
3. Cârâc, G., Popa, P., Timofti M., <i>Chimie analitică și analize fizico-chimice - Îndrumar de lucrări practice de laborator</i> , Editura Galați University Press, Galați, 2018.		
4. Sahlean D., Stoian C., Dima D., <i>Chimie Generală și anorganică</i> , Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2001.		
5. Benea L., Dima D., <i>Chimie Generală - Teorie și aplicații practice</i> , Editura Ars Docendi, București , 1999.		
6. Oniciu L., Mureșan L., <i>Electrochimie aplicată</i> , Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1998.		
7. Benea L., Dima D., <i>Chimie Generală - Laborator</i> , Editura Universității „Dunărea de Jos” Galați, 1997.		

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

Disciplina ajută studenții care au urmat în liceu la disciplina “Chimie” un număr redus de ore, să ajungă la un nivel de pregătire care să le permită înțelegerea disciplinelor de specialitate. Prin însușirea conceptelor teoretico – metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina “Chimie” studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe adecvat, în concordanță cu competențele cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în RNCIS. Disciplina determină studenții să gândească logic și să selecteze informațiile esențiale. Activitățile desfășurate de studenți urmăresc dezvoltarea capacităților de muncă individuală, de analiză și interpretare a rezultatelor, a capacității de a oferi soluții unor probleme practice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor, formarea unor competențe de comunicare.	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Evaluare continuă	activitatea desfășurată în laborator	15%
	Evaluare finală	evaluare teoretică și practică a uneia dintre lucrările de laborator efectuate pe parcursul semestrului	25%
10.6 Standard minim de performanță			
- Nota 5: cunoașterea superficială/mecanică a noțiunilor de bază în studiul chimiei. - Nota 10: cunoașterea aprofundată și înțelegerea detaliată a noțiunilor predate, capacitatea de a comunica în mod corect, coerent și complet cunoștințele asimilate, efectuarea de corelații între acestea.			



Data completării

03.10.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
15.10.2025

Semnătura decanului⁵



⁵ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI

Competențe digitale avansate

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Competențe digitale Avansate				
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Mariana Bușilă				
2.3 Titularul activităților de seminar	Operator economic				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	OB				

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp	ore				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	37				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20				
Tutoriat	6				
Examinări	4				
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	97				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	2+3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Tehnologia informației și a comunicației
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată corespunzător (dispozitive multimedia)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator dotat cu calculatoare

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale. Studentul/absolventul elaborează și utilizează instrumente software personalizate care rezolvă probleme tehnice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate



Competențe profesionale	C3.2. Utilizarea cunoștințelor de baza asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei construcției de mașini în particular. C3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu.
Competențe transversale	- Soluționează probleme - Lucrează în echipe - Se adaptează la schimbare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Competențe digitale avansate oferă cunoștințele necesare certificării la un nivel superior în utilizarea unor aplicații specifice.
7.2 Obiectivele specifice	• La finalul modului Editare de text avansat, candidații vor demonstra profesionalism și eficiență în crearea, realizarea, revizuirea și distribuirea documentelor. • La finalul modului Calcul tabular avansat, candidații vor cunoaște funcțiile avansate ale aplicației de calcul tabelar, permițându-le să realizeze rapoarte sofisticate, să efectueze calcule statistice și matematice complexe, sporindu-și eficiența și productivitatea. • Programa acoperă opțiunile avansate de lucru cu prezentări pentru planificarea și crearea unor prezentări profesionale, cu un impact crescut, care vor atrage și implica audiența.

8. Conținuturi

8.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
Curs 1. WORD. Formatare text. Aplicarea opțiunilor de încadrare a textului în jurul obiectelor grafice (imagini, grafice, diagrame, obiecte desenate) și tabelor. Utilizarea opțiunilor de găsim și înlocuire a: formatarea textului, paragrafelor, întreruperilor de pagină. Utilizarea opțiunilor de lipire specială: text formatat și text neformatat. Aplicarea unei spațieri între liniile unui paragraf la: cel puțin, exact, multiplu. Aplicarea/eliminarea opțiunilor de paginatie a paragrafelor. Aplicarea și modificarea opțiunilor de numerotare a listelor pe mai multe nivele. Crearea, modificarea și actualizarea unui stil de caracter. Crearea, modificarea și actualizarea unui stil de paragraf. Împărțirea textului pe mai multe coloane. Modificarea numărului de coloane în care este împărțit un text. Modificarea lățimii și spațierii coloanelor. Inserarea, ștergerea liniilor între coloane. Inserarea, ștergerea unei întreruperi de coloană. (1 oră)	Predarea cursului se face sub formă de prelegere și dezbateri, prin antrenarea studenților la discuții. Cunoștințele teoretice sunt completate cu exemple și studii de caz, dezbătute împreună cu studenții. Aprofundarea cunoștințelor se realizează atât prin teme de curs, cât și la laborator, unde studenții dobândesc și abilități	
Curs 2. WORD. Formatare text. Aplicarea unui format/stil automat unui tabel. Unirea și scindarea celulelor unui tabel. Modificarea marginilor, alinierii și direcției textului dintr-o celulă. Repetarea automată a capului de tabel la începutul fiecărei pagini. Controlarea împărțirii rândurilor unui tabel pe mai multe pagini. Sortarea datelor dintr-un tabel pe baza uneia sau mai multor coloane simultan. Convertirea unui text într-un tabel. Convertirea unui tabel într-un text. (1 oră)		
Curs 3. WORD. Referințe text: Adăugarea unei etichete deasupra sau sub un obiect grafic sau un tabel. Adăugarea/ștergerea unei etichete legendă (caption label). Modificarea formatului de numerotare a etichetelor. Inserarea și modificarea notelor de subsol și final. Conversia unei note de subsol în notă de final și invers. Crearea și actualizarea unui cuprins.		



Crearea și actualizarea unui tabel de referințe (table of figures). Marcarea unui index. Ștergerea unui index. Crearea și actualizarea unui index pe baza intrărilor de index marcate. Adăugarea și ștergerea unui semn de carte (bookmark). Crearea și ștergerea unui referințe încrucișate. Adăugarea unei referințe încrucișate către o intrare de index. (1 oră)	practice, prin realizarea lucrărilor aplicative și a temelor săptămânale	
Curs 4. WORD. Creșterea productivității: Inserarea și ștergerea câmpurilor precum: autor, numele fișierului și calea, dimensiunea fișierului, completare date (fill-in). Inserarea unei formule pentru a calcula suma valorilor dintr-un tabel. Modificarea formatului de numerotare a câmpurilor. Blocarea, deblocarea, actualizarea unui câmp. Crearea și modificarea unui formular prin utilizarea câmpurilor de tip text, casetă de validare, listă derulantă. Adăugarea unui text de ajutor pentru câmpul unui formular, afișat în bara de stare sau activat prin apăsarea tastei F1. Protejarea sau eliminarea protecției unui formular. Modificarea unui șablon. (1 oră)		
Curs 5. WORD. Creșterea productivității: Editarea și sortarea datelor dintr-un fișier de date folosit la îmbinarea de corespondență. Inserarea câmpurilor de tip ask și if...then...else.... Îmbinarea unui document cu o sursă de date pe baza unor criterii stabilite. Creare legături și încorporare obiecte. Inserarea, editarea, ștergerea unui hyperlink. Crearea unei legături cu datele dintr-un document sau aplicație și afișarea lor sub forma unei iconițe. Actualizarea unui link. Eliminarea legăturilor existente într-un fișier. Introducerea datelor într-un document, cu legătură, sub forma unui obiect. Editarea și ștergerea datelor încorporate (embedded). (1 oră)		
Curs 6. WORD. Lucrul în echipă: Activarea și dezactivarea opțiunii de urmărire a modificărilor. Urmărirea modificărilor într-un document utilizând o anumită vizualizare. Acceptarea și respingerea modificărilor într-un document. Inserarea, editarea, ștergerea, afișarea și ascunderea comentariilor. Compararea și îmbinarea documentelor. Crearea unui master document prin crearea subdocumentelor. Inserarea, ștergerea unui subdocument dintr-un master document. Utilizarea vizualizării Schiță (Outline) pentru opțiunile de promovare (promote), retrogradare (demote), extindere (expand), restrângere (collapse),deplasare în sus și în jos. (1 oră)		
Curs 7. WORD. Pregătire imprimare: Crearea, modificarea, ștergerea întreruperilor de secțiune din cadrul unui document. Modificarea orientării paginii, alinierii verticale în pagină și a marginilor pentru anumite secțiuni ale unui document. Introducerea de antete și subsoluri diferite pe: secțiuni, prima pagină, pagini pare și impare din document. Adăugarea, modificarea și ștergerea unui filigran (watermark) într-un document. (1 oră)		
Curs 8. EXCEL. Formatare. Aplicarea opțiunilor de încadrare a textului în jurul obiectelor grafice (imagini, grafice, diagrame, obiecte desenate) și tabelor. Utilizarea opțiunilor de găsim și înlocuire a: formatarei textului, paragrafelor, întreruperilor de pagină. Utilizarea opțiunilor de lipire specială: text formatat și text neformatat. Aplicarea unei spațieri între liniile unui paragraf la: cel puțin, exact, multiplu. Aplicarea/eliminarea opțiunilor de paginatie a paragrafelor. Aplicarea și modificarea opțiunilor de numerotare a listelor pe mai multe nivele. (1oră)		
Curs 9. EXCEL. Formatare. Crearea, modificarea și actualizarea unui stil de caracter. Crearea, modificarea și actualizarea unui stil de paragraf. Împărțirea textului pe mai multe coloane. Modificarea numărului de coloane în care este împărțit un text. Modificarea lățimii și spațierii coloanelor. Inserarea, ștergerea liniilor între coloane. Inserarea, ștergerea unei întreruperi de coloană. Aplicarea unui format/stil automat unui tabel. Unirea și scindarea celulelor unui tabel. Modificarea marginilor, alinierii și direcției textului dintr-o celulă. Repetarea automată a capului de tabel la începutul fiecărei pagini. Controlarea împărțirii rândurilor unui tabel pe mai multe pagini. Sortarea datelor dintr-un tabel pe baza uneia sau mai multor coloane simultan. Convertirea unui text într-un tabel. Convertirea unui tabel într-un text. (1 oră)		



Curs 10. EXCEL. Referințe. Adăugarea unei etichete deasupra sau sub un obiect grafic sau un tabel. Adăugarea/ștergere unei etichete legendă (caption label). Modificarea formatului de numerotare a etichetelor. Inserarea și modificarea notelor de subsol și final. Conversia unei note de subsol în notă de final și invers. (1 oră)		
Curs 11. EXCEL. Referințe. Crearea și actualizarea unui cuprins. Crearea și actualizarea unui tabel de referințe (table of figures). Marcarea unui index. Crearea și actualizarea unui index pe baza intrărilor de index marcate. Semne de carte și referințe încrucișate. Adăugarea și ștergerea unui semn de carte (bookmark). Crearea și ștergerea unui referințe încrucișate. Adăugarea unei referințe încrucișate către o intrare de index. (1 oră)		
Curs 12. EXCEL. Creșterea productivității. Inserarea și ștergerea câmpurilor precum: autor, numele fișierului și calea, dimensiunea fișierului, completare date (fill-in). Inserarea unei formule pentru a calcula suma valorilor dintr-un tabel. Modificarea formatului de numerotare a câmpurilor. Blocarea, deblocarea, actualizarea unui câmp. Crearea și modificarea unui formular prin utilizarea câmpurilor de tip text, casetă de validare, listă derulantă. Adăugarea unui text de ajutor pentru câmpul unui formular, afișat în bara de stare sau activat prin apăsarea tastei F1. Protejarea sau eliminarea protecției unui formular. Modificarea unui șablon. Îmbinare corespondență. Editarea și sortarea datelor dintr-un fișier de date folosit la îmbinarea de corespondență. (1 oră)		
Curs 13. EXCEL. Creșterea productivității. Inserarea câmpurilor de tip ask și if...then...else.... Îmbinarea unui document cu o sursă de date pe baza unor criterii stabilite. Inserarea, editarea, ștergerea unui hyperlink. Crearea unei legături cu datele dintr-un document sau aplicație și afișarea lor sub forma unei iconițe. Actualizarea unui link. Eliminarea legăturilor existente într-un fișier. Introducerea datelor într-un document, cu legătură, sub forma unui obiect. Editarea și ștergerea datelor încorporate (embedded). Aplicarea opțiunilor de formatare automată a textului. Crearea, modificarea și ștergerea corecturilor automate de text. Crearea, modificarea, inserarea și ștergerea intrărilor automate de text. Înregistrarea unui macro pentru modificarea setărilor paginii, inserarea unui tabel cu repetarea capului de tabel, inserarea unor câmpuri în antetul sau subsolul documentului. Rularea unui macro. Atribuirea unui macro unui buton existent pe bara de instrumente. (1 oră)		
Curs 14. EXCEL. Lucrul în echipă. Activarea și dezactivarea opțiunii de urmărire a modificărilor. Urmărirea modificărilor într-un document utilizând o anumită vizualizare. Acceptarea și respingerea modificărilor într-un document. Inserarea, editarea, ștergerea, afișarea și ascunderea comentariilor. Compararea și îmbinarea documentelor. Crearea unui master document prin crearea subdocumentelor. Inserarea, ștergerea unui subdocument dintr-un master document. Utilizarea vizualizării Schiță (Outline) pentru opțiunile de promovare (promote), retrogradare (demote), extindere expand), restrângere (collapse), deplasare în sus și în jos. Adăugarea, ștergerea parolei pentru deschiderea sau modificarea unui document. Protejarea unui document pentru a permite doar urmărirea modificărilor (tracked changes) sau a comentariilor. (1 oră)		
Bibliografie [1] Procesare de text Word - ECDL avansat , Suport de curs, Editura Andreco Educational , 85 pagini, Romania, 2006 [2] ECDL avansat - calcul tabelar Excel, Editura: Andreco Educational, 2005		
8.2 Seminar/laborator/proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
Aplicații in Word si Excel in concordanta cu cursurile predate.	Prezentare si explicatii, referat de laborator.	
Bibliografie [1] Procesare de text Word - ECDL avansat , Suport de curs, Editura Andreco Educational , 85 pagini, Romania, 2006 [2] ECDL avansat - calcul tabelar Excel, Editura: Andreco Educational, 2005		



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

- Conținutul disciplinei răspunde cerințelor actuale de formare digitală avansată, aliniată recomandărilor comunității academice și profesionale în domeniul ingineriei și tehnologiilor. Utilizarea avansată a instrumentelor Microsoft Word și Excel dezvoltă abilități esențiale de redactare, prelucrare și analiză a datelor, care sunt solicitate atât de angajatorii din construcția de mașini, cât și din alte domenii tehnice și economice.
- Disciplina contribuie la dezvoltarea competențelor digitale cerute de Cadru european al competențelor digitale (DigComp) și de asociațiile profesionale (de ex. AGIR), precum și de angajatori, care urmăresc adaptarea absolvenților la cerințele pieței muncii și la digitalizarea proceselor industriale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor. Limbaj tehnic adecvat.	Examen scris (test grilă) și la cerere examen oral. Discutii, intrebari.	70%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Predarea lucrărilor de laborator	Intrebări, discuții	
	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice asimilate. Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, lucrul în echipă.	Participare activă la activitățile de laborator. Colocviul de laborator.	
10.6 Standard minim de performanță			
• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti • Prezentă obligatorie și parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator, cu predarea acestora la sfârșitul semestrului în cadrul colocviului de laborator. • Abordarea și rezolvarea pentru nota 5 a tuturor subiectelor de la examenul scris și oral (dacă are loc și examen oral)			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
Operator economic

26.09.2025

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

03.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului⁶

15.10.2025

GALATIENSIS

⁶ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI Comunicare

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Comunicare						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Carmen Cătălina Rusu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Carmen Cătălina Rusu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
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	• Studii liceale finalizate
4.2 de competențe	• Competențe digitale de bază (utilizare procesor text și prezentări, e-mail, navigare web)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs prevăzută cu laptop, sistem de proiecție, tablă, acces la Internet wireless
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de seminar prevăzută cu computere și conexiune la internet

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul comunică și înțelege informații tehnice în limba română tehnică
Aptitudini	Studentul/absolventul cunoaște și utilizează adecvat terminologia de specialitate tehnică, precum și structurile gramaticale aplicate și aplicabile limbajului de specialitate
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul conștientizează rezultatele studiului individual asistat și neasistat în formarea aptitudinilor de comunicare în domeniul tehnic

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale – 1 credit
-------------------------	--



Competențe transversale	CT1. Soluționează probleme – 0,5 credite CT2. lucrează în echipe – 0,5 credite
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu conceptele teoretice și practice ale comunicării eficiente, în contexte tehnice specifice programului de studiu: redactare tehnică, prezentare orală, lucrul în echipă, etică și comunicare verbală/non-verbală/digitală
7.2 Obiectivele specifice	- Dobândirea deprinderilor de lucru cu instrumente specifice pentru transmiterea ideilor tehnice într-un mod clar, concis și profesionist, în scris și verbal - Familiarizarea cu structura și modalitatea de redactare a unor rapoarte tehnice - Conceperea și susținerea unei prezentări tehnice pe o temă specifică, folosind instrumente adecvate de redactare a textului și graficii - Elaborarea și scrierea unor e-mailuri profesionale în domeniul tehnic - Elaborarea și prezentarea unor documente de dezvoltare personală - Identificarea unor probleme etice în comunicare (plagiat, confidențialitate etc.).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere în comunicare tehnică și organizațională. Modele ale comunicării, bariere, comunicarea în medii ingineresti industriale - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C2. Structura textelor în domeniul ingineresc industrial. Tipuri de documente tehnice (rapoarte, fișe tehnice, manual, note interne) - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C3. Limbajul tehnic și standardizare. Terminologie industrială, simboluri tehnice, utilizarea standardelor - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C4. Metodologia redactării unui raport tehnic. Metoda IMRaD (Introducere, Metodă, Rezultate și Discuții) adaptată la proiecte tehnice; citare și referințe; standarde minimale de documentare - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C5. Comunicare orală și prezentări tehnice. Structurarea prezentării, utilizarea suportului vizual, gestionarea timpului, tehnici anti-stress - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C6. Comunicare în echipă și managementul conflictelor Roluri în echipe, ascultare activă, feedback, negociere - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
C7. Etica și comunicarea digitală în industrie. GDPR/Confidențialitate și proprietate intelectuală. Utilizare tehnologii de inteligență artificială generativă - 2 ore	Prelegere, studii de caz, discuții interactive	
Bibliografie 1. M. Spiroiu and C. Crăciun, Elemente de comunicare în inginerie, București: Universitatea Politehnica București, ISBN 978-973-755-829-9. 2. R.-E. Marinescu, M. Nicolae, and A. T. Șerban-Oprescu (eds.), Comunicare 4.0: Tratat de comunicare în afaceri internaționale, București: Editura ASE, 2019, ISBN 978-606-34-0306-4. 3. Sorin Preda, Tehnici de redactare în presa scrisă, Iași / București: Polirom, 2006, ISBN 978-973-46-0285-8. 4. A. Georgiana Silvia Leotescu, Tehnici de redactare, Iași: Editura Universitaria, 2022, ISBN 978-606-141804-6. 5. J. Boniface, A. de Peretti, and J.-A. Legrand, <i>Tehnici de comunicare</i> (trad.), București: Polirom, 2001		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
S1. Analiza critică a mesajelor tehnice. Deconstrucția unui text tehnic (identificarea ideii principale, erori de claritate). Elaborarea unui scurt raport - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
S2. Scrierea unui e-mail profesional în domeniul tehnic. Redactarea unor e-mail-uri pentru cereri de colaborare/raportare problemă tehnică - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
S3. Redactarea unui rezumat/abstract. Transformarea unui text tehnic complex într-un rezumat/abstract - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
S4. Redactarea unui raport tehnic. Structurarea secțiunilor raportului și redactarea unui draft al unei secțiuni (metodă/rezultate) - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	



S5. Elaborarea unei prezentări pe o temă tehnică aleasă. Construcția slide-urilor și prezentarea orală - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
S6. Elaborarea unor documente de dezvoltare personală (CV, scrisoare de intenție, scrisoare de recomandare, scrisoare de motivație) - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
S7. Evaluarea portofoliului final de teme și documente de dezvoltare personală - 2 ore	Demonstrații, exemple, exerciții	
Bibliografie 1. M. Spiroiu and C. Crăciun, Elemente de comunicare în inginerie, București: Universitatea Politehnica București, ISBN 978-973-755-829-9. 2. R.-E. Marinescu, M. Nicolae, and A. T. Șerban-Oprescu (eds.), Comunicare 4.0: Tratat de comunicare în afaceri internaționale, București: Editura ASE, 2019, ISBN 978-606-34-0306-4. 3. Sorin Preda, Tehnici de redactare în presa scrisă, Iași / București: Polirom, 2006, ISBN 978-973-46-0285-8. 4. A. Georgiana Silvia Leotescu, Tehnici de redactare, Iași: Editura Universitaria, 2022, ISBN 978-606-141804-6. 5. J. Boniface, A. de Peretti, and J.-A. Legrand, <i>Tehnici de comunicare</i> (trad.), București: Polirom, 2001		

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

- Disciplina *Comunicare* îmbunătățește competențele practice de comunicare ale studenților programului de studiu și creează premisele dezvoltării unor cunoștințe și abilități specifice integrării acestora pe piața muncii.

10. Evaluare

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor.	Examinare orală	75%
	Aplicarea cunoștințelor pentru rezolvarea unor teme specifice comunicării în domeniul tehnic		
10.5 Seminar	Prezența și participarea activă la activitățile de seminar, rezolvarea temelor propuse	Prezență la activitățile de seminar. Evaluarea portofoliului de teme elaborate pe parcursul semestrului.	25%
	Elaborarea documentelor de dezvoltare personală (CV, scrisoare de intenție, scrisoare de recomandare, scrisoare de motivație)		
10.6 Standard minim de performanță			
- Minim nota 5 la examinarea orală - Prezența minimă la seminarii: 70% pentru a fi admis la examen (sau condiții similare stabilite de facultate) - Minim 75% din portofoliul de teme propuse și documente de dezvoltare personală			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

26.09.2025

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

03.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului⁷

15.10.2025



FIȘA DISCIPLINEI
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență Dual Buzău
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei								Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială							
2.2 Titularul activităților de curs															
2.3 Titularul activităților de seminar															
2.4 Anul de studiu		I		2.5 Semestrul		II		2.6 Tipul de evaluare		E		2.7 Regimul disciplinei		ob	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					1
Tutoriat					1
Examinări					3
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	Matematica de liceu. Algebră. Geometrie analitică. Analiza matematică.
4.2 de competențe	Utilizarea noțiunilor de bază cu care operează algebra liniară, geometria analitică și analiza matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de seminar.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică,
------------	---



Aptitudini	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul 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. Studentul/absolventul achiziționează și prelucurează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Execută calcule matematice analitice C1.1. Identificarea adecvata a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de baza din matematica. C1.3. Aplicarea de teoreme, principii și metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistenta calificata. C1.4. Utilizarea adecvata de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativa și cantitativa a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale. C1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate; cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale și aplicarea lor adecvată în domeniul specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	- Formarea unor deprinderi de a folosi raționamente riguroase. - Explicarea structurii modelelor matematice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul I. Matrice, determinanți. Sisteme de ecuații liniare. Adunarea și înmulțirea a doua matrice, calculul determinantului unei matrice, inversa unei matrice. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare	Prelegerea, Conversația euristica, Explicația, Problematizarea.	2 ore
Capitolul II. Spații vectoriale. Spațiu și subspațiu vectorial. Dependența și independența liniară. Baza și dimensiune. Matricea schimbării de baze.		2 ore
Capitolul III. Aplicații liniare. Definiția unei aplicații liniare, exemple, proprietăți, imagine și nucleu, matrice asociată. Vectori proprii și valori proprii. Diagonalizarea unui endomorfism.		4 ore
Capitolul IV. Forme biliniare. Forme pătratice. Definiție, matrice asociată, reducerea unei forme pătratice la forma canonică.		2 ore
Capitolul V. Spații vectoriale euclidiene.		2 ore



Produs scalar, norma, unghi, proiectii. Baze ortonormate. Procedul de ortonormalizare a lui Gram-Schmidt.		
Capitolul VI. Vectori liberi. Noțiunile de vector liber și vector legat. Spațiul vectorial al vectorilor liberi. Produsul scalar, produsul vectorial, produsul mixt, dublu produs vectorial al vectorilor liberi.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea.	2 ore
Capitolul VII. Planul și dreapta în spațiu. Reper cartezian, sisteme de coordonate în spațiu și plan. Schimbarea reperului. Ecuații ale planului. Distanța de la un punct la un plan. Poziții relative a două plane, fascicul de plane. Tipuri de ecuații ale unei drepte în E^3 . Poziții relative a două drepte; concurența și perpendiculara comună; punctul de intersecție. Distanța dintre două drepte. Poziții relative ale planului și drepte. Proiecții ortogonale. Simetricul unui punct față de un plan, respectiv față de o dreaptă		4 ore
Capitolul VIII. Conice Elipsa, hiperbola, parabola. Intersecția dintre o conică și o dreaptă		2 ore
Capitolul VIII. Cuadrice. Sfera: definiția sferei, determinarea sferei prin condiții date. Intersecția sferei cu un plan. Intersecția sferei cu o dreaptă. Tangenta, plan tangent la o sferă. Cuadrice pe ecuații reduse: elipsoid, hiperboloidul cu o pană, hiperboloidul cu două pană, paraboloidul eliptic, paraboloidul hiperbolic.		2 ore
Capitolul IX. Elemente de teoria diferențială a curbelor. Curbe plane și în spațiu. Triplul lui Frenet. Formulele lui Frenet, curbura și torsiunea unei curbe; interpretare geometrică, calculul lungimii unui arc de curbă.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea.	4 ore
Capitolul X. Elemente de teoria diferențială a suprafețelor. Reprezentarea analitică a suprafețelor; plan tangent și normală la o suprafață; calculul lungimilor arcelor de curbă și unghiurilor dintre două curbe situate pe o suprafață. Prima și a doua formă fundamentală a unei suprafețe. Curburi principale, curbura totală, curbura medie.		2 ore
Bibliografie 1. S. Antohe, N. Codau, Algebra liniară și geometrie analitică, Univ. Galați 1979. 2. S. Antohe, N. Codau, T. Buhaescu, Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială, culegere de probleme, Galați 1986. 3. S. Ciochină, Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială – Note de curs, 2023. 4. C. Frigoiu, Geometrie analitică și diferențială, Ed. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați 2009. 5. M. Rosculet, Algebra liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Tehnica, București 1987. 6. C. Udriste, C. Radu, C. Dicu, O. Malancioiu, Algebra, Geometrie și ecuații diferențiale, EDP, București, 1982.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Spațiu și subspațiu vectorial. Baza și dimensiune. Matricea schimbării de baze.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea	2 ore
Aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare Vectori și valori proprii ai unui endomorfism. Diagonalizarea unui endomorfism.		2 ore
Spații vectoriale euclidiene reale. Procedul de ortogonalizare Gram – Schmidt		2 ore
Produsul scalar, produsul vectorial, produsul mixt, dublu produs vectorial al vectorilor liberi.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea	2 ore
Diferite ecuații ale planului în spațiu. Diferite ecuații ale drepte în spațiu		2 ore
Sferă. Intersecții. Conice și cuadrice. Intersecții		2 ore



Curbe in plan si spatiu. Aplicatii la triedrul lui Frenet, curbura si torsiunea unei curbe. Prima formă fundamentală a unei suprafețe. A doua formă fundamentală a unei suprafețe	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea	2 ore
Bibliografie 1. S. Antohe, N. Codau, T Buhaescu, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, culegere de probleme, Galati 1986; 2. V Bălan, I R Nicola, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, ecuații diferențiale, Editura Bren, București 2005; 3. S. Chiriță, Culegere de probleme de matematici superioare, București, 1989 ; 4. S. Ciochină, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala – Note de seminar, 2023. 5. C. Udriste, C Radu, C Dicu, O Malancioiu, Probleme de Algebra, Geometrie si ecuatii diferentiale, EDP, Bucuresti, 1981.		

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

Programa cursului a fost elaborata si adaptata conform solicitarilor departamentului care gestioneaza programul de studiu.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea notiunilor de baza ale algebrei liniare, geometriei analitice si diferentiale.	Evaluare finala (examan scris)	70%
	Capacitatea de utilizare adecvata a notiunilor matematice.		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de a rezolva diferite tipuri de probleme aplicative	Evaluare continua (lucrări la seminar și tema de casă)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Cerințe minime de promovare (nota 5) Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (definiție, metodă, formulă) cerute în rezolvarea exercițiului sau problemei propuse. Efectuarea primilor pași (înlocuirea în formulă) în vederea rezolvării unui exercițiu sau a unei probleme simple.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

26.09.2025

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

3.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului⁸

15.10.2025

⁸ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI Tehnologia materialelor

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini - dual, Buzău

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia Materialelor						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	Operator economic						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	2+2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Știința și ingineria materialelor
4.2 de competențe	• Utilizarea noțiunilor de bază ale disciplinei Știința și ingineria materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector. Alternativ se utilizează platforma Microsoft Teams și alte medii online.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator de specialitate, aparatura, utilaje, echipamente de achiziție date și monitorizare. Dotare Media și tabla. Alternativ se utilizează platforma Microsoft Teams și alte medii online.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	DL - Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale. DS - Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată.
------------	--



Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. Studentul/absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. Studentul/absolventul explică, interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.3. Aplicarea de teoreme, principii și metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistentă calificată. C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale. C.4.3. Aplicarea de principii și metode de baza pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe mașini clasice și/sau CNC cu date de intrare bine definite, în condiții de asistentă calificată. C6.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a programelor software dedicate.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă - demonstrează angajament

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate obținerii, caracterizării și procesării principalelor clase de materiale.
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea principalelor clase de materiale și a proprietăților acestora; - Cunoașterea și utilizarea metodelor de determinare a principalelor proprietăți ale materialelor; - Aplicarea principiilor și metodelor clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare a semifabricatelor; - Determinarea pe cale experimentală a parametrilor proceselor de obținere a principalelor clase de semifabricate utilizate în ingineria materialelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura materialelor utilizate în inginerie. Structuri cristaline. Tipuri de structuri cristaline specifice metalelor. Imperfecțiuni în problematizare, cristale. Deformarea în cristalele metalice. Deformarea dezbateri, agregatelor policristaline. Structuri amorf.	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri.	2 ore
2. Proprietățile mecanice ale materialelor utilizate în inginerie industrială. Rezistența și plasticitatea. Variația tensiunii convenționale R cu deformația specifică ϵ . Variația tensiunii σ cu gradul de deformare ϵ . Curba rațională. Alungirea la rupere. Gâtuirea la rupere. Duritatea.		4 ore



Determinarea durității prin metoda Brinell. Determinarea durității prin metoda Vickers. Determinarea durității Influența temperaturii Proprietățile fluidelor. polimerilor prin metoda Rockwell. Reziliența. asupra proprietăților materialelor. Comportamentul vâscoelastic al polimerilor		
3. Fabricarea principalelor metale și aliaje utilizate în industrie industrială. Aliaje cu baza Fe. Aliaje cu baza Cu. Aliaje cu baza Al		4 ore
4. Procesarea materialelor metalice utilizate în inginerie. Obținerea pieselor turnate. Turnarea gravitațională, turnarea centrifugală, turnarea sub presiune. Procesarea tablelor și benzilor. Procesarea barelor și a sârmelor. Obținerea de nanostructuri metalice prin deformare plastică severă. Procese de acoperire și depunere. Electrodepunerea. Depuneri fizice și chimice. Acoperiri organice. Acoperiri ceramice. Acoperiri prin procese termice și mecanice		6 ore
5. Sudarea materialelor metalice. Vedere de ansamblu asupra tehnologiei sudării. Fizica sudării. Sudabilitatea materialelor metalice. Sudarea prin topire cu arc electric. Arcul electric la sudare. Echipamentul tehnologic la sudarea cu arc electric. Sudarea sub strat de flux. Sudarea în mediu de gaze protectoare. Sudarea în baie de zgură. Sudarea aluminotermică. Sudarea prin presare și încălzire prin rezistență electrică de contact. Sudarea cu plasmă		4 ore
6. Procesarea sticlelor. Materii prime utilizate pentru fabricarea sticlelor. Procesul tehnologic de fabricare a sticlei		4 ore
7. Procesarea materialelor ceramice și a cermeților. Procesarea maselor plastice. Procesarea cauciucului		2 ore
8. Procesarea circuitelor integrate. Procesarea siliciului. Litografierea. Oxidarea termică. Depunerea chimică din stare de vapori. Capsularea circuitelor integrate		2 ore
Bibliografie 1. Gurău, Gh., „Tehnologia Materialelor”, Ediție revizuită și îmbunătățită, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 2020 2. Ashby, M., Hugh, S., David C., „Materials: engineering, science, processing and design”, Butterworth-Heinemann, 2007. 3. Askeland, D.R., Pradeep, P. P., „The Science & Engineering of Materials”, 5th ed., Thomson-Engineering, 2005. 4. Callister, Jr., William, D., „Materials Science and Engineering – An Introduction”, 5th ed., John Wiley and Sons, 2000. 5. Amza, Gh., „Tratat de tehnologia materialelor”, Editura Academiei, București, 2002. 6. Cănanău, N., Gurău, Gh., ș.a., „Îndrumar de laborator - Tehnologia materialelor”, vol. I, Universitatea din Galați, 1993. 7. Răileanu, D., Cănanău, N., „Tehnologia materialelor”, vol. I-IV, Universitatea din Galați, 1980. 8. Stoian, L., ș.a., „Tehnologia materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 9. Nanu, A., „Tehnologia materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982. 10. Palfalvi, A., Mehedințeanu, N., ș.a., „Tehnologia materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului, SSM și SU specifice.		2 ore
2. Turnarea gravitațională. Proprietățile amestecurilor de formare. Formarea în doua rame cu amestec clasic și turnarea metalului lichid		2 ore
3. Forjare și deformare plastică la cald / la rece: Procedee industriale de obținere a semifabricatelor; Utilaje de forjare și presare; Analiza influenței procesului asupra proprietăților materialelor.		2 ore
4. Laminarea tablelor. Prinderea la laminare, coeficientul de frecare la laminare, variația coeficienților laminării cu gradul de deformare. Extrudarea pieselor.	Prezentarea procesului, încercări, analiza și interpretarea rezultatelor, explicații.	2 ore
5. Sudarea cu arc electric manual și automat sub strat de flux. Sudarea prin presiune și încălzire prin rezistență proprie. Sudarea cu flacără oxiacetilenică. Tăierea cu flacără.		2 ore
6. Controlul calității materialelor și pieselor: Teste de duritate, tracțiune, reziliență; Analize metalografice (microscopie); NDT (ex. ultrasunete, lichide penetrante).		2 ore
7. Colocviu de laborator		2 ore



Bibliografie

Cănănaș, N., Gurău, Gh., ș.a., „Îndrumar de laborator - Tehnologia materialelor”, vol. I-II, Universitatea din Galați, 1993.

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

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor privind proiectarea proceselor asociate obținerii, caracterizării și prelucrării principalelor clase de materiale utilizate în industrie industrială
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile specifice construcțiilor de mașini.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale; - Formarea bazei de raționamente necesare.	Evaluare scrisă și orală	70%
10.5 Seminar/laborator/proiect	- Utilizarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei.	Teme de laborator tehnologic efectuate corect.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să demonstreze: Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind structura și proprietățile principale ale materialelor metalice, nemetalice și compozite. Capacitatea de a identifica și descrie principalele tipuri de materiale utilizate în construcția de mașini. Înțelegerea relației de bază dintre compoziție, microstructură și proprietăți mecanice. Cunoștințe generale despre procesele de bază de obținere și prelucrare a materialelor.			

Data completării
26.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator
Operator economic

Data avizării în departament
03.10.2025

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
15.10.2025

Semnătura decanului⁹

⁹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI

PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE - 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	OE						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					9
Examinări					4
Alte activități.....					0
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	Matematică: geometrie plană și în spațiu (arii, volume corpuri geometrice), ecuații, sisteme de ecuații, matrice (determinant, inversa, transpusa), funcții (definire, reprezentare, minim, maxim), derivate, integrale, logică matematică (AND, OR, NOT), serii, sume, progresii Fizică: Mecanică
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	PC cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	PC-uri cu sistem de operare și software specific (C)

6. a) Rezultatele învățării - Discipline fundamentale (conf. Plan învățământ)

Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
------------	---



Aptitudini	- Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. - Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. - Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. - Studentul/absolventul 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. - Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. - Studentul/absolventul 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. - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- C1. Execută calcule matematice analitice - C2. Utilizează documentația tehnică - C3. Utilizează software pentru design specializat - C4. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii - C5. Consultă resurse tehnice - C6. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație
Competențe transversale	- Soluționează probleme - Lucrează în echipe - Dă dovadă de inițiativă - Demonstrează angajament - Se adaptează la schimbare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea unor principii și metode de bază pentru construirea unor modele tipice domeniului fundamental al științelor ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea unui limbaj de programare necesar rezolvării problemelor specifice din domeniu

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Noțiuni introductive (2 ore) - Date, operatori și expresii (4 ore) - Structuri de control (6 ore) - Tablouri (4 ore) - Pointeri (2 ore)	expunerea sistematică; conversația; lucrul cu manualul și alte cărți; demonstrația didactică;	



• Funcții (4 ore) • Tipuri de date definite de utilizator (2 ore) • Preprocesorul (2 ore) • Biblioteca standard (2 ore)		
Bibliografie 1. Iosifescu Cr. - <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005 , 278 pg., ISBN 973-30-1102-9 2. Deaconu, A. - <i>Programare avansată în C și C++</i> , Univ. "Transilvania" Brașov, 2003 3. Kernigham Brian W și Ritchie Dennis M. - <i>The ANSI C programming language</i> 2nd Ed.- Prentice Hall 4. Negrescu, L. - <i>Limbajele C și C++ pentru începători. Vol. 1: Limbajul C</i> , Ed. Microinformatica SRL, Cluj-Napoca, 1994 5. Novac, C. - <i>Limbajul Turbo C++</i> , Universitatea "Dunărea de Jos", Galați, 1993 6. Pătruț, B. - <i>Aplicații în C și C++</i> . Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-471-1 7. Prisecaru, T., Ene, A.S. - <i>Limbajul de programare C++ - Noțiuni de bază</i> , Ed. Matrix Rom B, Ed. București, 2000, ISBN 973-685-093-5 8. Schildt, H. - <i>C - Manual complet</i> . Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-760-5 9. Ștefănescu, D., Segal, C. - <i>Inițiere în limbajele C/C++</i> , Ed. Fundației Univ., Galați, 2000, ISBN 973-8139-38-4 10. Stoilescu, D. - <i>Culegere de C/C++</i> , Ed. Radial, Galați, 1998. 11. Vlad, S., Ursu, M.F. - <i>Informatica tehnică</i> , Univ. Tehnică Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1996		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
• Introducere (2 ore) • Scheme logice și pseudocod (2 ore) • Intrări/ieșiri în C/C++ (2 ore) • Operatori și expresii (4 ore) • Structuri de control (6 ore) • Tablouri (2 ore) • Pointeri și adrese (2 ore) • Funcții (4 ore) • Tipuri de date definite de utilizator (2 ore) - Verificare (2 ore)	expunerea sistematică; conversația; lucrul cu manualul și alte cărți; demonstrația didactică;	
Bibliografie Iosifescu Cr. - <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - îndrumar de laborator</i> , Ed. Universității "Dunărea de Jos" (cod CNCIS 281), Galați, 2014 , ISBN 978-606-8348-88-9.		

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

- utilizarea calculatorului pentru efectuarea de CALCULE în scop INGINERESC (abstractizarea și modelarea unei probleme, conceperea unui algoritm de rezolvare, efectuarea unor calcule, obținerea unor rezultate numerice cu semnificație fizică: forțe, eforturi, temperaturi, presiuni, viteze, concentrații, prezentarea și interpretarea lor)
- Ocupații conform COR: Inginer tehnolog prelucrări mecanice – 214444; Inginer mecanic - 214401; Proiectant inginer mecanic – 214438; Inginer mașini-unelte – 214408; Specialist mentenanță mecanică echipamente industriale – 214443; Inginer de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini - 214467; Inginer de cercetare în creația tehnică în construcția de mașini - 214482;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoașterea sintaxei instrucțiunilor limbajului de programare	• dialog, conversație	10 %
	• Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică	• evaluarea sumativă (verificare la teorie)	30 %



10.5 Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea sintaxei instrucțiunilor limbajului de programare	evaluare formativă (temă de casă - pregătirea unui algoritm care rezolvă o anumită problemă precum și a programului aferent folosind limbajul de programare studiat)	20 %
	Scrierea unui program corect în limbajul C pe baza unui algoritm dat	evaluarea sumativă (verificare practică)	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Rezolvarea unei probleme complet definite, de complexitate medie, din domeniul fundamental al științelor ingineresti - identificarea unei soluții optime pentru o situație - problemă dată (din domeniul ingineriei mediului), utilizând concepte și teorii într-o abordare multidisciplinară - Cunoașterea sintaxei instrucțiunilor limbajului de programare - Scrierea unui program corect în limbajul C pe baza unui algoritm dat			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

08.11.2025

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului¹⁰

15.10.2025

¹⁰ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI
Mecanică I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanică I				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Operator economic				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
					2.7 Regimul disciplinei
					Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități.....					-
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	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată corespunzător
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar dotată corespunzător

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Aptitudini	Studentul/absolventul 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.



Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.
-------------------------------	---

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1. Identificarea adecvata a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de baza din matematica, fizica, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor – 2 credite; C1.3. Aplicarea de teoreme, principii și metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistenta calificata – 2 credite
Competențe transversale	- soluționează probleme; - lucrează în echipe.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formularea de ipoteze și operationalizarea conceptelor cheie pentru explicarea și interpretarea proceselor din domeniul ingineriei mecanice.
7.2 Obiectivele specifice	- Formularea și aplicarea metodelor și principiilor studiate pentru proiectarea structurilor și sistemelor mecanice. - Identificarea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza, utilizate în proiectarea, analiza și testarea elementelor și sistemelor mecanice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni recapitulative privind operațiile cu vectori, principiile și axiomele mecanicii.		2 ore
Teoria momentelor: Momentul forței în raport cu un punct și o axă; Axa centrală cazuri de reducere; Reducerea sistemelor particulare de forțe; Centrul forțelor paralele.		6 ore
Momente statice și centre de greutate, teoremele lui Guldin.		2 ore
Echilibrul rigidului supus la legături ideale, tipuri de legături.		2 ore
Metode și teoreme în statica sistemelor materiale: Metoda izolării elementelor; Metoda solidificării; Metoda izolării partilor. Grinzi cu zabrele	Prelegerea, explicația, dezbateră, efectuarea de rezolvări analitice și de calcule numerice	4 ore
Frecarea în tehnica: Frecarea de alunecare; Frecarea de rostogolire; Frecarea de pivotare; Frecarea în articulații și lagare.		4 ore
Statica firelor: Ecuația generală a firelor; Frecarea firelor.		2 ore
Aplicații în tehnica ale staticii: Pargia și planul înclinat; Scripeti și sisteme de scripeti; Pana și surubul; Frana cu banda și frana cu sabot.		2 ore
Cinematica punctului: Sisteme de coordonate; Viteza și accelerația; Miscări particulare ale punctului.		4 ore
Bibliografie - Beer P, Johnston ER, Mazurek D, Cornwell Ph., Vector Mechanics for Engineers, Statics and Dynamics, 10th Edition, 2013 McGraw-Hill Higher Education. - Dragos, L., Principiile mecanicii analitice, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1976.		



- Goldstein, H, Classical Mechanics, Addison Wesley Co & Narosa Publishing House, 1996.
- Mangeron, D., Irimiciuc, N., Mecanica rigidelor cu aplicații în inginerie, Ed. Tehnică, București, 1981.
- Matulea, I., Mecanica, Universitatea Galați, 1986.
- Rădoi, M., Deciu, E., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
- Rusu, E., Statica și Cinematica, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 1998.
- Rusu, L., Mecanică - Statica, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015.
- Strat, I., Mecanică Tehnică cu Aplicații, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 2006.
- Voinea, R., Voiculescu, D și Simion, F.P., Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie, Editura Academiei, Bucuresti 1989.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
S1 – Noțiuni introductive – operații cu vectori. Aplicații.	Explicația, efectuarea de rezolvări analitice, calcule numerice	2 ore
S2 – Momentul forței în raport cu un punct și cu o axă. Aplicații.		2 ore
S3 – Reducerea sistemelor de forțe, axa centrală, cazuri de reducere. Aplicații.		2 ore
S4 – Centre de masă. Aplicații.		2 ore
S5 – Echilibrul rigidului supus la legături ideale. Aplicații.		2 ore
S6 – Statica sistemelor materiale. Aplicații.		2 ore
S7 – Sisteme cu frecare. Aplicații.		2 ore

Bibliografie

- Bălan G., Strat I., Popa V., Matulea I., Mecanică și vibrații, Lucrări de laborator, Universitatea din Galați, 1983.
- Huidu, T., Marin, C., Probleme rezolvate de mecanica, Ed. Macarie, 2001.
- Matulea I., Strat I., Popa V., Mecanica – Culegere de probleme, Vol.I – Statica, Vol.II – Cinematica, Universitatea din Galați, 1986.
- Rusu, E., Statica și Cinematica, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 1998.
- Rusu, L., Mecanică - Statica, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015.
- Strat, I., Mecanică Tehnică cu Aplicații, Editura Fundației Universității Dunărea de Jos din Galați, 2006
- Voinea, R., Voiculescu, D și Simion, F.P., Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie, Editura Academiei, Bucuresti, 1989
- Rădoi M., Deciu E. - Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.

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

- Disciplina are caracter formativ fundamental pentru inginerul mecanic. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor	Examinare finală: probă scrisă pentru evaluarea cunoștințelor teoretice și a capacității de rezolvare a unor probleme practice; examinare orală	40%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența, logica	Frecvența și conduita la activități	20%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice asimilate	Teme de casă	20%
	Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Participare activă la activitățile de la laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță			



- Cunoașterea unor noțiuni elementare privind: echilibrul sistemelor mecanice și reducerea sistemelor de forțe. Noțiuni de bază privind tipurile de legături și tipurile de frecare întâlnite în tehnica. Noțiuni de bază privind cinematica punctului și mișcările rectilinie și circulară;
- Promovarea probei scrise cu nota 5

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect

06.10.2025

Operator economic

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

06.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹¹

Semnătura decanului¹¹



¹¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI
Electrotehnică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de mașini – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electrotehnică				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	OE				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	EXAMEN
				2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	42				
3.9 Numărul de credite	3 (1+2 OE)				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	• Cunoștințe de fizică generală, analiză matematică, algebră și geometrie.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală cu dotări multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• OPERATOR ECONOMIC

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Insusirea de cunostine fundamentale științifice și ingineresti; Identificare si utilizare componente electrice, folosirea terminologiei tehnice Intelegerea principiilor de functionare a cicuitelor electrice si a masinilor electrice
Aptitudini	Indentificarea si rezolvarea problemelor complexe aplicand principii de electrotehnica; Proiectarea si analizarea de sisteme, intelegerea modului de functionare a instalatiilor Aptitudini de comunicare, lucru in echipa.
Responsabilitate și autonomie	Gandire critica; Viziune etica; Capacitatea de cunoastere a responsabilitatilor etice si profesionale in diferite situatii din inginerie,



	Luarea de decizii informate ținând cont de impactul soluțiilor ingineresti în context global, de mediu, social
--	--

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Operarea cu fundamente științifice și ingineresti; - Deducerea și exprimarea legăturii cauză-efect în aplicațiile ingineresti; - Formularea și rezolvarea unor probleme din domeniul electrotehnicii industriale aplicative.
Competențe transversale	Formarea unei atitudini pozitive în ceea ce privește importanța domeniului de studiu prin prisma multiplelor aplicații prezente; Interpretarea și înțelegerea fenomenelor aferente realității în raport cu viziunea actuală a pieței muncii; Clădirea atitudinii morale, onorabile, responsabile și de etică universitară și profesională, în acord cu legislația și spiritul european, care să asigure reputația profesiei și demnitatea umană.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Studiul legilor și teoremelor care guvernează fenomenele electrice și magnetice; - Analiza energetică a proceselor de conversie electromagnetice
7.2 Obiectivele specifice	- Studiul circuitelor de curent continuu și alternativ; - Studiul mașinilor electrice întâlnite în aplicațiile curente industriale și casnice; - Formarea unor deprinderi privind măsurarea mărimilor electrice și magnetice; - Analiza comportării mașinilor electrice pe baza caracteristicilor specifice; - Reglarea vitezei mașinilor electrice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducerea mărimilor electrice și magnetice. Stările electrice și magnetice (câmpul electrostatic în vid și substanță, starea electrocinetică, câmpul magnetic în vid și substanță)	Mijloace multimedia – Prezentări Power Point	1 prelegere
Legi și teoreme ale câmpului electromagnetic	Demonstrații la tablă și discuții	1 prelegere
Circuite de curent continuu. Teoreme	Ore de consultații	1 prelegere
Circuite de curent continuu. Metode de analiză		1 prelegere
Circuite de curent alternativ. Calculul simbolic		1 prelegere
Circuite de curent alternativ monofazat. Metode de analiză		1 prelegere
Circuite de curent alternativ trifazat. Metode de analiză		1 prelegere
Măsurarea mărimilor electrice și magnetice		1 prelegere
Măsurarea mărimilor neelectrice		1 prelegere
Transformatorul electric. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Aplicații		1 prelegere
Mașina asincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Metode de reglare a vitezei. Aplicații		1 prelegere
Mașina sincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Regimuri energetice. Reglarea tensiunii și a puterii. Aplicații		1 prelegere
Elemente de acționari electrice. Ecuația fundamentală. Servicii tip. Aparatură electrică de joasă tensiune.		1 prelegere
Elemente de acționări electrice. Alegerea motoarelor electrice. Scheme de comandă		1 prelegere



Bibliografie

1. M. Costin, I. Oancă, Elemente de inginerie electrică, Editura fundației universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2017.
2. N. Bogoevici, Electrotehnică și măsurări electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
3. I. Dumitrescu, s. a., Electrotehnică și mașini electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1983.
4. G. Fetecău, Electrotehnică și electronică, Editura academica Galați, 2006.
5. S. Gheorghiu, F. Deliu, Conversoare electromecanice, Editura academiei navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010.
6. C. Ghiță, Elemente fundamentale de mașini electrice, Editura PRINTECH, București, 2002.

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
OPERATOR ECONOMIC	OPERATOR ECONOMIC	

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă și manifestarea dorinței de autocunoaștere	Evaluare continuă	10%
	Examinare finală	Evaluare scrisă cu subiecte teoretice și aplicative	90 %
10.5 Seminar/laborator/proiect	-	Evaluare finală operator economic	100%
10.6 Standard minim de performanță			
• Rezolvarea corectă a circuitelor electrice ; • Integrarea și descrierea corectă a rolului funcțional și a particularităților specifice ale mașinilor electrice din cadru schemelor și aplicațiilor aferente programului de studiu .			

Data completării

06.10.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul
Facultății I
15.10.2025

Semnătura decanului

ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT

Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE

rectorat@ugal.ro
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 53 | 61



**FIȘA DISCIPLINEI
DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ I**

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	TCM DUAL / Inginer

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina									
2.1 Denumirea disciplinei			Desen Tehnic și Infografică I						
2.2 Titularul activităților de curs									
2.3 Titularul activităților de seminar									
2.4 Anul de studiu		I	2.5 Semestrul		II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități - Consultații					14
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	Geometrie plană și în spațiu. Geometrie descriptivă.
4.2 de competențe	Competențe acționale de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție, realizarea de analize active și critice, operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Punctualitate: respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt admise alte activități pe durata desfășurării cursurilor; - Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii; - Sala de curs este dotată cu tablă de scris, calculator, videoproiector, ecran de proiecție; - Prezentarea cursului se realizează cu ajutorul programului PowerPoint; - Pe parcursul prezentării cursului vor fi utilizate spre exemplificare piese și ansambluri de piese.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Prezența este obligatorie (absențele se vor recupera). Studenții se vor prezenta în sala de lucrări practice la timp și vor respecta regulile de protecție a muncii care se impun. Sala este dotată cu planșete, tablă de scris, piese și ansambluri de piese de diverse tipuri și dimensiuni.

6. a) Rezultatele învățării



Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază ale desenului tehnic; - Studentul/absolventul explică și interpretează documentație specifică desenului tehnic.
Aptitudini	- Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator; - Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică; - Aplică metode informatice (CAD/CAE) pentru proiectarea, optimizarea și analiza proceselor din domeniul inginerie mecanică; - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică; - Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică; - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică; - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din desenul tehnic; - Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din desenul tehnic, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei mecanice, în condiții de asistență calificată; - Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie mecanice asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic; - Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei mecanice, pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din desenul tehnic.
Competențe transversale	- Soluționează probleme; - Dă dovadă de inițiativă; - Lucrează în echipe; - Demonstrează angajament.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să utilizeze standardele și regulile specifice disciplinei desen tehnic și infografică I în vederea executării desenelor de execuție sau ansamblu.
7.2 Obiectivele specifice	- Să dezvolte aptitudini referitoare la reprezentarea obiectelor spațiale pe unul sau mai multe plane de proiecție; - Să identifice piesele componente din desenele de ansamblu; - Să stabilească legătura între reprezentarea plană și forma spațială a obiectului; - Să utilizeze normele specifice disciplinei desen tehnic pentru elaborarea de proiecte sau documentații tehnice de specialitate; - Să înțeleagă, să interpreteze și să explice unele idei și proiecte tehnice de specialitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. 1. Dispunerea proiecțiilor: Reguli generale, metode de dispunere a proiecțiilor, excepții de la dispunerea normală a proiecțiilor.		C1
Cap. 2. Vederi, secțiuni, rupturi: Clasificarea vederilor, reguli de reprezentare a vederilor, reguli de reprezentare a secțiunilor, hașurarea.		C2 – C4



Cap. 3. Cotarea desenelor tehnice: Elementele cotării, reguli de cotare, sisteme de cotare.	Prelegere liberă.	C5
Cap. 4. Reprezentarea filetelor și flanșelor: Reprezentarea și cotarea filetelor, reprezentarea și cotarea flanșelor.	Expunerea problematizată;	C6
Cap. 5. Indicarea stării suprafețelor, notarea abaterilor dimensionale și a toleranțelor geometrice: Notarea stării suprafețelor, înscrierea pe desen a toleranțelor la dimensiuni și a toleranțelor geometrice.	Expunere interactivă cu material suport;	C7 – C8
Cap. 6. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, cotare, poziționare, tabelul de componență.	Conversația euristică.	C9
Cap. 7. Asamblări nedemontabile: Reprezentarea și cotarea asamblărilor nituite și a asamblărilor prin sudare.	Utilizare videoproector pentru prezentarea cursului.	C10
Cap. 8. Asamblări demontabile: Reprezentarea și cotarea asamblărilor prin filet, a asamblărilor cu pene și a asamblărilor prin caneluri.		C11
Cap. 9. Elemente de etanșare: Etanșări cu contact direct, etanșări fixe cu element intermediar, etanșări mobile cu contact pentru mișcare de rotație.		C12
Cap. 10. Organe de transmitere a puterii mecanice: Reprezentarea și cotarea arborilor, osiilor, roților dințate, angrenajelor, lagărelor.		C13 – C14
Bibliografie: 1. Tocariu, L., Șolea L.C., s.a., <i>Desen tehnic</i> , Galați University Press, Galați, 2011; 2. Șolea, D., Șolea L.C., s.a., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i> , Editura Mongabit Galați, 2002; 3. Alexandru, V. s.a – <i>Aplicații de Geometrie Descriptivă și Desen</i> , Editura Academică, Galați, 2005; 4. Vasilescu, E. – <i>Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare</i> , Ed. Tehnică București 1995; 5. Morărescu, A., <i>Geometrie Descriptivă – Probleme</i> , Ed. Zigotto, Galați, 2012; 6. Șolea, L., <i>Desen tehnic – Note de curs</i> , 2025; 7. *** <i>Colecția de standarde pentru desenul tehnic</i> .		
8.2 Seminar/laborator/	Metode de predare	Observații
1. Aplicații la dispunerea proiecțiilor: Reprezentarea în șase proiecții (vederi) a unor piese de complexitate mică și medie, după model.		L1 – L2
2. Aplicații vederi, secțiuni, rupturi: Reprezentarea în trei proiecții (vederi, secțiuni, rupturi) a unor piese de complexitate medie, după model.		L3 – L5
3. Aplicații la cotarea desenelor tehnice: Cotarea aplicațiilor realizate la ședințele anterioare.		L6
4. Aplicații la filete și flanșe: Reprezentarea unor piese care conțin flanșe și filete, cotarea proiecțiilor.	Expunere interactivă cu material suport (diverse piese din laboratorul de desen tehnic);	L7
5. Aplicații la desenul de ansamblu: Desene de execuție pentru părțile componente ale unor ansamble de complexitate medie; realizarea desenului de ansamblu.	Conversația euristică.	L8 – L10
6. Aplicații la asamblări nedemontabile: Reprezentarea unor piese sudate, notarea sudurilor.		L11
7. Aplicații la asamblări demontabile, organe de transmitere a puterii mecanice și elemente de etanșare: Desene de execuție pentru părțile componente ale unor reductoare și realizarea desenelor de ansamblu.		L12 – L14

Bibliografie:

1. Tocariu, L., Șolea L.C., s.a., *Desen tehnic*, Galați University Press, Galați, 2011;
2. Alexandru, V. s.a – *Aplicații de Geometrie Descriptivă și Desen*, Editura Academică, Galați, 2005;
3. Vasilescu, E. – *Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare*, Ed. Tehnică București 1995;
4. Enache I., ș.a., *Geometrie descriptivă și desen tehnic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982;
5. *** *Colecția de standarde pentru desenul tehnic*;
6. *** *Colecția de standarde pentru organe de mașini*.

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

ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT

Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE

rectorat@ugal.ro
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 56 | 61



- Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale cu profil asemănător;
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniul aferent programului „Inginerie Mecanică”;
- Însușirea deprinderilor practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii structurilor mecanice;
- Înțelegerea și explicarea diverselor procese mecanice;
- Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va avea competente pentru:
 - coordonarea activităților de producție în diverse sectoare industriale;
 - cercetare în vederea optimizării tehnologiilor industriale;
 - implementarea de tehnologii noi de producție ținând cont de factori precum dezvoltarea tehnologică, calitatea produselor, costuri, cerințele pieții, compatibilitatea cu mediul înconjurător, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor. Limbaj tehnic adecvat; Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică;	Examen scris/oral	70%
10.5 Seminar/ Laborator /proiect	Execuția corectă a schițelor și desenelor la scară a pieselor și ansamblurilor; Corectitudinea și conștiinciozitatea, lucrul în echipă; Predarea mapei cu lucrările practice.	Evaluare continuă Prezentarea mapei, discuții, întrebări.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Reprezentarea în trei proiecții (vederi și secțiuni) a unor piese de complexitate medie; • Identificarea și reprezentarea corectă a asamblărilor demontabile și nedemontabile.			

Data completării Semnătura titularului de curs
seminar/laborator/proiect
26.09.2025

Semnătura titularului de

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament
03.10.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății¹ Semnătura decanului¹
15.10.2025

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești



FIȘA DISCIPLINEI Inginerie Industrială Aplicată I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini – dual, Buzău/nivel 6

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inginerie Industrială Aplicată I						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	Operator economic						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator/proiect	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator/proiect	56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual		11			
3.8 Total ore pe semestru		67			
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	• -
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Spații aflate în patrimoniul operatorilor economici parteneri

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	DF Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale DL Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. DS Studentul/absolventul aplică principiile și metodele din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.
------------	---



Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale. Studentul/absolventul cunoaște și utilizează adecvat principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. Studentul/absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului de inginerie industrială. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale din domeniul științei și ingineriei materialelor.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Execută calcule matematice analitice Utilizează documentația tehnică Utilizează software pentru design specializat Consultă resurse tehnice. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă - demonstrează angajament - se adaptează la schimbare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei baze solide de cunoștințe teoretice și practice privind proiectarea, fabricarea și controlul produselor și a proceselor de fabricație asociate
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea structurii unui proces de fabricație - Însușirea metodelor moderne de monitorizare și control a proceselor de fabricație - Familiarizarea cu noțiuni privind dezvoltarea de tehnologii avansate de prelucrare și control și tendințele actuale din domeniul ingineriei industriale.

8. Conținuturi

Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Siguranța și protecția muncii în mediul industrial - 2 ore	prelegere; exemplificare	- Prezentarea normelor de siguranță aplicabile în sectorul industrial. - Identificarea riscurilor profesionale și prezentarea măsurilor de prevenire. - Exerciții practice de utilizare a echipamentelor de protecție.
Gestionarea fluxurilor de materiale în fabrici - 8 ore	prelegere; exemplificare	- Analiza mișcării materialelor într-un proces de producție. - Tehnici de optimizare a traseelor de transport și reducerea pierderilor.
Metode de lucru Just-In-Time (JIT) în procesele industriale - 8 ore	prelegere; exemplificare	- Principiile JIT aplicate în reducerea deșeurilor și a stocurilor. - Studierea impactului logistic și economic al implementării JIT.



Analiza productivității personalului industrial - 10 ore	prelegere; exemplificare	• Monitorizarea activității lucrătorilor folosind indicatori cheie. • Optimizarea timpilor de muncă și eliminarea factorilor perturbatori.
Tehnologii pentru reducerea consumului energetic - 10 ore	prelegere; exemplificare	• Identificarea surselor de consum ridicat. • Aplicarea de soluții sustenabile pentru eficiența energetică.
Durabilitate și mentenanță pentru echipamentele de producție - 8 ore	prelegere; exemplificare	• Studiarea metodelor pentru creșterea fiabilității utilajelor. • Aplicarea tehnicilor de mentenanță preventivă și predictivă. • Evaluarea stării echipamentelor prin metode de diagnosticare.
Managementul responsabil al deșeurilor în industrie - 10 ore	prelegere; exemplificare	• Metode de sortare și reciclare a materialelor reziduale. • Evaluarea impactului deșeurilor asupra mediului și implementarea unor soluții ecologice.

Bibliografie:

1. Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press.
2. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business Review Press.
3. Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2013). *Operations Management for Competitive Advantage*. McGraw-Hill.
4. Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2010). *Facilities Planning*. Wiley.
5. Blischke, W. R., & Murthy, D. N. P. (2000). *Reliability: Modeling, Prediction, and Optimization*. Wiley.
6. Tchobanoglous, G., & Kreith, F. (2002). *Handbook of Solid Waste Management*. McGraw-Hill.
7. Ebeling, C. E. (2010). *An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering*. Waveland Press.
8. Schonberger, R. J. (2007). *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity*. Free Press.
9. Apple, J. M. (1977). *Plant Layout and Material Handling*. Wiley.
10. Camp, R. C. (2006). *Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance*. Productivity Press.
11. Neely, A. D. (2002). *Business Performance Measurement: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
12. Clark, W. C., & Munn, R. E. (1986). *Sustainable Development of the Biosphere*. Cambridge University Press.
13. Sovacool, B. K. (2009). *The Routledge Handbook of Energy Security*. Routledge.
14. Kelton, W. D., Sadowski, R. P., & Zupick, N. B. (2014). *Simulation with Arena*. McGraw-Hill Education.
15. Capehart, B. L., Turner, W. C., & Kennedy, W. J. (2020). *Guide to Energy Management*. CRC Press.
16. Kumar, S., & Bhattacharyya, J. K. (2013). *Municipal Solid Waste Management in Developing Countries*. CRC Press.
17. Thumann, A., & Mehta, D. P. (2012). *Handbook of Energy Engineering*. The Fairmont Press.
18. O'Connor, P. D. T., & Kleyner, A. (2011). *Practical Reliability Engineering*. Wiley.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele formulate de comunitatea științifică și profesională din domeniul ingineriei ingineriei industriale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator/proiect		evaluare sumativă prin probe scrise/orale/practice.	100%
10.6 Standard minim de performanță			



- Răspuns la minim la 50% din întrebările din cadrul testului grilă / 50% din aplicatia practica realizata

Data completării
26.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator
Operator economic

Data avizării în departament
03.10.2025

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
15.10.2025

Semnătura decanului¹²



¹² Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

