FIŞA DISCIPLINEI

Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanică Dual Buzau
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie mecanică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială**						
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activități.....					

3.7 Total ore studiu individual	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3. 9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica de liceu. Algebră. Geometrie analitică. Analiza matematică.
4.2 de competenţe	• Utilizarea noţiunilor de bază cu care operează algebra liniară, geometria analitică și analiza matematică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs.
5.2. de desfăşurare 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	**CP1.** Efectuarea de calcule, demonstraţii şi aplicaţii pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor pe baza cunostinţelor din ştiinţele fundamentale. **CP2.** Asocierea cunostinţelor, principiilor şi a metodelor din ştiinţele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specific
Competențe transversale	**CT1** Aplicarea valorilor şi eticii profesiei de inginer şi executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiţii de autonomie restrânsă şi de asistenţă calificată. Promovarea raţionamentului logic, convergent şi divergent, a aplicabilităţii practice, a evaluării şi autoevaluării, în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea conceptelor de bază proprii ştiinţelor inginereşti aplicate; cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale si aplicarea lor adecvată în domeniul specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea unor deprinderi de a folosi raţionamente riguroase. • Explicarea structurii modelelor matematice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
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, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea.	**2 ore**
Capitolul II. Spații vectoriale. Spațiu si subspatiu vectorial. Dependența și independența liniară. Baza și dimensiune. Matricea schimbarii de baze.		**2 ore**
Capitolul III. Aplicații liniare. Definitia unei aplicatii liniare, exemple, proprietati, imagine si nucleu, matrice asociata. Vectori proprii si valori proprii. Diagonalizarea unui endomorfism.		**4 ore**
Capitolul IV. Forme biliniare. Forme pătratice. Definitie, matrice atasata, reducerea unei forme patratice la forma canonica.		**2 ore**
Capitolul V. Spații vectoriale euclidiene. Produs scalar, norma, unghi, proiectii. Baze ortonormate. Procedeul de ortonormalizare a lui Gram-Schmidt.		**2 ore**
Capitolul VI. Vectori liberi. Notiunile de vector liber si vector legat. Spatiul vectorial al vectorilor liberi. Produsul scalar, produsul vectorial, produsul mixt, dublu produs vectorial al vectorilor liberi.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea.	**2 ore**
Capitolul VII. Planul și dreapta in spatiu. Reper cartezian, sisteme de coordonate in spatiu si plan. Schimbarea reperului. Ecuatii ale planului. Distanta de la un punct la un plan. Pozitii relative a doua plane, fascicul de plane. Tipuri de ecuatii ale unei drepte in E3. Pozitii relative a doua drepte; concurenta si perpendiculara comuna; punctul de intersectie. Distanta dintre doua drepte. Pozitii relative ale planului si dreptei. Proiectii ortogonale. Simetricul unui punct fata un plan, respectiv fata o dreapta		**4 ore**
Capitolul VIII. Conice Elipsa, hiperbola, parabola. Intersectia dintre o conica si o dreapta		**2 ore**
Capitolul VIII. Cuadrice. Sfera: definitia sferei, determinarea sferei prin conditii date. Intersectia sferei cu un plan. Intersectia sferei cu o dreapta. Tangenta, plan tangent la o sfera. Cuadrice pe ecuatii reduse: elipsoid, hiperboloidul cu o panza, hiperboloidul cu doua panze, paraboloidul eliptic, paraboloidul hiperbolic.		**2 ore**
Capitolul. IX Elemente de teoria diferentiala a curbelor. Curbe plane şi în spațiu.Triedrul lui Frenet. Formulele lui Frenet, curbura si torsiunea unei curbe; interpretare geometrica, calculul lungimii unui arc de curba.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea.	**4 ore**
Capitolul X. Elemente de teoria diferenţială a suprafeţelor . Reprezentarea analitica a suprafetelor; plan tangent si normala la o suprafata; calculul lungimilor arcelor de curba si unghiurilor dintre doua curbe situate pe o suprafata. Prima si a doua forma fundamentala a unei suprafete. Curburi principale, curbura totala, curbura medie.		**2 ore**

Bibliografie
1. S. Antohe, N. Codau, Algebra liniara si geometrie analitica, Univ. Galati 1979.
2. S. Antohe, N. Codau, T Buhaescu, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, culegere de probleme, Galati 1986.
3. S. Ciochină, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala – Note de curs, 2023.
4. C. Frigioiu, Geometrie analitica si diferentiala, Ed. Fundatiei Universitare „Dunarea de Jos", Galati 2009.
5. M. Rosculet, Algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferențială, Editura Tehnica, Bucuresti 1987.
6. C. Udriste, C Radu, C Dicu, O Malancioiu, Algebra, Geometrie si ecuatii diferentiale, EDP, Bucuresti, 1982.

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Matrice, determinanți. Sisteme de ecuații liniare.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea	**2 ore**
Spațiu si subspatiu vectorial.		**2 ore**
Baza și dimensiune. Matricea schimbarii de baze.		**2 ore**
Aplicatii liniare. Matricea asociata unei aplicatii liniare		**2 ore**
Vectori şi valori proprii ai unui endomorfism. Diagonalizarea unui endomorfism		**2 ore**
Spaţii vectoriale euclidiene reale. Procedeul de ortogonalizare Gram – Schmidt		**2 ore**
Produsul scalar, produsul vectorial, produsul mixt, dublu produs vectorial al vectorilor liberi.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea	**2 ore**
Diferite ecuatii ale planului in spatiu		**2 ore**
Diferite ecuatii ale dreptei in spatiu		**2 ore**
Sfera. Intersectii		**2 ore**
Conice si cuadrice. Intersectii		**2 ore**
Curbe in plan si spatiu. Aplicatii la triedrul lui Frenet, curbura si torsiunea unei curbe	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea	**4 ore**
Prima formă fundamentală a unei suprafeţe. A doua formă fundamentală a unei suprafeţe		**2 ore**

Bibliografie
1. S. Antohe, N. Codau, T Buhaescu, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, culegere de probleme, Galati 1986;
2. Aprodu Monica Alice, Ciochină Ștefănuț, Frigioiu Camelia, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Vol 1, Galaţi University Press, 2025,
3. Aprodu Monica Alice, Ciochină Ștefănuț, Frigioiu Camelia, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Vol 2, Galaţi University Press, 2026,
4. V Bălan, I R Nicola, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala, ecuații diferențiale, Editura Bren, București 2005;
6. S. Chiriță, Culegere de probleme de matematici superioare, Bucureşti, 1989 ;
7. S. Ciochină, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala – Note de seminar, 2023.
8. C. Udriste, C Radu, C Dicu, O Malancioiu, Probleme de Algebra, Geometrie si ecuatii diferentiale, EDP, Bucuresti, 1981.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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

..23.09.2026...

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

.24.09.2026... | .....

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] | Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

FIŞA DISCIPLINEI

FIZICĂ

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de 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	Inginerie mecanică (la Buzău) – dual / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**Fizică**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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 activităţilor 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 învăţământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 ~~seminar~~/laborator/~~proiect~~	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activităţi.....					-

3.7 Total ore studiu individual	22
3.8 Total ore pe semestru	50
3. 9 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematică: Algebră, Analiză matematică și Geometrie
4.2 de competenţe	• Efectuarea de lucrări de laborator, completare tabele de date experimentale, prelucrare date și reprezentări grafice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs • computer, videoproiector, acces internet (wi-fi)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• echipamente și aparatura specifică de laborator Fizică • videoproiector, ecran de proiecție; • acces internet (wi-fi).

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din Fizică. • Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din Fizică. • Studentul/absolventul analizează și explică rezultate teoretice și experimentale, legate de aplicarea Fizicii pentru Ingineria mecanică. • Studentul/ absolventul are cunoștințe despre metode de analiză numerică și experimentală, proceduri de testare și metode moderne de prelucrare a datelor experimentale, cu aplicabilitate în Ingineria mecanică.
Aptitudini	• Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din Fizică, rezolvă probleme de Fizică, cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. • Studentul/absolventul efectuează calcule de Fizică aplicată în Inginerie mecanică, de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice. • Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizice identificate în Ingineria mecanică. • Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor fizice specifice domeniului Ingineriei mecanice. • Studentul/absolventul operează cu principii şi metode din domeniu, utilizând reprezentări grafice, pentru rezolvarea de sarcini specifice. • Interpretează și analizează datele colectate în timpul testării, folosind metode statistice și software specializat, pentru a formula concluzii, perspective noi sau soluții tehnice inovatoare.
Responsabilitate și autonomie	• 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. • Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice ingineriei mecanice. • Colaborează eficient în echipe interdisciplinare, își asumă responsabilitatea pentru calitatea lucrărilor tehnice, respectă normele de securitate, etică profesională și susține inițiative inovatoare în domeniul ingineriei mecanice .

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• definirea, înțelegerea și utilizarea conceptelor fundamentale de Fizică necesare în studiile aferente specializării: Inginerie mecanică; • aplicarea cunoștințelor științifice teoretice și practice pentru definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei mecanice • analiza, caracterizarea si utilizarea materialelor pe baza metodelor experimentale de laborator bazate pe principiile Fizicii
Competențe transversale	• aplicarea tehnicilor de muncă eficientă de laborator, în echipă și individual, pentru atingerea obiectivelor privind obținerea și analizarea materialelor; • respectarea deontologiei științifice și profesionale privind drepturile de autor asupra creației intelectuale și tehnice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea și însușirea conceptelor fundamentale de Fizică necesare studiilor inginerești aferente specializării: „Inginerie mecanică"
7.2 Obiectivele specifice	• însușirea de cunoștințe privind: explicarea de fenomene fizice, definiții și relații fizico-matematice pentru mărimi și legi ale Fizicii cu aplicabilitate pentru specializarea „Inginerie mecanică " • dezvoltarea de abilități experimentale privind studierea de fenomene, legi și calcularea de mărimi fizice cu aplicabilitate pentru specializarea „Inginerie mecanică"

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1 Mecanică clasică 1.1 Noțiuni introductive (mărimi scalare și vectoriale, Sistemul internațional, multipli și submultipli, scrierea analitică a vectorilor, operații cu vectori); 1.2 Cinematică (lege de mișcare, traiectorie, viteză, accelerație, tipuri de mișcări rectilinii și circulară, graficele mișcărilor); 1.3 Dinamică (forțe: greutate, forța elastică, forțe de contact: reacțiunea normală și forța de frecare, tensiune în fir; scripeți); 1.4 Teoreme de variație și legi de conservare (lucru mecanic, energie cinetică și potențială, impuls, ciocniri); 1.5 Statica și dinamica fluidelor (presiunea hidrostatică, principiul fundamental al Hidrostaticii, forța arhimedică, curgerea fluidelor, ecuația de continuitate, legea lui Bernoulli, vâscozitatea în fluide); 1.6 Oscilații și unde elastice (oscilații armonice, amortizate, întreținute, rezonanța, compunerea oscilațiilor paralele, respectiv perpendiculare, unde elastice: ecuația undei plane, viteza de propagare a undelor, noțiuni de acustică); - toate subcapitolele Mecanicii clasice cu ilustrarea de aplicații în Inginerie mecanică	prelegerea, conversația euristică, dezbaterea, studii de caz, problematizarea	5 ore
Cap. 2 Termodinamică, Fizică moleculară și căldură 2.1 Noțiuni termodinamice de bază (sistem termodinamic, stare a unui sistem termodinamic, parametri de stare, mărimi fundamentale ale gazelor; agitația termică, temperatura, echilibrul termic; presiunea și unități de măsură pentru exprimarea acesteia. condițiile normale. 2.2 Teoria cinetico-moleculară și transformări simple ale gazului ideal (formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare, ecuația termică de stare – expresii echivalente, viteza termică, amestecuri de gaze, transformările izotermă, izobară, izocoră, generală); 2.3 Energia în Termodinamică (lucrul mecanic în Termodinamică, energia internă și căldura; noțiuni de Calorimetrie, Principiul I al Termodinamicii; transformarea adiabatică; Principiul al II-lea al Termodinamicii, motoare termice, randament, ciclul Carnot); 2.4 Entropia (procese reversibile și reversibile, (in)egalitatea lui Clausius; Principiul al III-lea al Termodinamicii) - toate subcapitolele Termodinamicii și Fizicii moleculare și căldurii cu ilustrarea de aplicații în Inginerie mecanică	prelegerea, conversația euristică, dezbaterea, studii de caz, problematizarea	3 ore
Cap. 3 Electricitate și Magnetism 3.1 Electrostatică (sarcina electrică, distribuții de sarcină electrică, câmpul electric, intensitatea de câmp electric, energia electrică, tensiunea electrică, potențialul electric, capacitatea electrică, condensatori); 3.2 Electrocinetică (curentul electric: definire, clasificări, mărimi caracteristice; rezistența electrică; legea lui Ohm; rețele electrice, legile lui Kirchhoff; gruparea rezistorilor; gruparea generatoarelor electrice; mărirea domeniului de măsurare pentru ampermetru și voltmetru; energia și puterea electrică; randamentul unui circuit electric, teorema transferului maxim de putere; efectele curentului electric); 3.3 Noțiuni de Magnetostatică (caracterizarea generală a câmpului magnetic, linii de câmp magnetic, câmpul magnetic produs de curentul electric – cazuri: conductor liniar, spiră, solenoid, forțe magnetice); 3.4 Unde electromagnetice (câmp electromagnetic, oscilații electromagnetice, unde electromagnetice – cu clasificări, aplicații și măsuri de protecție) 3.5 Materiale cristaline: caracterizare structurală, clasificări, rețele cristaline, defecte în structura cristalină, structura energetică a solidelor cristaline, dielectrici, semiconductori, conductori, dependența de temperatură a conductivității electrice a semiconductorilor vs. cea a metalelor. - toate subcapitolele Electricității și Magnetismului cu ilustrarea de aplicații în Inginerie mecanică	prelegerea, conversația euristică, dezbaterea, studii de caz, problematizarea	4 ore
Cap. 4 Noțiuni de Optică geometrică și ondulatorie 4.1 Noțiuni de bază: rază, fascicul, dioptru, factori de transmisie, reflexie și absorbție 4.2. Indice de refracție, reflexie, refracție 4.3 Oglinzi, lentile, prisma optică	prelegerea, conversația euristică, studii de caz	2 ore

4.4 Dispersia și difracția luminii - toate subcapitolele de Optică cu ilustrarea de aplicații în Inginerie mecanică		
Cap. 5 Introducere în Fizica cuantică (2 ore) 5.1 Efectul fotoelectric extern, ipoteza lui Planck, concepția corpusculară asupra luminii, relația lui de Broglie. 5.2 Microscopul electronic: principiu de funcționare, clasificări, utilizări în Inginerie: identificare compoziție și structură probe	prelegerea, conversația euristică, studii de caz	1 oră
Bibliografie 1. Baban C., *Fizică generală. Mecanică și termodinamică*, Editura Ștef, Iași, 2007. 2. Brown R. G., *Introductory Physics I Elementary Mechanics*, Duke University Physics Department Durham, 2013. 3. Ene, A., , *Elemente de Fizică pentru ingineri*, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos, Galați, 2003. 4. Ene, A., *Fizica* – volumul I și II, Ed. Fundației Universitare Dunarea de Jos, Galați, 2000, 2002. 5. Luca D., Stan C., *Mecanica fizică*, Editura Tehnopres, Iași 2004, 2006. 6. Mitoșeriu L., Țura V., *Electricitate și magnetism*, Editura Universității „Al. I. Cuza" Iași, 2000. 7. Nat A., *Fizică*, Editura Universității „Dunărea de Jos" din Galați, 2005. 8. Popescu S., *Oscilații mecanice, unde elastice şi acustică*, Ed. Matrix Rom, București, 2003. 9. Simpson D.G., Simpson L. L., *General Physics I: Classical Mechanics*, Prince George's Community College, Largo, Maryland, Union Carbide Corporation (ret.), South Charleston, West Virginia, 2020. 10. Tutovan V., *Electricitate şi magnetism*, vol. I + II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1984, 1985. 11. Țigău N., *Elemente de Fizică generală şi fizica semiconductorilor*, Editura Ars Docendi, București, 2006, ISBN (10) 973-558-267-8, ISBN (13) 978-973-558-267-8. 12. Zet Gh.. Ciobotariu I., *Fizică generală*, Editura didactică şi pedagogică, București, 1987.		
8.2 ~~Seminar~~/laborator/~~proiect~~	Metode de predare	Observații
1. Studiul deformării resorturilor	conversația euristică, observația, experimentul, studiu de caz	2L
2. Studiul frecării la alunecare		2L
3. Studiul oscilațiilor elastice și gravitaționale		2L
4. Determinarea căldurilor specifice cu calorimetrul		2L
5. Măsurarea rezistențelor electrice prin metodele aval și amonte - grafic		2L
6. Măsurarea temperaturii cu termorezistența - grafic		2L
7. Colocviu		2L
Bibliografie 1. Condurache–Bota S., *Lucrări de laborator de Fizică generală*, Editura Cermi, Iași, 2011, ISBN: 978-973-667-371-9, 139 pagini. 2. Condurache–Bota S., *Lucrări de laborator de Fizică și Biofizică pentru studenții facultăților cu specific medical. Ediție revizuită*, Editura Cermi, Iași, 2011, ISBN: 978-973-667-405-1, 151 pagini. 3. Nat, A., Ene, A., 2002, *Îndrumar de laborator de fizica*, Editura Cartea Universitara, București, 116 pagini, ISBN 973-86042-0-6. 4. Nat, A., Ene, A., 2003-2006, *Îndrumar de laborator de fizica* - editia II,III,IV,V revizuita si adăugită, Editura Cartea Universitara, București, 131 pagini, ISBN 973- 7956-42-7. 5. Neamțu J., Anoaica P.-G., *Lucrări practice de laborator - Fizică* - Editura Medicală Universitară, Craiova, 2003. 6. Voiculescu M., Tudose C., Moraru L, Țigău N., Murariu G., *Fizică – Lucrări de laborator*, Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați, 2002.		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este corelat cu cel predat la alte facultăți din țară și din străinătate;
- Disciplina oferă cunoștințele teoretice și abilitățile practice de Fizică pentru viitorii ingineri cu specializarea „Inginerie mecanică", pentru explicarea fenomenelor întâlnite în ramurile inginerești și/sau utilizate în aparatura aferentă specializări căreia îi este destinat cursul.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	însușirea cunoștințelor predate, corelarea lor și aplicarea lor pentru explicarea diferitelor fenomene fizice	verificare scrisă și orală din teoria predată la curs și din exerciții aplicative	70%
10.5 ~~Seminar~~/laborator/~~proiect~~	însușirea cunoștințelor teoretice și a abilităților practice de laborator de Fizică privind manevrarea aparaturii, culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor experimentale	- verificarea portofoliului de referate de lucrări de laborator, cu date completate în tabele și prelucrate numeric și grafic (30 % din nota la Colocviu); - verificarea abilității de lucru cu aparatura, de înregistrare, prelucrare și interpretare de date experimentale și de identificare surse de erori (70 % din nota la Colocviu).	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
• cunoașterea noțiunilor fundamentale de Fizică; • explicarea si interpretarea unor procese si fenomene fizice de bază; • efectuarea tuturor lucrărilor de laborator; • nota 5 (cinci), fără rotunjire, la Colocviu și Examen			

Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de ~~seminar~~/laborator/~~proiect~~

23.09.2026

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

24.09.2026 | .....

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] | Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI
CHIMIE

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie mecanică – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**Chimie**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28 (IIS)	3.6 seminar/laborator/proiect	28 (OE)

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	4
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3. 9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector şi tablă
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator

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 prelucrează 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 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. 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 (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu principiile teoretice şi experimentale, cu descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor elementare cu privire la structura atomului, moleculelor şi reactivitatea compuşilor chimici cu consecinţe asupra proprietăţilor şi reactivităţii compuşilor 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, studenţii vor fi capabili să: • Explice noţiuni elementare ca: atom, moleculă, valenţă, masă moleculară, legatură chimică, sisteme disperse, concentraţie, clase de compuși chimici anorganici (acizi, baze, saruri, oxizi). • Utilizeze: tabelul periodic, ustensilele de laborator. • Efectueze calcule stoichiometrice pe baza reaţiilor chimice şi de concentraţie a soluţiilor. • Formarea deprinderilor de bază în vederea realizării analizelor chimice calitative şi cantitative prin implicare individuală în analize chimice concrete. • Investigarea comportării unor substanţe sau sisteme chimice. • Însuşirea unor tehnici de calcul şi rezolvarea de probleme în scopul stabilirii unor corelaţii relevante, demonstrând raţionamente deductive şi inductive necesare în activitatea de laborator. • Crearea unor condiţii adecvate pentru stimularea lucrului în echipă. • Comunicarea înţelegii conceptelor în rezolvarea de probleme, în formularea explicaţiilor, în conducerea investigaţiilor şi în raportarea asupra rezultatelor. • Evaluarea consecinţelor unor procese chimice şi acţiunii unor substanţe chimice asupra propriei persoane şi asupra mediului.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Noțiuni introductive: materie, corp, substanță, atom, formule și reacții chimice.	Prelegerea, demonstraţia, conversaţia euristică	2 ore
2. Sistemul periodic: structură, modele de sisteme, proprietăți periodice și neperiodice ale elementelor.		2 ore
3. Legături chimice: legătura ionică, legătura covalentă, legătura coordinativă, legătura metalică, legături intermoleculare specifice şi nespecifice.		2 ore
4. Stări de agregare: Starea gazoasă. Legile gazelor. Starea lichidă. Proprietățile lichidelor. Soluții. Concentrația soluțiilor. Starea solidă. Sisteme de cristalizare. Proprietățile solidelor.		4 ore
5. Tipuri de reacţii chimice. Reacţii acido – bazice. Indicatori de pH. Echilibre în soluţii de săruri. Reacții redox. Tipuri de reacţii redox. Seria de activitate redox. Pile galvanice. Electroliza. Legile electrolizei. Aplicaţiile electrolizei. Reacții de precipitare. Reacții de complexare.		4 ore
6. Hidrogenul - stare naturală, metode de obținere, proprietăţi fizice și chimice, izotopi, hidruri, utilizări. Metale: stare naturală, metode generale de obţinere şi purificare a metalelor, proprietăţi fizice generale ale metalelor, proprietăţi chimice generale ale metalelor. Aliaje.		2 ore
7. Grupa 1 şi 2 (IA şi IIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor şi a combinaţiilor. Stare naturală, obţinere, proprietăţi fizice şi chimice, combinaţii principale, utilizări.		2 ore
8. Grupa 13 şi 14 (IIIA şi IVA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor şi a combinaţiilor. Aluminiu, carbon şi siliciu: stare naturală, obţinere, proprietăţi fizice şi chimice, combinaţii principale, utilizări.		2 ore
9. Grupa 15 şi 16 (VA şi VIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor şi a combinaţiilor. Fosfor, oxigen şi sulf: stare naturală, obţinere, proprietăţi fizice şi chimice, combinaţii principale, utilizări.		2 ore
10. Grupa 17 şi 18 (VIIIA şi VIIIA) a sistemului periodic. Caracterizare generală a elementelor şi a combinaţiilor. Clor: stare naturală, obţinere, proprietăţi fizice şi chimice, combinaţii principale, utilizări.		2 ore
11. Metale tranziţionale: caracterizare generală a elementelor şi a combinaţiilor. Stare naturală, obţinere, proprietăţi fizice şi chimice, combinaţii principale, utilizări		4 ore

Bibliografie
1. Cioatera, N., Tigae, C., Blejoiu, S.I., Drăgoi, M., *Chimie*, Editura Universitaria, Craiova, 2022.
2. Stoian, C., *Chimie generală. Note de curs*, Vol. I, Editura Pim, Iași, 2017.
3. Stoian, C., *Chimia metalelor*, Vol. I, II, III şi IV, Editura Fundaţiei Universitare „Dunărea de Jos", Galaţi, 2012.
4. Stoian, C., *Chimia metalelor. Note de curs*, Editura Fundaţiei Universitare „Dunărea de Jos", Galaţi, 2011.
5. Pica, E.M., Horovitz, Niac, G., Vermesan, E., Marta, L., *Chimie pentru ingineri (două volume)*, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2007.
6. Ifrim, S., *Chimie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 2003.
7. Neniţescu, C.D., *Chimie generală*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1978.
8. Negoiu, D., *Tratat de chimie anorganică*, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti,1972.

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea laboratorului, a normelor privind securitatea și sănătatea în muncă, a situațiilor de urgență precum şi a tematicilor lucrărilor practice. Vase şi ustensile folosite în laboratorul de chimie. Unități de măsură fundamentale.	Experimentul, conversaţia euristică, exerciţiul, învăţarea asistată de calculator, informarea computerizată, prelucrarea computerizată de date, problematizarea	2 ore
2. Atom. Număr atomic. Masă atomică. Masă moleculară. Configuraţia electronilor a atomilor. Locul elementelor în tabelul periodic în funcţie de configuraţia atomului. Aplicaţii		2 ore
3. Substanţe simple. Substanţe compuse. Metale. Nemetale. Oxizi. Acizi. Baze. Săruri.		2 ore
4. Analiza calitativă. Reacţii analitice de identificare a cationilor.		2 ore
5. Analiza calitativă. Reacţii 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. Reacţii acido-bazice. Reacţii redox. Aplicaţii.		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 coroziunii chimice. Protecții anticorozive.		6 ore
10. Colocviu de laborator		2 ore

Bibliografie

1. Tăbăcaru, A., Butan, S., *Chimie generală – Note de seminar și exerciții*, Editura Galați University Press, Galați, 2021.
2. Cârâc, G., Butan, S., *Chimie experimentală. Teste grilă și scheme de lucru*, Editura Galați University Press, Galați, 2019.
3. Cârâc, G., Popa, P., Timofti M., *Chimie analitică şi analize fizico-chimice - Îndrumar de lucrări practice de laborator*, Editura Galați University Press, Galați, 2018.
4. Sahlean D., Stoian C., Dima D., *Chimie Generală și anorganică*, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos" Galați, 2001.
5. Benea L., Dima D., *Chimie Generală - Teorie și aplicații practice*, Editura Ars Docendi, București , 1999.
6. Oniciu L., Mureşan L., *Electrochimie aplicată*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1998.
7. Benea L., Dima D., *Chimie Generală - Laborator*, Editura Universității „Dunărea de Jos" Galați, 1997.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina ajută studenţii care au urmat în liceu la disciplina "Chimie" un număr redus de ore, să ajungă la un nivel de pregătire care să le permită înţelegerea disciplinelor de specialitate. Prin însuşirea conceptelor teoretico – metodologice şi abordarea aspectelor practice incluse în disciplina "Chimie" studenţii dobândesc un bagaj de cunoştinţe adecvat, în concordanţă cu competenţele cerute pentru ocupaţiile posibile prevăzute în RNCIS. Disciplina determină studenţii să gândească logic şi să selecteze informaţiile esenţiale. Activităţile desfăşurate de studenţi urmăresc dezvoltarea capacităţilor de muncă individuală, de analiză şi interpretare a rezultatelor, a capacităţii de a oferi soluţii 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	Înţelegerea şi asimilarea cunoştinţelor, formarea unor competenţe de comunicare.	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Evaluare continuă	activitatea desfăşurată 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 performanţă			
• Nota 5: cunoaşterea superficială/mecanică a noţiunilor de bază în studiul chimiei. • Nota 10: cunoaşterea aprofundată şi înţelegerea detaliată a noţiunilor predate, capacitatea de a comunica în mod corect, coerent şi complet cunoştinţele asimilate, efectuarea de corelaţii între acestea.			

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

23.09.2026

Data avizării în departament — Semnătura directorului de departament

24.09.2026

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] — Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

FIŞA DISCIPLINEI
GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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	Inginerie Mecanică (la Buzău) - dual/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Geometrie descriptivă**				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activităţi - Consultații					14

3.7 Total ore studiu individual	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3. 9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoştinţe elementare de geometrie plană şi geometrie în spaţiu.
4.2 de competenţe	• Competenţe acționale de informare si documentare, de activitate în grup, de argumentare şi de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție, realizarea de analize active şi critice, operaționalizarea şi aplicarea cunoștințelor.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Punctualitate: respectarea orei de începere şi terminare a cursului. Nu sunt admise alte activităţi pe durata desfăşurării cursurilor; • Cursul este interactiv, studenţii pot adresa întrebări referitoare la conţinutul expunerii; • Sala de curs este dotată cu tablă de scris, calculator, videoproiector, ecran de proiecţie; • 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	• Prezenţa este obligatorie (absenţele se vor recupera). Studenţii se vor prezenta în sala de lucrări practice la timp şi vor respecta regulile de protecţie 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 şi metodelor de bază din geometria descriptivă; • Utilizarea cunoştinţelor de bază din geometria descriptivă pentru explicarea şi interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei mecanice; • Explicarea şi interpretarea documentaţiei tehnice, a desenelor de execuţie şi de ansamblu, a diagramelor, imaginilor şi graficelor, precum şi a notaţiilor asociate acestora care descriu situaţii, procese şi proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.
Competențe transversale	• Dă dovadă de inițiativă; • Lucrează în echipe; • Demonstrează spirit antreprenorial.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Să cunoască şi să utilizeze noţiunile 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 noţiunilor şi cunoştinţelor de bază în domeniul geometriei descriptive; • Să înțeleagă legătura între reprezentarea plană şi forma spaţială a obiectului; • Să dezvolte aptitudini de reprezentare a obiectelor spaţiale în dublă şi triplă proiecţie ortogonală; • Utilizarea normelor specifice disciplinei pentru elaborarea de proiecte sau documentaţii tehnice de specialitate; • Întelegerea, interpretarea şi explicarea unor idei şi proiecte tehnice de specialitate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Cap.1. Introducere în geometria descriptivă: Scurt istoric, sisteme de proiecţie, proiecţia conică, proiecţia paralelă, proiecția ortogonală, dubla și tripla proiecție ortogonală, proiecţia cotată.	Prelegere liberă. Expunerea problematizată; Expunere interactivă cu material suport; Conversația euristică. Utilizare videoproiector pentru prezentarea cursului.	C1
Cap.2. Punctul: Reprezentarea punctului în spaţiu şi în epură în dublă şi triplă proiecţie ortogonală.		C2
Cap.3. Dreapta: Reprezentarea dreptei în spaţiu şi în epură, drepte simplu şi dublu particulare, poziţii relative a două drepte.		C3
Cap.4. Planul: Reprezentarea planului în spaţiu şi în epură, plane simplu şi dublu particulare, dreapta şi punctul conţinute în plan, drepte particulare conţinute în plan, poziţia relativă a două plane, poziţiile relative ale unei drepte faţă de un plan, drepte şi plane perpendiculare, intersecția unei drepte cu un plan, intersecţia planelor, intersecția plăcilor, vizibilitatea în epură, reprezentarea diverselor figuri geometrice situate în plane simplu și dublu particulare.		C4 – C5
Cap. 5. Poliedre: Definiţie, clasificare, reprezentarea poliedrelor. Secţiuni plane prin poliedre. Intersecţia poliedrelor cu dreapta. Desfăşurarea poliedrelor.		C6 – C8
Cap. 6. Cilindrul şi conul: Definiţie, clasificare, reprezentarea corpurilor cilindro-conice. Secţiuni plane prin corpuri cilindro-conice. Intersecţia cilindro-conicelor cu dreapta. Desfăşurarea cilindrului şi conului.		C9 – C11
Cap. 7. Sfera: Reprezentarea sferei, puncte pe sferă, plan tangent la sferă, secţiuni plane prin sferă, intersecţia unei drepte cu o sferă, desfăşurarea sferei.		C12
Cap. 8. Intersecţii de corpuri geometrice: Intersecţii de poliedre, intersecţii de corpuri cilindro-conice, intersecţii de sferă cu con şi cilindru.		C13 – C14
Bibliografie: 1. Şolea, D., Şolea L.C., s.a., *Geometrie descriptivă şi desen tehnic*, Editura Mongabit Galaţi, 2002; 2. Mereuţă, E., Rus, M., *Geometrie Descriptivă,* Ed. Fundaţiei Universitare ,,Dunărea de Jos, Galaţi, 2005; 3. Velicu, D. s.a., *Geometrie Descriptivă*, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1999; 4. Abrudan, O. s.a., *Reprezentarea corpurilor geometrice*, Editura Semne, Bucuresti, 2000; 5. Morărescu, A., *Geometrie Descriptivă* – Probleme, Ed. Zigotto, Galati, 2012; 6. Moncea, J. s.a., *Geometrie Descriptivă şi Desen Tehnic*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982; 7. Matei, A. s.a., *Geometrie Descriptivă*, Editura Tehnică, Bucureşti, 1982; 8. Șolea, L., *Geometrie Descriptivă – Note de curs*, 2026.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Aplicaţii la reprezentarea punctului: Reprezentarea punctului în spaţiu şi în epură, în dublă şi în triplă proiecţie 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. Aplicaţii la reprezentarea dreptei: Reprezentarea dreptelor oarecare, dreptelor simplu şi dublu particulare (în spaţiu şi în epură, în dublă şi în triplă proiecţie ortogonală). Determinarea urmelor şi triedrelor străbătute de dreaptă. Trasarea dreptelor perpendiculare și a dreptelor paralele.		L2
3. Aplicaţii la reprezentarea planului: Reprezentarea planelor oarecare, planelor simplu şi dublu particulare (în spaţiu şi în epură, în dublă şi în triplă proiecţie ortogonală), intersecții de drepte cu plane, intersecţii 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. Aplicaţii la capitolul poliedre: Intersecţia planelor oarecare şi a planelor simplu și dublu particulare cu piramidă şi prismă, intersecţii de drepte cu prismă şi piramidă, desfăsuratele prismei şi piramidei.		L6 – L8
5. Aplicaţii la capitolul cilindrul şi conul: Intersecţia planelor oarecare şi planelor particulare cu conul şi cilindrul, intersecţii de drepte cu cilindru şi con, desfăşuratele cilindrului şi conului.		L9 – L11
6. Aplicaţii la capitolul sferă: Intersecţia sferei cu plane particulare şi plane oarecare, intersecţia dreptei cu sferă, desfăşurarea sferei.		L12
7. Aplicaţii la capitolul intersecţii de corpuri geometrice: Intersecţii de poliedre, intersecţii de corpuri cilindro-conice, intersecţii de sferă cu con şi prismă.		L13 –L14
Bibliografie: 1. Şolea, D., Şolea L.C., s.a., *Geometrie descriptivă şi desen tehnic* , Editura Mongabit Galaţi, 2002; 2. Abrudan, O. s.a., *Reprezentarea corpurilor geometrice*, Editura Semne, Bucuresti, 2000; 3. Alexandru, V. s.a., *Aplicaţii de Geometrie Descriptivă şi Desen*, Editura Academică, Galati, 2005; 4. Velicu, D. s.a., *Geometrie Descriptivă*, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1999; 5. Morărescu, A., *Geometrie Descriptivă – Probleme*, Ed. Zigotto, Galati, 2012; 6. Șolea, L., *Geometrie Descriptivă – Îndrumar pentru lucrări practice*, 2026.		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este similar celor din univesități naționale cu profil asemănător;
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniul aferent programului ,,Inginerie Mecanică";
- Însuşirea deprinderilor practice necesare proiectării, exploatării și întreţinerii structurilor mecanice;
- Înţelegerea şi explicarea diverselor procese mecanice;
- Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va avea competente pentru:
  - coordonarea activităţilor de producţie în diverse sectoare industriale;
  - cercetare în vederea optimizării tehnologiilor industriale;
  - implementarea de tehnologii noi de producţie ţinând cont de factori precum dezvoltarea tehnologică, calitatea produselor, costuri, cerinţele pieţii, compatibilitatea cu mediul înconjurător, etc;
  - cunoştinţe de bază pentru a preda în învăţământul 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 cunoştinţelor. Limbaj tehnic adecvat;	Examen scris/oral	70%
	Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor, coerenţa logică;		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea corectă a exerciţiilor şi problemelor şi argumentarea soluţiilor propuse. Lucrul în echipă;	Evaluare continuă	30%
	Predarea mapei cu lucrările practice.	Prezentarea mapei, discuţii, întrebări.	
10.6 Standard minim de performanţă			
• 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
23.09.2026		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2026	

Data aprobării în Consiliul Facultății[1]	Semnătura decanului[1]
01.10.2026	

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI
Știința și Ingineria Materialelor

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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	Inginerie Mecanică (la Buzău) - dual/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**Știința și Ingineria Materialelor**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activităţi.....					2

3.7 Total ore studiu individual	22+22
3.8 Total ore pe semestru	100
3. 9 Numărul de credite	2+2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, computer, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator dotat cu microscoape optice cu achizitie digitala de imagini, macrodurimetru universal, microdurimetru Vickers cu achizitie digitala de imagini si soft de prelucrare, masina universala de incercari 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 materialelorși operează cu acestea. Studentul/absolventul cunoaște şi 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 industriala 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 (reieşind din grila competenţelor 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. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1.Noţiuni introductive. Importanța materialelor în construcția navală. Tipuri de materiale utilizate în construcția navelor. Legătura dintre compoziţia chimică-condiţii de prelucrare-structură-proprietăţile materialelor.	Prelegerea Explicaţia	4 ore
2.Arhitectura atomică. Structura cristalină. Imperfecţiuni 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 echillibru fazic. Sistemul de aliaje Fe-C;		2 ore
6.Transformări de faze în stare solidă. Tratamente termice;		2 ore
7.Oțeluri utilizate în construcția navelor. Proprietățile mecanice ale oțelurilor. Sudarea materialelor. Structura îmbinărilor sudate. Defecte ale îmbinărilor sudate la oţeluri.		8 ore
8.Aliaje neferoase. Aluminiul şi cuprul.		2 ore
9.Materiale ceramice; Materiale plastice; Materiale compozite.		2 ore

Bibliografie

1. Callister, William D., and David G. Rethwisch. *Fundamentals of Materials Science and Engineering: SI Version*. John Wiley & Sons, 2022.
2. Kazasidis, M., Pantelis, D., Caballero, F.G. et al. *Dissimilar welding between conventional and high strength low alloy naval steels with the use of robotic metal cored arc welding*. Int J Adv Manuf Technol 113, 2895–2907 (2021). https://doi.org/10.1007/s00170-021-06819-8
3. Chawla, Krishan K. *Composite materials: science and engineering*. Springer Science & Business Media, 2012.
4. Yu, Xinghua, et al. *Characterization of microstructural strengthening in the heat-affected zone of a blast-resistant naval steel*.Acta Materialia 58.17 (2010): 5596-5609..
5. Krauss G. – *Advanced Surface Modification of Steels*, J. Heat Treating, Vol 9, 1992, pag. 81 – 89.
6. Benea, L., Simionescu, N. and Mardare, L. *The effect of polymeric protective layers and the immersion time on the corrosion behavior of naval steel in natural seawater*. Journal of Materials Research and Technology 9.6 (2020): 13174-13184.Levcovici, S.- *Studiul materialelor*, Galaţi, Editura Fundaţiei Universitare „Dunărea de Jos”, 2002.

Levcovici M..S, Vasilescu E, Gheorghieş L ş.a. – *Ingineria suprafeţelor*, EDP Bucureşti, 2003.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
1.Analiza materialelor prin microscopie optică și electronică. Analiza microstructurii și a compoziției chimice	Metode de lucru în grup și individual, conversaţia euristică, explicaţia, dezbaterea	4 ore
2.Determinări metalografice. Determinarea incluziunilor nemetalice din oţeluri. Constituenţi structurali în materialele metalice;		4 ore
3.Încercări mecanice ale oțelurilor destinate construcțiilor de mașini: încercarea la tracțiune, încercarea la încovoire prin șoc la temperatura ambiantă și negativă (+20°C ÷-60°C)		8 ore

4.Încercarea la încovoire prin șoc la temperatura ambiantă și negativă (+20°C ÷-60°C), ruperea tehnologică, încercarea la îndoire și duritatea îmbinărilor sudate.		10 ore
5. Colocviu de laborator	Evaluare scris/orală	2 ore

Bibliografie

1. William D. Callister Jr., David G. Rethwisch Materials Science and Engineering: An Introduction, 10th Edition.. ISBN: 978-1-119-40549-8 January 2018.
2. Robert Leveque - *Traitements de surface dans le domaine de l·outillage*, Traitement Thermique, Janv – Fév. 2003, pag.21 – 30.
3. Davis J.R. - *Surface Engineering for Corrosion and Wear Resistance*, ASM International and IOM Communications, 2001.
4. Levcovici, S.- *Studiul materialelor*, Galaţi, Editura Fundaţiei Universitare „Dunărea de Jos", 2002.
5. Levcovici M..S, Vasilescu E, Gheorghieş L ş.a. – *Ingineria suprafeţelor*, EDP Bucureşti, 2003.
6. P. Alexandru, Ştiinţa şi ingineria materialelor-note de curs, 2020, suport electronic.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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.	*evaluare sumativă* 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.	*evaluare continuă* prin metode practice;	20%

		evaluare sumativă prin probe scrise/orale.	20%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Rezolvarea corectă a unor şi probleme de complexitate medie aferente ştiinţei şi ingineriei materialelor în cadrul unor sarcini specifice ingineriei mecanice: • Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor specifice domeniului: structură, faze constituenţi structurali, proprietăţile materialelor, stare cristalină stare amorfă, imperfecţiuni cristaline, aliaje; • Cunoaşterea claselor de materiale cu proprietăţile şi utilizările lor specifice;			

Data completării
23.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament
24.09.2026

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății[1]

01.10.2026

Semnătura decanului[1]

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI

Educaţie fizică şi sport I, II

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie mecanica dual Buzau / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Educaţie fizică şi sport I , II				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I+II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OBL

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2 + 2	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar	2+2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28+28	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar	28+28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3. 9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competenţe	• Aviz medical favorabil pentru efort fizic

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Disciplină exclusiv practică — fără activitate de curs.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de sport, terenuri de sport, sală de fitness, bazin (pentru opţionale)

6. a) Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Studentul cunoaşte beneficiile activităţii fizice asupra sănătăţii. Studentul cunoaşte regulamentele jocurilor sportive practicate (fotbal, baschet, volei, handbal). Studentul cunoaşte principiile de bază ale antrenamentului fizic.
Aptitudini	Studentul practică sistematic activitate fizică. Studentul demonstrează competenţe în jocuri sportive de echipă. Studentul aplică principii de încălzire, antrenament, recuperare.
Responsabilitate şi autonomie	Studentul îşi menţine o stare bună de sănătate prin activitate fizică regulată. Studentul lucrează în echipă, respectă regulile jocurilor şi fair-play-ul.

6. b) Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	-
Competenţe transversale	CT2 Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă (sportivă) şi aplicarea de tehnici de relaţionare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea capacităţii motrice generale şi specifice, formarea unui stil de viaţă sănătos prin practicarea sistematică a exerciţiilor fizice şi a sporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacităţilor motrice (forţă, viteză, rezistenţă, coordonare). • Însuşirea tehnicii de bază în jocuri sportive de echipă. • Cultivarea spiritului de echipă, fair-play-ului. • Înţelegerea importanţei activităţii fizice pentru sănătate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Disciplina nu cuprinde activitate de curs. Conţinutul se realizează exclusiv prin activităţi practice (seminar/lucrări practice).	Întâlnire introductivă — prezentarea modulelor sportive disponibile.	-
Bibliografie 1. Material didactic furnizat de Departamentul de Educaţie Fizică şi Sport (DEFS) — UDJG.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Evaluare iniţială. Norme de protecţie şi securitate. Aviz medical.	Activităţi practice individuale şi în echipă; demonstraţie, exerciţiu, joc bilateral; evaluare prin probe specifice.	2 ore
2. Pregătire fizică generală — exerciţii de încălzire, dezvoltare a calităţilor motrice.		2 ore
3-4. Atletism — alergări, sărituri, aruncări (probe specifice).		2 ore
5-6. Joc sportiv 1 (la alegere) — fotbal: tehnică individuală, joc 5v5 şi 11v11.		2 ore
7-8. Joc sportiv 2 (la alegere) — baschet: dribbling, pasare, aruncare la coş.		2 ore
9-10. Joc sportiv 3 — volei: lovitură, serviciu, joc 6v6.		2 ore
11-12. Fitness, gimnastică, aerobic.		2 ore
13. Tenis de masă, badminton (recreativ).		2 ore
14. Evaluare finală — probă practică pe modulele alese. Colocviu.		2 ore

Bibliografie
1. *** Bibliografie furnizată de Departamentul de Educaţie Fizică şi Sport (DEFS) — UDJG.
2. *** Regulamentele oficiale FIFA, FIBA, FIVB pentru jocurile practicate.
3. *** ACSM — American College of Sports Medicine, Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 11th ed., 2021.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Disciplină transversală, predată de Departamentul de Educaţie Fizică şi Sport (DEFS) UDJG. Programa este furnizată de DEFS. Prezenta fişă este orientativă pentru programul de studii Electromecanică.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea şi activitatea pe parcursul semestrelor.	Evaluare continuă (prezenţă, implicare).	70%
10.5 Seminar	Probe motrice specifice.	Evaluare practică (probe la modulele alese).	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Participarea la minim 80% din activităţi. • Promovarea probelor practice la nivelul calificativului „satisfăcător".			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

23.09.2026

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

24.09.2026

Data aprobării în Consiliul Facultății Semnătura decanului

01.10.2026

FIŞA DISCIPLINEI

Analiză Matematică

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	De 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	Inginerie mecanică Dual Buzau

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Analiză matematică**						
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3. 9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica de liceu. Analiza matematică.
4.2 de competenţe	• Utilizarea noţiunilor de bază cu care opereaza analiza matematică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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	**CP1.** Efectuarea de calcule, demonstraţii şi aplicaţii pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor pe baza cunostinţelor din ştiinţele fundamentale. **CP2.** Asocierea cunostinţelor, principiilor şi a metodelor din ştiinţele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specific
Competențe transversale	**CT1** Aplicarea valorilor şi eticii profesiei de inginer şi executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiţii de autonomie restrânsă şi de asistenţă calificată. Promovarea raţionamentului logic, convergent şi divergent, a aplicabilităţii practice, a evaluării şi autoevaluării, în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea conceptelor de bază proprii ştiinţelor inginereşti aplicate; cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale analizei matematice si aplicarea lor adecvată în domeniul specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea unor deprinderi de a folosi raţionamente riguroase. • Explicarea structurii modelelor matematice

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Cap.I.Șiruri și serii de numere reale Convergența șirurilor și seriilor de numere reale. Criterii de convergență.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea.	**4 ore**
Cap. II. Calcul diferențial Derivabilitatea funcţiei reale de variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri. Funcții de mai multe variabile. Limita, continuitate, derivabilitate şi diferenţiabilitate pentru funcţii de mai multe variabile. Derivate parțiale de ordin superior. Extreme libere şi cu legături. Elemente de teoria câmpurilor (gradient, divergenţă, rotor).		**10 ore**
Cap. III. Calcul integral Primitive. Metode de determinare a primitivelor. Integrala definită. Integrale improprii. Integrale curbilinii de speţa I şi II. Integrale curbilinii independente de drum. Integrale multiple (integrala dublă, triplă, de suprafaţă). Formule integrale (formulele lui Green, Stokes si Gauss).		**10 ore**
Cap.IV.Ecuaţii diferenţiale Ecuaţii diferenţiale de ordinul I : ecuaţii diferenţiale cu variabile separabile, omogene, liniare, Bernoulli, Riccati, Lagrange, Clairaut. Problema lui Cauchy. Ecuaţii diferenţiale liniare de ordin superior.		**4 ore**
Bibliografie 1. S. Chiriţă, Culegere de probleme de matematici superioare, Bucureşti, 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" Galati, 2006; 5. J. Crînganu, Elemente de analiza matematica, Ed. Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" Galati, 2009; 6. A. Precupanu, Analiză matematică, vol. I, II, Iaşi, 1987 ; 7. M. Roşculeţ, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984; 8. O. Stănăşilă, Analiză matematică, E.D.P., Bucureşti, 1981.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Siruri si serii de numere reale *(aplicatii)* Convergenta sirurilor si seriilor de numere reale. Criterii de convergenta.	Prelegerea, Conversaţia euristică, Explicaţia, Problematizarea	**4 ore**
Calcul diferential *(aplicatii)* Derivabilitatea funcţiei reale de variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri. Functii de mai multe variabile. Limita, continuitate, derivabilitate şi diferenţiabilitate pentru funcţii de mai multe variabile. Derivate partiale de ordin superior. Extreme libere şi cu legături. Elemente de teoria câmpurilor (gradient, divergenţă, rotor).		**10 ore**
Calcul integral *(aplicatii)* Primitive. Metode de determinare a primitivelor. Integrala definită. Integrale improprii. Integrale curbilinii de speţa I şi II. Integrale curbilinii independente de drum. Integrale multiple (integrala dublă, triplă, de suprafaţă). Formule integrale (formulele lui Green, Stokes si Gauss).		**10 ore**
Ecuaţii diferenţiale *(aplicatii)* Ecuaţii diferenţiale de ordinul I : ecuaţii diferenţiale cu variabile separabile, omogene, liniare, Bernoulli, Riccati, Lagrange, Clairaut. Problema lui Cauchy. Ecuaţii diferenţiale liniare de ordin superior.		**4 ore**
Bibliografie 1. S. Chiriţă, Culegere de probleme de matematici superioare, Bucureşti, 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. Roşculeţ, Analiză matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984;		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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

23.09.2026

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

24.09.2026 | .....

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] | Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

FIŞA DISCIPLINEI
DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ I

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi
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	Inginerie Mecanică (la Buzău) – dual / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Desen Tehnic și Infografică I**				
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activităţi - Consultații					14
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3. 9 Numărul de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Geometrie plană și în spațiu. Geometrie descriptivă.
4.2 de competenţe	• Competenţe acționale de informare si documentare, de activitate în grup, de argumentare şi de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție, realizarea de analize active şi critice, operaționalizarea şi aplicarea cunoștințelor.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Punctualitate: respectarea orei de începere şi terminare a cursului. Nu sunt admise alte activităţi pe durata desfăşurării cursurilor; • Cursul este interactiv, studenţii pot adresa întrebări referitoare la conţinutul expunerii; • Sala de curs este dotată cu tablă de scris, calculator, videoproiector, ecran de proiecţie; • 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	• Prezenţa este obligatorie (absenţele se vor recupera). Studenţii se vor prezenta în sala de lucrări practice la timp şi vor respecta regulile de protecţie 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 inginerești elementare în proiectarea si 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 (reieşind din grila competenţelor 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 spaţiale pe unul sau mai multe plane de proiecţie; • Să identifice piesele componente din desenele de ansamblu; • Să stabilească legătura între reprezentarea plană şi forma spaţială a obiectului; • Să utilizeze normele specifice disciplinei desen tehnic pentru elaborarea de proiecte sau documentaţii tehnice de specialitate; • Să înteleagă, să interpreteze şi să explice unele idei şi proiecte tehnice de specialitate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Cap. 1. Dispunerea proiecţiilor: Reguli generale, metode de dispunere a proiecţiilor, excepţii de la dispunerea normală a proiecţiilor.	Prelegere liberă. Expunerea problematizată; Expunere interactivă cu material suport; Conversația euristică. Utilizare videoproiector pentru prezentarea cursului.	C1
Cap. 2. Vederi, secţiuni, rupturi: Clasificarea vederilor, reguli de reprezentare a vederilor, reguli de reprezentare a secţiunilor, haşurarea.		C2 – C4
Cap. 3. Cotarea desenelor tehnice: Elementele cotării, reguli de cotare, sisteme de cotare.		C5
Cap. 4. Reprezentarea filetelor şi flanşelor: Reprezentarea şi cotarea filetelor, reprezentarea şi cotarea flanşelor.		C6
Cap. 5. Indicarea stării suprafeţelor, notarea abaterilor dimensionale şi a toleranţelor geometrice: Notarea stării suprafeţelor, înscrierea pe desen a toleranţelor la dimensiuni şi a toleranţelor geometrice.		C7 – C8
Cap. 6. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, cotare, poziţionare, tabelul de componenţă.		C9
Cap. 7. Asamblări nedemontabile: Reprezentarea şi cotarea asamblărilor nituite şi a asamblărilor prin sudare.		C10
Cap. 8. Asamblări demontabile: Reprezentarea şi cotarea asamblărilor prin filet, a asamblărilor cu pene şi a asamblărilor prin caneluri.		C11
Cap. 9. Elemente de etanşare: Etanşări cu contact direct, etanşări fixe cu element intermediar, etanşări mobile cu contact pentru mişcare de rotaţie.		C12
Cap. 10. Organe de transmitere a puterii mecanice: Reprezentarea şi cotarea arborilor, osiilor, roţilor dinţate, angrenajelor, lagărelor.		C13 – C14

Bibliografie:

1. Tocariu, L., Şolea L.C., s.a., *Desen tehnic,* Galaţi University Press, Galaţi, 2011;
2. Şolea, D., Şolea L.C., s.a., Geometrie descriptivă şi desen tehnic, Editura Mongabit Galaţi, 2002;
3. Alexandru, V. s.a – *Aplicaţii de Geometrie Descriptivă şi Desen*, Editura Academică, Galati, 2005;
4. Vasilescu, E. – *Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare,* Ed. Tehnică Bucureşti 1995;
5. Morărescu, A., *Geometrie Descriptivă – Probleme*, Ed. Zigotto, Galati, 2012;
6. Şolea, L., *Desen tehnic – Note de curs*, 2026;
7. *** *Colecția de standarde pentru desenul tehnic.*

8.2 Seminar/laborator/	Metode de predare	Observaţii
1. Aplicaţii la dispunerea proiecţiilor: Reprezentarea în șase proiecţii (vederi) a unor piese de complexitate mică şi medie, după model.	Expunere interactivă cu material suport (diverse piese din laboratorul de desen tehnic); Conversația euristică.	L1 – L2
2. Aplicaţii vederi, secţiuni, rupturi: Reprezentarea în trei proiecţii (vederi, secțiuni, rupturi) a unor piese de complexitate medie, după model.		L3 – L5
3. Aplicaţii la cotarea desenelor tehnice: Cotarea aplicaţiilor realizate la şedinţele anterioare.		L6
4. Aplicaţii la filete şi flanşe: Reprezentarea unor piese care conţin flanşe şi filete, cotarea proiecţiilor.		L7
5. Aplicaţii la desenul de ansamblu: Desene de execuţie pentru părţile componente ale unor ansamble de complexitate medie; realizarea desenului de ansamblu.		L8 – L10
6. Aplicaţii la asamblări nedemontabile: Reprezentarea unor piese sudate, notarea sudurilor.		L11
7. Aplicaţii la asamblări demontabile, organe de transmitere a puterii mecanice şi elemente de etanşare: Desene de execuţie pentru părţile componente ale unor reductoare și realizarea desenelor de ansamblu.		L12 – L14

Bibliografie:
1. Tocariu, L., Șolea L.C., s.a., *Desen tehnic,* Galaţi University Press, Galați, 2011;
2. Alexandru, V. s.a – *Aplicaţii de Geometrie Descriptivă şi Desen*, Editura Academică, Galati, 2005;
3. Vasilescu, E. – *Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare,* Ed. Tehnică Bucureşti 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este similar celor din univesități naționale cu profil asemănător;
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniul aferent programului ,,Inginerie Mecanică";
- Însuşirea deprinderilor practice necesare proiectării, exploatării și întreţinerii structurilor mecanice;
- Înţelegerea şi explicarea diverselor procese mecanice;
- Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va avea competente pentru:
  - coordonarea activităţilor de producţie în diverse sectoare industriale;
  - cercetare în vederea optimizării tehnologiilor industriale;
  - implementarea de tehnologii noi de producţie ţinând cont de factori precum dezvoltarea tehnologică, calitatea produselor, costuri, cerinţele pieţii, 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 cunoştinţelor. Limbaj tehnic adecvat;	Examen scris/oral	70%
	Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor, coerenţa logică;		
10.5 Seminar/laborator/proiect	Execuția corectă a schițelor și desenelor la scară a pieselor și ansamblelor; Corectitudinea şi conştiinciozitatea, lucrul în echipă;	Evaluare continuă	30%
	Predarea mapei cu lucrările practice.	Prezentarea mapei, discuţii, întrebări.	
10.6 Standard minim de performanţă			
• Reprezentarea în trei proiecții (vederi și secțiuni) a unor piese de complexitate medie; • Identificarea și reprezentarea corectă a asamblărilor demontabile și nedemontabile.			

Data completării 23.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament 24.09.2026

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] 01.10.2026

Semnătura decanului[1]

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI

PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE

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	**Inginerie mecanică (la Buzău) - dual**

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							
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 şi pe teren	**14**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**7**
Tutoriat	**7**
Examinări	**2**
Alte activități.....	**0**

3.7 Total ore studiu individual	**44**
3.8 Total ore pe semestru	**100**
3. 9 Numărul de credite	**4**

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 desfăşurare 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

Cunoștințe	• Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază din domeniul programului de studii. • Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul programului de studii.
Aptitudini	• Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice din domeniul programului de studii. • Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor din domeniul programului de studii.

	• Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor din domeniul programului de studii. • Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul programului de studii. • Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul programului de studii.
Responsabilitate și autonomie	• Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice din domeniul programului de studii. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice din domeniul programului de studii.

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 (reieşind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Utilizarea unor principii si metode de bază pentru construirea unor modele tipice domeniului fundamental al științelor inginerești
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea unui limbaj de programare necesar rezolvării problemelor specifice din domeniul programului de studii

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 • Funcții..... 4 ore • Tipuri de date definite de utilizator ..... 2 ore • Preprocesorul..... 2 ore • Biblioteca standard..... 2 ore	expunerea sistematică; conversația; lucrul cu manualul și alte cărți; demonstrația didactică;	

Bibliografie

1. **Iosifescu Cr.** - *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, **2005**, 278 pg., ISBN 973-30-1102-9
2. Deaconu, A. - *Programare avansată în C și C++*, Univ. "Transilvania" Brașov, 2003
3. Kernigham Brian W și Ritchie Dennis M. - *The ANSI C programming language* 2nd Ed.- Prentice Hall
4. Negrescu, L. - *Limbajele C și C++ pentru începători. Vol. 1: Limbajul C*, Ed. Microinformatica SRL, Cluj-Napoca, 1994
5. Novac, C. - *Limbajul Turbo C++*, Universitatea "Dunărea de Jos", Galați, 1993
6. Pătruț, B. - *Aplicații în C și C++*. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-471-1
7. Prisecaru, T., Ene, A.S. - *Limbajul de programare C++ - Noțiuni de bază*, Ed. Matrix Rom B, Ed. București, 2000, ISBN 973-685-093-5
8. Schildt, H. - *C - Manual complet*. Ed. Teora, București, 1998, ISBN 973-601-760-5
9. Ștefănescu, D., Segal, C. - *Inițiere în limbajele C/C++*, Ed. Fundației Univ., Galați, 2000, ISBN 973-8139-38-4

10. Stoilescu, D. - *Culegere de C/C++*, Ed. Radial, Galați, 1998.
11. Vlad, S., Ursu, M.F. - *Informatica tehnică*, 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

1. **Iosifescu Cr.** - *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - îndrumar de laborator*, Ed. Universității "Dunărea de Jos" (cod CNCSIS 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)

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 inginerești
- identificarea unei soluții optime pentru o situație - problemă dată (din domeniul ingineriei mediului), utilizând concepte si 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 22.09.2026 | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

24.09.2026

Data aprobării în Consiliul Facultății | Semnătura decanului

01.10.2026

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI
Tehnologia materialelor

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie Mecanică - dual, Buzău

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**Tehnologia Materialelor**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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	1	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	11+22
3.8 Total ore pe semestru	75
3. 9 Numărul de credite	1+2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Ştiinţa şi ingineria materialelor
4.2 de competenţe	• Utilizarea noţiunilor de bază ale disciplinei Ştiinţa şi ingineria materialelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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 achiziţie date şi monitorizare. Dotare Media şi 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 si metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea si exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în conditii de asistenta calificata. C1.4. Utilizarea adecvata de criterii si metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza si aprecierea calitativa si cantitativa a fenomenelor si parametrilor caracteristici, precum si pentru prelucrarea si interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale. C.4.3. Aplicarea de principii si metode de baza pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe masini clasice si/sau CNC cu date de intrare bine definite, în conditii de asistenta calificata. C6.4. Utilizarea adecvata de criterii si metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele si limitele metodelor de planificare, gestionare si exploatare a proceselor si sistemelor de fabricare, precum si de asigurare a calitatii si de inspectie a produselor, inclusiv a programelor software dedicate.
Competențe transversale	- soluționează probleme - lucrează în echipe - dă dovadă de inițiativă - demonstrează angajament

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea si interpretarea diverselor concepte si procese asociate obţinerii, caracterizării şi procesării principalelor clase de materiale.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoaşterea principalelor clase de materiale şi a proprietăţilor acestora; • Cunoasterea si utilizarea metodelor de determinare a principalelor proprietăţi ale materialelor, • Aplicarea principiilor si metodelor clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare a semifabricatelor; • Determinarea pe cale experimentala a parametrilor proceselor de obţinere a principalelor clase de semifabricate utilizate in ingineria materialelor.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Structura materialelor utilizate în inginerie. Structuri cristaline. Tipuri de structuri cristaline specifice metalelor. Imperfecţiuni în problematizare,		2 ore

cristale. Deformarea în cristalele metalice. Deformarea dezbatere, agregatelor policristaline. Structuri amorfe.	Prelegere, explicație, problematizare, dezbatere.	
2. Proprietăţile mecanice ale materialelor utilizate în inginerie industrială. Rezistența și plasticitatea. Variația tensiunii convenționale *R* cu deformația specifică *e*. Variația tensiunii *σ* cu gradul de deformare *ε*. Curba rațională. Alungirea la rupere. Gâtuirea la rupere. Duritatea. 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		2 ore
3. Fabricarea principalelor metale şi aliaje utilizate în industrie industrială. Aliaje cu baza Fe. Aliaje cu baza Cu. Aliaje cu baza Al		4 ore
4. Procesarea materialelor metalice utilizate in inginerie.		2 ore
5. Sudarea materialelor metalice. Vedere de ansamblu asupra tehnologiei sudării. Fizica sudării. Sudabilitatea materialelor metalice.		4 ore
Bibliografie 1. Gurău, Gh., „Tehnologia Materialelor",. Ediţie revizuită şi îmbunătăţită, Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi, 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, Bucureşti, 2002. 6. Cănănău, N., Gurău, Gh., ş.a., „Îndrumar de laborator - Tehnologia materialelor", vol. I, Universitatea din Galaţi, 1993. 7. Răileanu, D., Cănănău, N., „Tehnologia materialelor", vol. I-IV, Universitatea din Galaţi, 1980. 8. Stoian, L., ş.a., „Tehnologia materialelor", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1980. 9. Nanu, A., „Tehnologia materialelor", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982. 10. Palfalvi, A., Mehedinţeanu, N., ş.a., „Tehnologia materialelor", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1985.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea laboratorului, SSM şi SU specifice.	Prezentarea procesului, încercări, analiza si interpretarea rezultatelor, explicaţii.	2 ore
2. Turnarea gravitaţionala. Proprietățile amestecurilor de formare. Formarea în doua rame cu amestec clasic și turnarea metalului lichid		4 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.		4 ore
4. Laminarea tablelor. Prinderea la laminare, coeficientul de frecare la laminare, variaţia coeficienților laminării cu gradul de deformare. Extrudarea pieselor.		6 ore
5. Sudarea cu arc electric manual şi automat sub strat de flux. Sudarea prin presiune și încălzire prin rezistență proprie. Sudarea cu flacără oxiacetilenică. Tăierea cu flacără.		6 ore
6. Controlul calității materialelor și pieselor: Teste de duritate, tracțiune, reziliență; Analize metalografice (microscopie); NDT (ex. ultrasunete, lichide penetrante).		4 ore
7. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie Cănănău, N., Gurău, Gh., ş.a., „Îndrumar de laborator - Tehnologia materialelor", vol. I-II, Universitatea din Galaţi, 1993.		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei conduce la obţinerea competenţelor privind proiectarea proceselor asociate obţinerii, caracterizării şi prelucrării principalelor clase de materiale utilizate în industrie industrială
- Aceste competenţe 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	- Înţelegerea şi asimilarea cunoştinţelor fundamentale; - Formarea bazei de raţionamente necesare.	Evaluare scrisă şi orală	70%
10.5 Seminar/laborator/proiect	- Utilizarea cunoştințelor si informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei.	Teme de laborator tehnologic efectuate corect.	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
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
23.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament
24.09.2026

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății[1]
01.10.2026

Semnătura decanului[1]

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI

Mecanică I

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie Mecanică (la Buzău) – dual / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Mecanică I					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2S
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activităţi.....					-

3.7 Total ore studiu individual	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3. 9 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematică
4.2 de competenţe	• Competenţe matematice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs dotată cu proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala de seminar şi laborator dotate corespunzător

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din domeniul mecanicii clasice (statica).

Aptitudini	• Capacitatea de a identifica comportarea unor sisteme mecanice din punct de vedere static; • Modelarea matematică a sistemelor de forţe, a centrelor de greutate și a legăturilor rigidului.
Responsabilitate și autonomie	• Capacitate de lucru individuală sau într-o echipă multidisciplinară; • Abilitatea de a gestiona independent sarcinile alocate folosind resursele disponibile și ţinând cont de termenele indicate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• C1. Identificarea, definirea, utilizarea noţiunilor din ştiinţele fundamentale specifice domeniului ingineriei; • C2. Aplicarea metodelor de proiectare, analiza si testare a sistemelor mecanice.
Competențe transversale	• CT1. Capacitata de a redacta şi prezenta un raport tehnic din domeniul staticii; • CT2. Formarea fundamentului necesar pentru înțelegerea disciplinelor viitoare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al ştiinţelor inginereşti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2 Obiectivele specifice	• Formularea şi aplicarea metodelor si principiilor studiate pentru proiectarea structurilor şi sistemelor mecanice. • Identificarea si descrierea conceptelor, teoriilor si metodelor de bază, utilizate în proiectarea, analiza si testarea elementelor și sistemelor mecanice.

8. Conţinuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Noţiuni recapitulative privind operaţiile cu vectori, principiile și axiomele mecanicii.	Prelegerea, explicaţia, dezbaterea, efectuarea de rezolvări analitice şi de calcule numerice	2 ore
Teoria momentelor: Momentul forţei în raport cu un punct și o axă; Axa centrală - cazuri de reducere; Reducerea sistemelor particulare de forţe; Centrul forţelor 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 părţilor. Grinzi cu zăbrele		4 ore
Frecarea în tehnică: Frecarea de alunecare; Frecarea de rostogolire; Frecarea de pivotare; Frecarea în articulaţii și lagăre.		4 ore
Statica firelor: Ecuaţia generală a firelor; Frecarea firelor.		2 ore
Aplicaţii în tehnică ale staticii: Pârgia și planul înclinat; Scripeţi și sisteme de scripeţi; Pana și șurubul; Frâna cu banda și frâna cu sabot.		2 ore
Cinematica punctului: Sisteme de coordonate; Viteza și acceleraţia; Mișcări 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 aplicaţii în inginerie,* Ed. Tehnică, Bucureşti, 1981.
- Matulea, I ., *Mecanica,* Universitatea Galaţi, 1986 .
- Rădoi, M., Deciu, E., *Mecanica*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.
- Rusu, E., *Statica si Cinematica*, Editura Fundaţiei Universităţii Dunărea de Jos din Galaţi, 1998.
- Rusu, L., *Mecanică - Statica*, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015.
- Strat, I., *Mecanică Tehnică cu Aplicaţii*, Editura Fundaţiei Universităţii Dunărea de Jos din Galaţi, 2006.
- Voinea, R., Voiculescu, D şi Simion, F.P., *Introducere în mecanica solidului cu aplicaţii în inginerie*, Editura Academiei, Bucuresti 1989.

8. 2 Seminar	Metode de predare	Observaţii
S1 – Notiuni introductive – operatii cu vectori. Aplicaţii.	Explicaţia, efectuarea de rezolvări analitice, calcule numerice	2 ore
S2 – Momentul fortei in raport cu un punct si cu o axa. Aplicaţii.		2 ore
S3 – Reducerea sistemelor de forte, axa centrală, cazuri de reducere. Aplicaţii.		2 ore
S4 – Centre de masă. Aplicaţii.		2 ore
S5 – Echilibrul rigidului supus la legături ideale. Aplicaţii.		2 ore
S6 – Statica sistemelor materiale. Aplicaţii.		2 ore
S7 – Sisteme cu frecare. Aplicaţii.		2 ore

Bibliografie
- Bălan G., Strat I., Popa V., Matulea I., *Mecanică şi vibraţii*, Lucrări de laborator, Universitatea din Galaţi, 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 Galaţi, 1986.
- Rusu, E., *Statica si Cinematica*, Editura Fundaţiei Universităţii Dunărea de Jos din Galaţi, 1998.
- Rusu, L., Mecanică - Statica, Noțiuni teoretice și aplicații. Editura Zigotto Galati, 2015.
- Strat, I., *Mecanică Tehnică cu Aplicaţii*, Editura Fundaţiei Universităţii Dunărea de Jos din Galaţi, 2006
- Voinea, R., Voiculescu, D şi Simion, F.P., *Introducere în mecanica solidului cu aplicaţii în inginerie*, Editura Academiei, Bucuresti, 1989
- Rădoi M., Deciu E. - *Mecanica*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1981.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina are caracter formativ fundamental pentru inginerul mecanic. Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din ţară 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 cunoştinţelor	• Test grilă (50%); • Rezolvare două aplicaţii (20%)	70%

10.5 Seminar	Capacitatea de aplicare în practică a cunoştinţelor teoretice asimilate	• Participare activă la activitățile de la seminar; • Teme de casă.	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Cunoaşterea unor noţiuni elementare privind: echilibrul sistemelor mecanice și reducerea sistemelor de forţe. Noţiuni de bază privind tipurile de legături și tipurile de frecare întâlnite în tehnică. Noţiuni de bază privind cinematica punctului și mișcările rectilinie și circulară; • Promovarea probei scrise cu nota 5 (cinci).			

Data completării

23.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament

24.09.2026

Semnătura directorului de departament

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății[1]

01.10.2026

Semnătura decanului[1]

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi
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	Inginerie Mecanică – dual, Buzău / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**Electrotehnică**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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 activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					7
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3. 9 Numărul de credite	4 (2+2 OE)				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	• Cunoştinţe de fizică generală, analiză matematică, algebră şi geometrie.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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 ştiinţifice şi inginereşti; 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 tinand cont de impactul solutiilor ingineresti in context global, de mediu, social

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Aplicarea adecvata a cunostintelor fundamentale de matematica, fizica, chimie specifice domeniului ingineriei electrice C3. Aplicarea adecvata a cunos tint elor privind conversia energetica , fenomenele electromagnetice s i mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice si actionarilor electromecanice .
Competențe transversale	CT1 Îdentificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente s i riscurilor aferente CT2 Îdentificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Studiul legilor si teoremelor care guvernează fenomenele electrice și magnetice; • Analiza energetică a proceselor de conversie electromagnetică
7.2 Obiectivele specifice	• Studiul circutelor de curent continuu si alternativ; • Studiul maşinilor electrice întâlnite în aplicaţiile curente industriale si casnice; • Formarea unor deprinderi privind măsurarea mărimilor electrice şi magnetice; • Analiza comportării maşinilor maşinilor electrice pe baza caracteristicilor specifice; • Reglarea vitezei maşinilor electrice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii

Introducerea mărimilor electrice şi magnetice. Stările electrice şi magnetice (câmpul electrostatic în vid şi substanţă, starea electrocinetică, câmpul magnetic în vid şi substanţă)	Mijloace multimedia – Prezentări Power Point - Demonstraţii la tablă şi discuţii - Ore de consultaţii	1 prelegere
Legi şi teoreme ale câmpului electromagnetic		1 prelegere
Circuite de curent continuu . Teoreme		1 prelegere
Circuite de curent continuu. Metode de analiză		1 prelegere
Circuite de curent altenativ. 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 şi magnetice		1 prelegere
Măsurarea mărimilor neelectrice		1 prelegere
Transformatorul electric. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcţionare. Schema echivalentă. Caracteristici. Aplicaţii		1 prelegere
Maşina asincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcţionare. Schema echivalentă. Caracteristici. Metode de reglare a vitezei. Aplicaţii		1 prelegere
Masina sincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcţionare. Schema echivalentă. Caracteristici. Regimuri energetice. Reglarea tensiunii şi a puterii. Aplicaţii		1 prelegere
Elemente de actionari electrice. Ecuaţia fundamentală. Servicii tip. Aparate electrice 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 şi măsurări electrice, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti,1979.
3. I. Dumitrescu, s. a., Electrotehnică şi maşini electrice, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti,1983.
4. G. Fetecău, Electrotehnică şi electronică, Editura academica Galaţi, 2006.
5. S. Gheorghiu, F. Deliu, Convertoare electromecanice, Editura academiei navale "Mircea cel Bătrân", Constanta, 2010.
6. C. Ghiţă, Elemente fundamentale de maşini electrice, Editura PRINTECH, Bucureşti, 2002.

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 şi manifestarea dorinţei de autocunoaştere	Evaluare continuă	10%
	Examinare finală	Evaluare scrisă cu subiecte teoretice şi aplicative	90 %
10.5 Seminar/laborator/proiect	-	Evaluare finala operator economic	100%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Rezolvarea corectă a circuitelor electrice ; • Integrarea şi descrierea corectă a rolului funcţional şi a particularităţilor specifice ale maşinilor electrice din cadru schemelor si aplicatiilor aferente programului de studiu .			

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

23.09.2026

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

24.09.2026

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] | Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești

FIŞA DISCIPLINEI
COMUNICARE

1. Date despre program.

1.1 Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS" DIN GALAŢI
1.2 Facultatea	de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie Mecanică (la Buzău) – dual / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**COMUNICARE**					
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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 activităţilor 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 învăţământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activităţi.....					2

3.7 Total ore studiu individual	22
3.8 Total ore pe semestru	50
3. 9 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Studentul trebuie să aibă cunoştinţe medii de redactare/procesare texte, tabele, grafice de variaţie, prezentări (în format electronic)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs este dotată corespunzator cu mobilier, videoproiector, conexiune Internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Un HUB Digital câştigat prin competiţie naţională în 2017, subsemnata fiind responsabilă proiect "Universitatea Antreprenorială" pentru Facultatea de Inginerie. Acest laborator informatic se află la sala AN112, este dotat cu mobilier, videoproiector, laptop-uri,ecran,tabla smart, dotarea corespunzând desfăşurării seminarului/ laboratorului la aceasta disciplină, mese rotunde, prezentări la Workshop-uri.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul trebuie să cunoască modalităţi de redactare a C.V-ului, a scrisorii de intenţie,...., să îşi însuşească temeinic tehnologiile de prezentare a unor lucrări ştiinţifice/proiecte. Trebuie să gestioneze activităţi de comunicare la interviuri de angajare sau la locul de muncă.
Aptitudini	Aptitudini avansate de comunicare a unor idei sau rezultate obţinute din cercetare, care denotă control şi inovare, necesare pentru a rezolva în viitor, probleme complexe şi imprevizibile în domeniul de muncă sau de studiu specializat/proiecte.
Responsabilitate și autonomie	Gestionarea unor activităţi de comunicare la interviuri de angajare sau la workshopuri, sau la proiecte tehnice ori profesionale complexe, prin asumarea responsabilităţii pentru luarea deciziilor în situaţii de muncă sau de studiu imprevizibile; asumarea responsabilităţii pentru gestionarea dezvoltării profesionale pe linie antreprenorială şi inginerească.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Studentul trebuie să ştie să se prezinte la un interviu de angajare, să cunoască Tehnici de comunicare antreprenorială, comunicare profesională, modalităţi de redactare a C.V-ului, a scrisorii de intenţie,...., să îşi însuşească temeinic tehnologiile de prezentare a unor lucrări ştiinţifice/proiecte. C1.2. Utilizarea cunoştinţelor din disciplinele fundamentale pentru explicarea şi interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului
Competențe transversale	CT1: Respectarea principiilor, normelor şi valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă în rezolvarea problemelor şi luarea deciziilor (1 credit). CT2: Aplicarea tehnicilor de relaţionare şi muncă eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific (1 credit).

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însuşească cunoştinţele referitoare la formarea deprinderilor de comunicare corectă și eficientă, prin abordarea unei atitudini responsabile respectiv, familiarizarea cu principalele aspecte legate de comunicarea profesională prin tehnici şi mijloacele tradiţionale şi moderne de comunicare.
7.2 Obiectivele specifice	1.Capacitatea de a concepe, de a realiza şi de a gestiona mesaje profesionale eficiente. 2. Redactarea unui text ştiinţific/proiect şi realizarea unui poster 3. Elaborarea unei prezentări în Microsoft Power Point. 4.Elaborarea documentelor de dezvoltare personală 5. Pregătirea pentru un interviu de angajare şi comunicarea optimă la locul de muncă.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Comunicarea, principii, unităţi şi caracteristici ale comunicării; efectele comunicării, inteligibilitatea mesajului; nivelurile comunicării umane (2 h).	prelegere interactivă; studii de caz.	
Relaţia emiţător-receptor în comunicarea managerială şi organizaţională. Funcţiile limbajului (2h)	prelegere interactivă; studii de caz.	
Principiile comunicarii eficiente: mesajul clar, complet, concis, concret, corect, centrat pe receptor, curtenitor. (2 h). Unitãţi caracteristice ale comunicării.	prelegere interactivă; studii de caz.	
Comunicarea nonverbală: semnul, limbajul corpului la interviuri şi prelegeri; clasificarea gesturilor (1h). Comunicarea oralã. Pregătirea şi susţinerea unei prezentări orale (1h).	prelegere interactivă; studii de caz.	
Rostirea discursului.(1h) Tipuri de interviuri de angajare (1h).	prelegere interactivă;	
Reţele de comunicare. Comunicarea în managementul stărilor conflictuale la locul de muncă. Comunicarea şi ascultarea (1h).	prelegere interactivă; studii de caz.	
Corespondenţa scrisă. Tehnici de realizare a prezentărilor ştiinţifice orale şi scrise. Formate pentru prezentări. Organizarea prezentării. Folosirea mijloacelor vizuale la prezentări. Studii de caz (1h).	prelegere interactivă; studii de caz.	
Structura lucrărilor tehnico-ştiinţifice: referate, lucrări de finalizare a studiilor, lucrări şi articole ştiinţifice, proiecte. (2 h).	prelegere interactivă; studii de caz.	
Bibliografie 1. Prutianu S, Manual de comunicare si negociere în afaceri. Vol. I. - Comunicarea, Polirom, 2007. 2. Van Cuilenburg, J.J., O.Scholten, G.W. Noomen, Stiinta comunicarii, editia a II-a, Humanitas, Bucuresti, 2004. 3. Graur, E., Tehnici de comunicare, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2001. 4. Voicu, M., Rusu, C., ABC-ul comunicării manageriale, Editura „Danubius", Brăila, 2003. 5. Proiect antreprenorial intitulat: ***Creşterea relevanţei învăţământului tehnic şi creativ în relaţie cu dezvoltarea personală a tinerilor defavorizaţi (Best Education of Students for Technical Studies)*** ACRONIM BestSTUDIES, 2021-2022, Director proiect: Conf. ec. dr.ing. Papadatu Carmen-Penelopi 6. Papadatu Carmen Penelopi. Note de curs (format electronic).		

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Redactarea unui text ştiinţific folosind Microsoft Word. Observaţii utile pentru redactarea unui raport (2h)	Demonstraţie, exerciţiu	*Tema:* Redactarea unei lucrări ştiintifice în Microsoft Word, cu tema la alegere.
Realizarea unui poster după o lucrare ştiinţifică (2h).	Exemple, recomandări, şablon dat	*Tema*: Realizarea unui poster ştiinţific
Prezentari orale si scrise (2 h).	Demonstraţie, simulare, exerciţii	*Tema*: Prezentarea în Microsoft Power Point a lucrării ştiinţifice.
Corespondenţa tehnică şi de afaceri (1 h). Conceperea şi redactarea CV-ului (format Europass) (1h).	Exemplu, exerciţii	Tema: Realizarea unui C.V. Europass, după şablon dat.
Scrisoarea de intenţie (1 h). Interviul de selecţie, angajare, promovare pe post (1 h).	Exemplu, recomandări demonstraţie,simulare	Tema: O scrisoare de intenţie
Lucrări tehnico-ştiinţifice: referate, lucrări de finalizare a studiilor, lucrări şi articole ştiinţifice, proiecte (2 h+2h).	Demonstraţie	Tema: O invitaţie oficială la un workshop/ congres/ eveniment
Bibliografie 1. Van Cuilenburg, J.J., Scholten, O., G.W. Noomen, *Stiinta comunicării*, ediţia a II-a, Humanitas, Bucuresti, 2004. 2. Graur, E., *Tehnici de comunicare,* Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2001. 3. Proiect antreprenorial ACRONIM BestSTUDIES, 2021-2022, Director proiect: Conf. ec. dr. ing. Papadatu Carmen-Penelopi		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin implementarea tehnicilor/instrumentelor educaționale interactive și inovatoare la care se adaugă temele realizate de student, se urmăreşte o perspectivă de antreprenoriat – inclusiv dezvoltarea abilităților și a talentelor în conducerea unei afaceri, se doreşte încurajarea studenţilor să dezvolte idei, comunicarea optimă la sesiuni ştiinţifice, elaborarea unor lucrări de specialitate în domeniu, prezentarea corectă a abilităţilor şi cunoştinţelor la un interviu de angajare, rezolvarea unor conflicte la locul de muncă, care să fie îmbunătățite continuu și să fie orientate spre cercetare dar și spre economia de piață. Cele menţionate mai sus vor crea o pregătire corespunzătoare cu cerinţele mediului economic regional şi nu numai.
- **Cursul creează premisele dezvoltării unor cunoştinţe şi deprinderi care facilitează integrarea studenţilor pe piaţa muncii, într-un context economic care necesită o constantă îmbunătăţire a competenţelor si abilitatilor de comunicare.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	a). Gradul de asimilare a cunoştinţelor.	Examen scris	30%
	b. Aplicarea cunoştinţelor prin rezolvarea exerciţiilor de comunicare scrisă		30%
10.5 Seminar/laborator/proiect	a).Prezenţa şi participarea activă la seminar, rezolvarea exerciţiilor şi a studiilor de caz	Prezență și note de verificare pe parcurs (ES). Evaluarea unui portofoliu de lucrări elaborate pe parcursul semestrului. Prezentare orală a unei teme.	20%
	b). Elaborarea documentelor de dezvoltare personală (CV, scrisoare de intenţie, scrisoare de recomandare)		20%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Portofoliul de lucrări este o condiţie de acces la examinarea finală. La examenul final: • răspunsuri corecte la cel puţin două subiecte din trei; • rezolvarea corectă a cel puţin 5 exerciţii din 7.			

Data completării

21.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect

Data avizării în departament

24.09.2026

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății[1]

01.10.2026

Semnătura decanului[1]

Anexa 1

FIŞA DISCIPLINEI
Competențe digitale avansate

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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	Inginerie Mecanică – dual, Buzău

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Competențe digitale avansate**						
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de seminar							
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 activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe pl1atformele electronice de specialitate şi pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	22
3.8 Total ore pe semestru	50
3. 9 Numărul de credite	1+1

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Tehnologia informației si a comunicației
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs dotata corespunzator(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 problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3.2. Utilizarea cunostintelor de baza asociate programelor software si tehnologiilor digitale pentru explicarea si interpretarea problemelor care apar în conceptia si proiectarea asistata de calculator a produselor, proceselor si tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentala si prelucrarea computerizata a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, si tehnologiei constructiei de masini în particular. C3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general si tehnologiei constructiilor de masini, în particular, pe baza selectarii, combinarii si utilizarii de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice si instrumente software consacrate în domeniu.
Competențe transversale	- Soluționează probleme - Lucrează în echipe - Se adaptează la schimbare

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Competente digitale avansate oferă cunostinţele necesare certificării la un nivel superior în utilizarea unor aplicaţii specifice.
7.2 Obiectivele specifice	• La finalul modulului Editate de text avansat, candidații vor demonstra profesionalism și eficiență în crearea, realizarea, revizuirea și distribuirea documentelor. • La finalul modulului 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. Conţinuturi

8.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observaţii
Curs 1. WORD. Formatare text. Aplicarea opțiunilor de încadrare a textului în jurul obiectelor grafice (imagini, grafice, diagrame, obiecte desenate) și tabelelor. Utilizarea opțiunilor de găsire și înlocuire a: formatării 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 paginație 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,	Predarea cursului se face sub formă de prelegere şi dezbatere, prin antrenarea studenţilor la discuţii. Cunoştinţele teoretice sunt completate cu exemple şi studii de caz, dezbătute împreună cu studenţii. Aprofundarea cunoştinţelor se	

ștergerea liniilor între coloane. Inserarea, ștergerea unei întreruperi de coloană. (1 oră)	realizează atât prin teme de curs, cât şi la laborator, unde studenţii dobândesc şi abilităţi practice, prin realizarea lucrărilor aplicative şi a temelor săptămânale	
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/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. 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)		
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 dintrun 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 tabelelor. Utilizarea opțiunilor de găsire și înlocuire a: formatării 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 paginație 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 dintrun 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 întrun 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	Observaţii
Aplicatii 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei răspunde cerințelor actuale de formare digitală avansată, aliniate 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 Cadrul 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 cunoştinţelor. Limbaj tehnic adecvat.	Examen scris (test grilă) și la cerere examen oral. Discutii, intrebari.	70%
	Corectitudinea și completitudinea cunoştinţelor, coerenta logica		

10.5 Seminar/laborator/proiect	Predarea lucrărilor de laborator	Intrebări, discuții	
	Capacitatea de aplicare în practică a cunoştinţelor teoretice asimilate. Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, lucrul in echipa.	Participare activă la activităţile de laborator. Colocviul de laborator.	
10.6 Standard minim de performanţă			
• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul stiintelor ingineresti • Prezenta obligatorie si parcurgerea tuturor lucrarilor de laborator, cu predarea acestora la sfarsitul semestrului in cadrul colocviului de laborator. • Abordarea si rezolvarea pentru nota 5 a tuturor subiectelor de la examenul scris si oral (daca are loc si examen oral)			

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

24.09.2026

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

24.09.2026

Data aprobării în Consiliul Facultății[1] | Semnătura decanului[1]

01.10.2026

[1] Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești