

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică							
2.2 Titularul activităților de curs	NEPOTU Gabriel-Lucian							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	BÎRLĂ Diana-Maria							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Elemente de analiză matematică, cl. XI-XII liceu
4.2 de competențe	Cunoașterea limitelor de șiruri și funcții, folosirea continuității, calculul derivatelor și integralelor, aplicații

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala dotată cu minim 2 table și echipamente multimedia. Capacitatea salii: 140 loc
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sala de seminar, cu tabla și minim 35 locuri

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.1 Absolventul își îndeplinește atribuțiile profesiei de inginer cu responsabilitate și cu respectarea eticii și deontologiei profesionale. R.Î. 2.2 Absolventul promovează raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de Analiză matematică se înscrie între cursurile fundamentale ale anului I, fiind dedicat punerii bazelor calculului diferential și integral, studiului șirurilor și seriilor numerice și de funcții, precum și prezentării unor elemente de teoria câmpurilor. Cunoștințele de analiză matematică vor fi valorificate în cursul de Matematici speciale și în cursurile de specialitate. Seminarul va urmări latura aplicativă a tematicii cursului.
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea relațiilor matematice. - Utilizarea proprietăților axiomatice ale multimii $\mathbb{R}$. - Stabilirea naturii seriilor numerice și a seriilor de funcții reale. - Calculul razei de convergență și a multimii de convergență pentru serii de puteri. - Utilizarea dezvoltărilor Taylor. - Utilizarea notiunilor de continuitate și diferentiabilitate ale funcțiilor reale de mai multe variabile - Studiul extremelor funcțiilor reale, diferentiabile, de mai multe variabile. - Stabilirea naturii și calculul integralelor improprii. - Calculul integralelor cu parametru - Calculul integralelor curbilinii. - Calculul integralelor multidimensionale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Curs 1: Relații; Corpul Numerelor Reale	Curs interactiv	2	
Curs 2: Serii Numerice		2	
Curs 3:Funcții reale de o variabilă		2	
Curs 4:Siruri și serii de funcții		2	
Curs 5:Spatiul real n-dimensional		2	
Curs 6:Limita și continuitate		2	
Curs 7:Diferentiabilitatea funcțiilor de mai multe variabile		2	
Curs 8:Aplicații ale calculului diferențial		2	
Curs 9:Integrala Riemann		2	
Curs 10:Integrala multiplă		2	
Curs 11:Integrale improprii		2	
Curs 12:Integrale cu parametru. Funcțiile lui Euler		2	
Curs 13:Drumuri și curbe. Integrale curbilinii		2	
Curs 14:Integrala curbilinie de speța a doua		2	
Bibliografie			
1. Radu Păltănea și Eugen Păltănea, Elemente de Analiză Matematică și Teoria aproximării, editura Univ."Transilvania",Brașov,2009			
2. O. Stănășilă, Analiză matematică, editura didactică și pedagogic, București, 1981(reeditată în 1993)			
3. M. Nicolescu, Analiză matematică , editura didactică și pedagogic, București, 1966			
4. I. Colojoara, Analiza matematica, E.D.P., 1983			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Sem 1: Recapitulare notiuni de baza (limite elementare, derivate, etc). Exemple de relatii	Dialog permanent, discutii, observatii, aplicatii	2	
Sem 2: Serii Numerice Exerciții cu natura unei serii, suma unei serii numerice		2	
Sem 3: Funcții reale de o variabilă. Continuitate, puncte de extrem		2	
Sem 4: Siruri și serii de funcții. Convergența uniformă și punctuală a unui sir de funcții, domeniu de convergența pentru serii		2	
Sem 5: Spatiul real n-dimensional		2	
Sem 6:Limita și continuitate pentru funcții de mai multe variabile		2	
Sem 7:Diferentiabilitatea funcțiilor de mai multe variabile		2	
Sem 8: Aplicații ale calculului diferențial		2	
Sem 9: Integrala Riemann		2	
Sem 10:Integrala multiplă. Calculul integralelor duble și triple. Schimbări de variabile		2	
Sem 11:Integrale improprii		2	
Sem 12:Integrale cu parametru.Funcțiile lui Euler		2	

Sem 13:Drumuri si curbe.Integrale curbilinii de speta I		2	
Sem 14:Integrala curbilinie de speta a doua. Independenta de drum		2	
Bibliografie 1. Gh. Siretchi, Calcul Diferential și Integral, editura științifică și enciclopedică, București 1985 2. Irinel Radomir, Andreea Fulga, Analiza Matematica Culegere de Probleme , editura Albastra 2000 3. S. Chirita Probleme de matematici superioare,editura didactica si pedagogica,1989 4. D. Flondor, N. Donciu, Algebra si analiza matematica, culegere de probleme, editura didactica si pedagogica,1979			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina prin problematica tratata apartine domeniului matematic si pune la dispozitie concepte, metode, algoritmi ce se vor implementa în problematica ridicata de disciplinele de specialitate din domeniul ingineriei tehnologice

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1. Acuratetea tratării subiectelor teoretice.	Examen scris.	80%
	2. Corectitudinea rezolvării problemelor	2 subiecte teoretice 4 aplicatii	
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		Apreciere pe parcursul semestrului	10%
		Teme de casa	10%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea noțiunilor referitoare la seriile numerice și la funcțiile reale de o variabilă. - Rezolvarea aplicațiilor cu șiruri și serii de funcții. - Rezolvarea aplicațiilor de calcul diferențial și integral de nivel mediu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU,	Conf. dr. ing. Flavius-Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
Lect. dr. Gabriel Lucian NEPOTU	Diana-Maria BÎRLĂ
Titular de curs	Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Ing Mihaela URDEA							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr. dr. ing. Sever Alexandru HABA							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe legate de geometria plană și spațială

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Prezentarea aplicațiilor prin utilizarea videoproiectorului, desene pe tablă pentru exemplificare.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de seminar cu tablă pentru demonstrații, utilizarea manualului.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște și aplică tehnicile de proiectare asistată de calculator CAD/CAM/CAE a sistemelor mecanice și tehnicile de programare CNC (Computer Numerical Control) și poate elabora desene tehnice de execuție/ ansamblu complexe 2D/ 3D, programe CNC utilizând programe și software-uri specifice de proiectare asistată și programare CNC. R.Î. 2.2 Absolventul cunoaște rolul funcțional al organelor de mașini, modul de transmitere al sarcinilor și a mișcării, respectiv principiile de calcul ale acestora și poate evalua corect încărcarea organelor de mașini și factorii de influență. R.Î. 2.3 Absolventul poate proiecta structura mecanică și sistemele de transmisie din componența mașinilor-unelte, modelele geometrice, cinematice și dinamice, lanțuri cinematice din structura roboților industriali și mașinilor-unelte cu comandă numerică. R.Î. 2.4 Absolventul cunoaște principiile de funcționare a sistemelor de acționare a mașinilor-unelte, modul de selecție și calcul al acestora, comanda și acționarea electrică, metodologia de calcul a parametrilor de bază ai unui sistem mecanic, hidraulic și pneumatic. R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Însușirea modului de reprezentare grafică plană în dublă și triplă proiecție ortogonală a elementelor geometrice spațiale, ca bază teoretică a reprezentărilor din desenul tehnic, disciplină indispensabilă celor care lucrează în domeniul tehnic. - Însușirea principiilor și metodelor grafice pentru realizarea de secțiuni, desfășurări de suprafețe, intersecții de corpuri și de stabilire a adevăratelor mărimi a unor distanțe, unghiuri și elemente plane; - Dezvoltarea abilității de a vedea în spațiu.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• Competențe cognitive: însușirea modului de reprezentare grafică, în dublă și triplă proiecție ortogonală, a elementelor spațiale; • Competențe aplicativ-practice: însușirea principiilor și metodelor grafice pentru realizarea de secțiuni, desfășurări de suprafețe, intersecții de corpuri și stabilirea adevăratelor mărimi a unor distanțe, unghiuri și elemente plane; • Competențe de comunicare și relaționare: dezvoltarea capacității de comunicare orală/ în scris, însușirea și utilizarea corectă a termenilor specifici; • Competențe de dezvoltare personală și profesională: dezvoltarea capacității de gestionare a învățării continue, dezvoltarea / perfecționarea abilităților de vedere în spațiu.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1 Introducere. Scopul și obiectivul cursului. Scurt istoric. Noțiuni de proiecție și sisteme de proiecție. Reprezentarea punctului în dublă și triplă proiecție ortogonală.	Prelegere clasică și îmbunătățită prin prezentare de slide-uri	2	
2 Reprezentarea dreptei. Proiecțiile dreptei. Urmele dreptei. Traseul unei drepte; Drepte în poziții particulare față de planele de proiecție. Pozițiile relative ale dreptelor în spațiu.		2	
Reprezentarea planului. Urmele planului; Plane în poziții particulare față de planele de proiecție.		2	
4 Reprezentarea dreptelor in plan. Drepte conținute în plan.		2	
5 Poziția relativă a două plane; plane concurente; plane paralele. Poziția relativă a unei drepte față de un plan.		2	
6 Metodele geometriei descriptive. a. Metoda schimbării planelor de proiecție. b. Metoda rotației. c. Metoda rabaterii.		2	
7 Rabaterea planelor particulare. Ridicarea din rabatere.		2	
8 Poliedre. Reprezentarea poliedrelor. Vizibilitatea muchiilor. Prisma.		2	
9 Poliedre, secțiuni plane prin prismă și piramidă. Desfășurarea poliedrelor.		2	
10 Suprafețe de rotație. Reprezentarea conului și a cilindrului. Secțiuni plane, desfășurare.		2	
11 Intersecții de corpuri. Generalități, principii și metode de lucru.		2	
12 Intersecții de cilindri cu axe perpendiculare, cu aplicații directe în desenul tehnic.		2	
13 Recapitulare. Aplicații legate de desenul tehnic		2	
14 Recapitulare. Aplicații legate de desenul tehnic		2	
Bibliografie			
1. BATOG, I., SOARE, M., URDEA, M., Geometrie descriptivă. Probleme. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003.			
2. CLINCIU, R. Descriptive Geometry. Editura Universității Transilvania Brașov, 2004.			

3. GAGEONEA, E., URDEA, M., CLINCIU, M. Geometrie descriptiva: Indrumar de laborator si teme. Editura Universitatii Transilvania Brasov, 2006.			
4. LIHTECHI, I., Geometrie descriptivă. Curs și aplicații tehnice pentru Învățământ la distanță. Universitatea Transilvania, Brașov, 2006.			
5. OLTEANU, F., CLINCIU, R. Geometrie Descriptivă – curs. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 1999.			
6. OLTEANU, F. Bazele teoretice și practice ale Desenului Tehnic. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2004.			
7. POPA, E., SAVA, R. Geometrie descriptivă. Curs si aplicatii tehnice. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2005.			
8. URDEA M, SCHEIBNER E., DUCU S., Geometrie Descriptivă cu Aplicații în Tehnică, Editura Universității Transilvania Brașov			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Aplicații la reprezentarea în epură a punctului. Reprezentarea punctului în dublă și triplă proiecție ortogonală.	Conversatie + Demonstratie	2	
2. Aplicații la reprezentarea în epură a dreptei. Urmele dreptei. Traseul dreptei în spațiu. Drepte în poziții particulare. Teorema unghiului drept.		2	
3. Aplicații la reprezentarea în epură a punctului. Reprezentarea punctului în dublă și triplă proiecție ortogonală.		2	
4. Aplicații la reprezentarea în epură a dreptei. Urmele dreptei. Traseul dreptei în spațiu. Drepte în poziții particulare. Teorema unghiului drept.		2	
5. Poziții relative ale dreptelor în spațiu. Reprezentarea în epură a diverselor figuri plane.		2	
6. Aplicații la reprezentarea în epură a planului. Plane situate în poziții particulare față de planele de proiecție. Puncte, drepte și figuri geometrice situate în plan.		2	
7. Aplicații la dreaptă și plan. Dreaptă concurentă cu planul și dreaptă paralelă cu planul. Plane paralele.		2	
8. Aplicații la metode de determinare a adevăratelor mărimi pentru drepte, unghiuri, figure plane (metoda rotației și metoda rabaterii).		2	
9. Aplicații la reprezentarea poliedrelor (prismă, piramidă). Reprezentări de poliedre drepte cu bazele situate în planele de proiecție, în plane paralele sau perpendiculare pe planele de proiecție.		2	
10. Secțiuni plane în poliedre cu plane particulare. Aplicații la desfășurarea poliedrelor (desfășurarea prisme, a piramidei și trunchiului de piramidă).		2	
11. Aplicații la reprezentarea corpurilor cilindro-conice (cilindru, con). Secțiuni plane în con și cilindru circular drept.		2	
12. Aplicații la desfășurarea corpurilor cilindro-conice (desfășurare con, și trunchi de con).		2	
13. Aplicații la intersecții de corpuri, prisme, piramide, cilindri.		2	
14. Recapitulare.		2	
Bibliografie			
9. BATOG, I., SOARE, M., URDEA, M., Geometrie descriptivă. Probleme. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003.			

10. CLINCIU, R. Descriptive Geometry. Editura Universității Transilvania Brașov, 2004.
11. GAGEONEA, E., URDEA, M., CLINCIU, M. Geometrie descriptivă: Indrumar de laborator si teme. Editura Universitatii Transilvania Brasov, 2006.
12. LIHTECHI, I., Geometrie descriptivă. Curs și aplicații tehnice pentru Învățământ la distanță. Universitatea Transilvania, Brașov, 2006.
13. OLTEANU, F., CLINCIU, R. Geometrie Descriptivă – curs. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 1999.
14. OLTEANU, F. Bazele teoretice și practice ale Desenului Tehnic. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2004.
15. POPA, E., SAVA, R. Geometrie descriptivă. Curs si aplicatii tehnice. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2005.
16. URDEA M, SCHEIBNER E., DUCU S., Geometrie Descriptivă cu Aplicații în Tehnică, Editura Universității Transilvania Brașov

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele teoretice și aplicative fundamentează cele mai noi abordări în domeniul mașinilor-unelte, în concordanță cu cerințele mediului industrial.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare la cursuri	Teste recapitulative	5%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participarea activă la seminarii	Evaluare continuă (teste)	15%
	Activități de seminar; teme de casă, predarea temei de casa la fiecare seminar.	Portofoliu cu teme de casă	20%
	Asimilarea de catre studenti a notiunilor teoretice de baza din tematicile disciplinei și demonstrarea abilitatilor de aplicare a cunostintelor dobandite in problemele de la colocviu.	Colocviu, Lucrare scrisă, practică: Probleme cu reprezentarea figurilor geometrice, secțiuni, desfășurate.	60%
10.6 Standard minim de performanță			
Reprezentarea corectă a planelor, figurilor geometrice și a secțiunilor.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Conf. Dr. Ing Mihaela URDEA Titular de curs	Șef lucr. dr. ing. Sever Alexandru HABA Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ANDRONIC Luminița Camelia							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. DAMIAN Laura Nicoleta							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Tablă, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Lucrările practice se desfășoară în laboratorul de chimie, unde studenții beneficiază de infrastructura materială specifică acestui laborator: substanțe chimice, reactivi, sticlărie și aparatură de laborator • Lucrări de laborator

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp1: Înțelegerea și aplicarea principiilor chimice fundamentale în contextul ingineriei industriale. • RÎ1.1: Absolventul va avea capacitatea de a identifica și explica structura atomului, legăturile chimice și reacțiile chimice. • RÎ1.2: Absolventul va aplica cunoștințele chimice pentru a înțelege și a rezolva probleme specifice legate de materiale și procese în ingineria industrială. • RÎ1.3: Absolventul va utiliza cunoștințele de chimie pentru analiza și optimizarea proceselor industriale, inclusiv în domeniul tratamentelor de suprafață și coroziunii. • RÎ1.4: Absolventul va demonstra competențe în aplicarea cunoștințelor de chimie pentru dezvoltarea și implementarea soluțiilor tehnice inovatoare și sustenabile.
Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Formarea și dezvoltarea conceptelor fundamentale și specifice chimiei cu aplicații în domeniul ingineriei. Dezvoltarea aplicativă a conceptelor referitoare la legile fundamentale ale chimiei, concentrația și pH-ul soluțiilor, coroziunea materialelor metalice. Dezvoltarea capacității de corelare și problematizare a cunoștințelor și de utilizarea lor integrată
7.2 Obiectivele specifice	• să cunoască noțiunile legate de structura atomului, legături chimice și fizice, stările de agregare ale substanțelor, soluții disperse moleculare, electroliți, materiale metalice, coroziune, materiale cu aplicații în industrie în general și în industria mașinilor unelte și a sistemelor de producție • să știe cum să utilizeze aparatele, instalațiile și sticlăria de laborator și să interpreteze și să coreleze rezultatele obținute

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Noțiuni introductive de chimie. Legile generale ale chimiei.	Prelegerea clasică, explicația, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Tabelul periodic al elementelor. Substanțe anorganice compuse	Prelegerea clasică și pe bază de slide, explicația, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Legături chimice: legătura ionică, covalentă, coordinativă, metalică; proprietăți ale metalelor. Interacții slabe.	Prelegerea clasică, explicația, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Soluții, concentrația soluțiilor. Proprietățile soluțiilor diluate de neelectroliti. Crioscopie, ebulioscopie.	Prelegerea clasică, explicația, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Apa: proprietăți fizice și chimice, duritatea apei; dedurizarea apei; demineralizarea apei.	Prelegerea clasică și pe bază de slide, explicația, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	

Teoria protolitică a acizilor și bazelor. Teoria transferului de protoni. Noțiunea de pH. Calculul pH-ului pentru soluții de acizi și baze. Constante de aciditate și bazicitate. Indicatori. Neutralizarea. Hidroliza sărurilor. Soluții tampon	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Reacția chimică. Tipuri de reacții. Aspecte termodinamice ale reacției chimice. Aspecte cinetice ale reacției chimice.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Metale: metode de obținere, proprietăți fizice și chimice. Purificarea metalelor.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Procese de coroziune și controlul lor. Coroziune chimică și electrochimică. Factori care influențează coroziunea. Tipuri de coroziune. Cinetica coroziunii. Protecția anticorozivă. Pasivare.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Surse chimice de curent electric. Oxidanți și reducători. Reacții redox și pile electrochimice. Legea lui Nernst. Acumulatori.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Combustibili. Noțiuni generale. Combustibili pentru motoare cu ardere internă. Combustibili pentru m.a.s. – Benzine. Combustibili pentru m.a.c. Motorine. Înlocuitori ai carburanților petrolieri. Combustibili nucleari.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Lubrifianți. Uleiuri tehnice. Compoziție, clasificare, utilizare. Proprietăți. Aditivi pentru uleiuri minerale.	Prelegerea clasică și pe bază de slide, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Materiale noi cu aplicații în inginerie.	Prelegerea clasică, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Surse de poluare din industrie	Prelegerea clasică și pe bază de slide, explicată, metode de dezvoltare și stimulare a gândirii	2	
Bibliografie L. Andronic-notițe de curs Jeffrey S. Gaffney Nancy A. Marley, General Chemistry For Engineers, 2018, ISBN: 978-0-12-810425-5, Elsevier, DOI https://doi.org/10.1016/C2015-0-05956-1 R. Țică, A. Duță, D. Perniu, L. Isac, <i>Chimie Generală</i> , Editura Universității Transilvania Brașov, 2002 Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Jeffry D. Madura, Carey Bissonnette, General Chemistry: Principles and Modern Applications, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA, 2007			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de chimie. Prezentarea lucrărilor practice. Principalele vase de laborator.	dezbateri, explicația, problematizarea, simularea, brainstorming-ul,	2	
Elemente de chimie analitică calitativă. Reacții de identificare a cationilor: Pb^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+} , Ni^{2+} .	demonstrația, explicația, problematizarea, metode de învățare prin cooperare (gândiți/lucrați în echipă/comunicați).	2	

Apa. Determinarea duritatii temporare a apei.	demonstrația, explicația, problematizarea, metode de învățare prin cooperare (gândiți/lucrați în echipă/comunicați).	2	
Sisteme disperse. Masurarea pH –ului solutiilor. Hidroliza sarurilor.	demonstrația, explicația, problematizarea, metode de învățare prin cooperare (gândiți/lucrați în echipă/comunicați).	2	
Metale. Determinarea vitezei de coroziune si vitezei de uzura a materialelor metalice.	demonstrația, explicația, problematizarea, metode de învățare prin cooperare (gândiți/lucrați în echipă/comunicați).	2	
Surse chimice de curent electric. Pile galvanice.	demonstrația, explicația, problematizarea, metode de învățare prin cooperare (gândiți/lucrați în echipă/comunicați).	2	
Evaluarea activitatii didactice	evaluare	2	
Bibliografie L. Isac, R. Țică, L. Andronic, C. Vlăduță, <i>Chimie. Activități experimentale</i> , Editura Universității Transilvania Brașov, 2004			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele teoretice și aplicative fundamentează cele mai noi abordări în domeniul mașinilor-unelte, în concordanță cu cerințele mediului industrial.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1. Evaluarea inițială	Chestionare orală	
	2. Evaluare finală	Probă scrisă	80%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	1. Evaluare continuă	Se realizează prin implicarea în efectuarea experimentelor de laborator precum și răspunsurile la laborator	10%
	2. Evaluarea finală	Probă scrisă la laborator	10%
10.6 Standard minim de performanță			
- Să cunoască principalele noțiuni legate de structura atomului, formarea legăturilor chimice și fizice, stările de agregare ale substanțelor, electroliti, - Să cunoască principalii compuși anorganici - Să cunoască materiale cu aplicații în domeniul ingineriei (materiale metalice, ceramice și polimerice). Prezentarea principalelor clase de compuși chimici și a principalelor reacții chimice dintre aceștia.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. ing. Flavius Aurelian SÂRBU Director de departament
Prof. dr. Luminița Camelia ANDRONIC Titular de curs	Dr. DAMIAN Laura Nicoleta Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Cătălin-Iulian CHIVU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. Andrei BERARIU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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	0/ 2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/ 28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator de informatică cu tablă. Calculatoare cu Microsoft Office instalat.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor.
-------------------------	---

	Cp.3 Proiectarea sistemelor de producție digitale prin utilizarea unor aplicații software avansate și a tehnologiilor digitale de ultimă generație R.Î. 3.1 Absolventul cunoaște principiile de funcționare, arhitectura și componentele principale ale mașinilor-unelte și sistemelor de producție. R.Î. 3.2 Absolventul poate să aplice principiile fundamentale de dimensionare, configurare în proiectarea sistemelor digitale de producție, proiectarea sistemelor flexibile de producție și a echipamentelor logistice industriale. R.Î. 3.3 Absolventul cunoaște rolul și funcționarea senzorilor din componența mașinilor-unelte, roboților industriali și a sistemelor de producție automatizate, funcționarea PLC-urilor și microcontrolerelor. R.Î. 3.4 Absolventul poate efectua calcule tehnologice și determina capacități de producție, elaborează itinerariile tehnologice de fabricație și alege varianta optimă. R.Î. 3.5 Absolventul poate să aplice metode avansate de inovare în rezolvarea problemelor ingineresti, să se integreze și să lucreze în echipă pentru realizarea unor proiecte profesionale interdisciplinare.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Efectuarea de calcule și aplicații specifice prelucrărilor de date și aplicarea anumitor softuri orientate pe prelucrarea datelor
7.2 Obiectivele specifice	- Aplicarea principiilor de calcul specifice bazelor de numerație și a operațiilor logice. - Aplicarea principiilor de operare și generare a circuitelor logice combinaționale. - Aplicarea unor programe software specifice procesării de text. - Aplicarea unor programe software specifice calculului tabelar.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Algebră booleană: sistemul zecimal, sistemul binar, conversii între binar și zecimal, notații hexazecimale	Prelegere pe bază de slide și îmbunătățită prin exerciții	1	
Algebră booleană: porți logice, circuite combinaționale		2	
Algebră booleană: rezervarea memoriei și adresarea memoriei.		2	
Structuri de date: pointeri		1	
Structuri de date: vectori		2	
Structuri de date: stive		2	
Structuri de date: cozi		2	
Structuri de date: liste		2	
Bibliografie			
1. Chivu, C.I., Bazele prelucrării datelor, Ed. Univ. Transilvania din Brașov, 2013, ISBN 978-606-19-0320-7.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
Baze de enumerație. Conversie de baze. Operații	Metode de acțiune: exerciții	2	
Operații logice de bază		2	
Sinteza circuitelor logice		2	
Structuri de date		2	
Procesare text: formatarea textului, a paginii în mediul Microsoft Word	Metode de acțiune: lucrări practice	3	
Procesare text: tehnici speciale (tabele, ecuații, imagini)		3	
Procesare text: crearea de documente tipizate cu orientare pe acte specifice mediului de afaceri		4	
Calcul tabelar: introducerea datelor și formatările posibile în Microsoft Excel		2	

Calcul tabelar: lucrul cu formule și utilizarea documentelor cu foi de lucru multiple		2	
Calcul tabelar: crearea reprezentărilor grafice pe baza datelor numerice în mediul Microsoft Excel		2	
Calcul tabelar: crearea documentelor tipizate cu orientare pe acte specifice mediului de afaceri, generarea automată de rapoarte		4	
Bibliografie			
Chivu, C.I., Chivu, Catrina, Bazele prelucrării datelor – Îndrumar de laborator, Ed.Univ. Transilvania din Brașov, 2013, ISBN 978-606-19-0321-4.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Studentii își însușesc noțiuni avansate de prelucrarea datelor, conform literaturii de specialitate și a standardelor impuse de firma Microsoft.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a metodelor și termenilor specifici problematicii cursului	Test grilă implementat pe platforma elearning.	50%
	Claritatea și corectitudinea rezolvării problemelor		20%
10.5 Laborator	Aplicarea corectă a regulilor de editare text	Evaluarea prin aplicație pe calculator. Probă practică	30%
	Aplicarea corectă a regulilor de calcul tabelar		
10.6 Standard minim de performanță			
• Rezolvarea unei anumite probleme specifice de algebră booleană. • Explicarea corectă, concisă și exemplificarea uneia dintre structurile de date predate în cadrul cursului. • Aplicarea corectă a elementelor de formatare text de la nivelul paginii, paragrafului. • Introducerea corectă a datelor și aplicarea precisă a tehnicilor de lucru cu formule în cadrul softului de calcul tabelar.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 /09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU, Director de departament
Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU Titular de curs	dr.ing. Andrei BERARIU Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;

⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea TRANSILVANIA din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic si infografică I							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Ramona CLINCIU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef de lucrări dr.ing. Mihaela Rodica CLINCIU Drd. Ing. Bogdan-Ionuț POPA							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	-/3/-
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	-/42/-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de geometrie plană și spațială din manualele de liceu.
4.2 de competențe	Cunoștințe legate de reprezentarea grafică și de utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Prezentarea aplicațiilor prin utilizarea videoproiectorului, desene pe tablă pentru exemplificare.
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar cu tablă pentru explicații, utilizarea calculatorului.
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște și aplică tehnicile de proiectare asistată de calculator CAD/CAM/CAE a sistemelor mecanice și tehnicile de programare CNC (Computer Numerical Control) și poate elabora desene tehnice de execuție/ ansamblu complexe 2D/ 3D, programe CNC utilizând programe și software-uri specifice de proiectare asistată și programare CNC. R.Î. 2.2 Absolventul cunoaște rolul funcțional al organelor de mașini, modul de transmitere al sarcinilor și a mișcării, respectiv principiile de calcul ale acestora și poate evalua corect încărcarea organelor de mașini și factorii de influență. R.Î. 2.3 Absolventul poate proiecta structura mecanică și sistemele de transmisie din componența mașinilor-unelte, modelele geometrice, cinematice și dinamice, lanțuri cinematice din structura roboților industriali și mașinilor-unelte cu comandă numerică. R.Î. 2.4 Absolventul cunoaște principiile de funcționare a sistemelor de acționare a mașinilor-unelte, modul de selecție și calcul al acestora, comanda și acționarea electrică, metodologia de calcul a parametrilor de bază ai unui sistem mecanic, hidraulic și pneumatic. R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor de înțelegere și utilizare a limbajului desenului tehnic având ca bază elementele studiate la geometria descriptivă
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• Insusirea regulilor si conventiilor stabilite prin standarde in vederea reprezentarii unor obiecte, suprafete, scheme, etc., cat si pentru transmiterea conceptiilor tehnice. • Dezvoltarea capacitatii de comunicare orala/in scris, utilizarea corecta a termenilor specifici. • Dezvoltarea/perfectionarea abilitatilor de vedere in spatiu, dezvoltarea/perfectionarea cunostintelor de proiectare.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Introducere. Scopul si obiectul cursului. Importanta standardelor in desenul tehnic. Clasificarea desenelor tehnice. Bibliografie.	Expunere si dezbatare	1	
2. Reprezentari utilizate in desenul industrial. 2.1. Dispunerea proiectiilor. 2.2. Reprezentarea vederilor. 2.3. Reprezentari axonometrice.	Expunere si dezbatare	4	
3. Sectiuni. 3.1. Reprezentarea notarea si clasificarea sectiunilor. 3.2. Hasurarea in desenul tehnic industrial. 3.3. Reprezentarea rupturilor.	Expunere si dezbatare	3	
4. Cotarea in desenul tehnic industrial	Expunere si dezbatare	2	
5. Reprezentarea si cotarea unor organe de masini. 5.1. Piese filetate. 5.2. Arbori si butuci cu canale de pana. 5.3. Arbori si butuci canelati. 5.4. Roti dintate.	Expunere si dezbatare	8	
6. Notarea starii suprafetelor	Expunere si dezbatare	1	
7. Inscrisura tolerantelor la dimensiuni liniare si unghiulare. Inscrisura abaterilor de forma si pozitie.	Expunere si dezbatare	1	
8. Desenul de ansamblu si de montaj. 8.1. Reguli de reprezentare, pozitionare a reperelor componente si de cotare. 8.2. Reprezentarea asamblarilor demontabile, nedemontabile si a angrenajelor	Expunere si dezbatare	8	
Bibliografie 1. Gageonea, E.L., Clinciu, M.R., Desen tehnic- Indrumar de laborator si teme, Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2007, ISBN 978-973-598-095-5, 171 pag. 2. Clinciu, R., Olteanu F., Desen tehnic industrial, Ed. Infomarket, 2003, ISBN 973-8204-15-1, 170 pag.			

3. Olteanu F., Clinciu R., Olteanu C., Elemente de proiectare in ingineria mecanica. Desen tehnic. Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2007, ISBN 978-973-598-052-8, 194 pag. 4. Paunescu R., Clinciu R., Desen tehnic si Infografica, Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2009, ISBN 978-973-598-605-6, 140 pag.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea standardelor generale in desenul tehnic.	Studiu de caz, lucrari practice	1	
Constructii grafice	Studiu de caz, lucrari practice	1	
Disponerea proiectiilor.	Studiu de caz, lucrari practice	4	
Reprezentari axonometrice	Studiu de caz, lucrari practice	4	
Reprezentarea sectiunilor	Studiu de caz, lucrari practice	4	
Reprezentarea si cotarea pieselor simple.	Studiu de caz, lucrari practice	4	
Reprezentarea si cotarea principalelor organe de masini.	Studiu de caz, lucrari practice	18	
Reprezentarea si cotarea pieselor de complexitate medie.	Studiu de caz, lucrari practice	6	
Bibliografie 1. Gageonea, E.L., Clinciu, M.R., Desen tehnic- Indrumar de laborator si teme, Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2007, ISBN 978-973-598-095-5, 171 pag. 2. Clinciu, R., Olteanu F., Desen tehnic industrial, Ed. Infomarket, 2003, ISBN 973-8204-15-1, 170 pag. 3. Olteanu F., Clinciu R., Olteanu C., Elemente de proiectare in ingineria mecanica. Desen tehnic. Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2007, ISBN 978-973-598-052-8, 194 pag. 4. Paunescu R., Clinciu R., Desen tehnic si Infografica, Editura Universitatii "Transilvania" Brasov, 2009, ISBN 978-973-598-605-6, 140 pag.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pe baza discuțiilor cu angajatorii, la sediul lor sau în universitate, am identificat nivelul minim de cunoștințe necesar pentru această disciplină, precum și cele mai frecvente probleme practice ce pot fi abordate la aplicațiile practice, pentru domeniul Ingineriei industriale.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea cunostintelor de baza pentru realizarea de reprezentari grafice, in conformitate cu regulile si conventiile stabilite prin standarde.	Teme de casa	20%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Utilizarea cunostintelor de baza pentru realizarea de reprezentari grafice, in	Evaluare scrisa	80%

	conformitate cu regulile si conventiile stabilite prin standarde.		
10.6 Standard minim de performanță			
- Utilizarea cunostintelor de baza pentru realizarea de reprezentari grafice, in conformitate cu regulile si conventiile stabilite prin standarde. - Insusirea corecta a termenilor specifici si utilizarea adecvata a acestora.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof.dr.ing.Tudor Ion DEACONESCU,	Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU,
Decan	Director de departament
Prof. dr. ing. Ramona CLINCIU Titular de curs	Şef de lucrări dr.ing. Mihaela Rodica CLINCIU Titular de seminar/ laborator/ proiect Drd. ing. Bogdan-Ionuț POPA Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FIZICĂ							
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L. dr. Mihail-Ioan POP							
2.3 Titularul activităților de laborator	CS BEZERGHEANU Adrian							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Cunoașterea noțiunilor generale de Fizică din manualele de liceu - Matematici: Analiză matematică, Algebră, Geometrie și trigonometrie din liceu
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu număr suficient de locuri și tablă de scris
5.2 de desfășurare a laboratorului	Săli laborator cu lucrări de laborator de Fizică

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște principiile de funcționare a sistemelor de acționare a mașinilor-unelte, modul de selecție și calcul al acestora, comanda și acționarea electrică, metodologia de calcul a parametrilor de bază ai unui sistem mecanic, hidraulic și pneumatic. R.Î. 2.2 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și utilizarea cunoștințelor fundamentale de Fizică în abordarea problemelor de specialitate
7.2 Obiectivele specifice	- Folosirea cunoștințelor de Fizică în ingineria și managementul calității - Aplicarea unor metode, tehnici și instrumente adecvate în ingineria și managementul calității - Realizarea conexiunilor interdisciplinare în scopul optimizării și proceselor tehnologice specifice - Folosirea unor fenomene fizice în elaborarea unor standarde de calitate pentru produsele specifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Mărimi fizice și unități de măsură. Sistemul Internațional.	Prelegere	2	
2. Mecanică. Cinematica punctului material. Tipuri de mișcări. Ecuații de mișcare.		2	
3. Dinamica mișcării corpurilor. Principiile mecanicii, forțe, lucrul mecanic, energie mecanică.		2	
4. Legi de variație și legi de conservare în dinamică.		2	
5. Tipuri de forțe. Deformări elastice. Legea lui Hooke.		2	

6. Elemente de mecanica fluidelor.		2	
7. Oscilații și unde mecanice. Oscilații liniare, compunerea oscilațiilor.		2	
8. Unde elastice. Propagarea undelor, fenomene ondulatorii.		2	
9. Termodinamică, coeficienți și procese termodinamice, principiile termodinamicii, motoare termice.		4	
10. Electromagnetismul. Câmpul electric și câmpul magnetic. Unde electromagnetice.		4	
11. Optică		2	
12. Noțiuni de mecanică cuantică. Structura atomului. Noțiuni de fizica nucleului.		2	
Bibliografie 1. N. Crețu, Fizică generală, Ed. Did. și Ped. București 2003, cotă Biblioteca Univ. Transilvania: 53/C85, III.17715. 2. N. Crețu, Bazele fizicii, Ed. Univ. Transilvania Brașov, 2010, cotă Biblioteca Univ. Transilvania: 53/C85, III.23486. 3. N. Crețu, Fizica pentru ingineri, Ed. Univ. Transilvania Brașov, Brașov, 2012, cotă Biblioteca Univ. Transilvania: 53/C85, IV.8854. 4. I. Ința, S. Dumitru, Complemente de Fizică, Ed. Tehnică, București, 1982, 1985 (2 vol.), cotă Biblioteca Univ. Transilvania: 53/I-58C/1, 53/I-58C/2, III.4391. 5. Emil Luca, Corneliu Ciubotariu, Gheorghe Zet, Anastasia Păduraru, Fizică generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981, cotă Biblioteca Univ. Transilvania: 53/F62FG, III.4126. 6. R. Feynman, Fizica modernă, Ed Tehnică, București, 1981, cotă Biblioteca Univ. Transilvania: B.17505.			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
I. Noțiuni generale de prelucrarea datelor experimentale. Norme de protecția muncii II. Laboratorul de mecanică și acustică II.1. Studiul deformărilor elastice. II.2. Legea fundamentală a dinamicii. II.3. Legile ciocnirilor. II.4. Studiul forței centrifuge. II.5. Determinarea vitezei sunetului în aer. II.6. Studiul compunerii oscilațiilor armonice. II.7. Pendulul de torsiune. III. Laboratorul de electricitate și magnetism III.1. Variația rezistenței cu temperatura la metale III.2. Determinarea t.e.m. a surselor prin metoda compensației. IV. Laboratorul de optică IV.1. Determinarea lungimilor de undă cu biprisma Fresnel	Studiul unor fenomene pe baza referatelor și a măsurătorilor experimentale	2	12 lucrări de laborator în diverse laboratoare, în funcție de disponibilitatea sălilor
	Instructaj în utilizarea unor aparate de măsură uzuale	8	
		4	
		4	

IV.2. Rețeaua de difracție. IV.3. Experimente în lumină coerentă cu laserul. IV.4. Polarizarea luminii. V. Laboratorul de fizică atomică și moleculară V.1. Studiul spectrelor de emisie cu ajutorul spectroscopului. V.2. Determinarea constantei Rydberg. V.3. Determinarea sarcinii specifice a electronului. V.4. Studiul distribuției Boltzmann V.5. Studiul distribuției Maxwell V.6. Experimentul Franck-Hertz VI. Laboratorul de fizica corpului solid VI.1. Determinarea permitivității electrice a unui dielectric VI.2. Determinarea permeabilității magnetice la un material feromagnetic VI.3. Studiul efectului Seebeck VI.4. Studiul efectului Hall VI.5. Energia de activare a termistorului. VI.6. Potențialul de contact metal-semiconductor. VII. Prezentări de referate / colocviu de laborator		4	
		4	
		2	
Bibliografie Referatele lucrărilor de laborator online: http://menelaus.unitbv.ro/laboratoare.htm			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Utilizarea în comunicarea profesională și aplicarea în procesele de proiectare tehnologică de produs a cunoștințelor fundamentale acumulate în cadrul acestei discipline.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Explicarea corectă a fenomenului fizic - Descrierea modelului fizic și modelarea matematică - Utilizarea adecvată a termenilor specifici	Evaluare scrisă	70%
10.5 Laborator	Referate de laborator	Colocviu de laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță			

- Cunoașterea și descrierea fenomenelor fizice predate la curs
- Aplicarea noțiunilor de fizică în situații practice din domeniul programului
- Promovarea și încheierea în condiții bune a activității de laborator aferentă

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU, Director de departament
Ș.L. dr. Mihail-Ioan POP , Titular de curs	CS BEZERGHEANU Adrian , Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Integrare și dezvoltare profesională							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU							
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Adriana FLORESCU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	nu sunt specificate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.1 Absolventul își îndeplinește atribuțiile profesiei de inginer cu responsabilitate și cu respectarea eticii și deontologiei profesionale. R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Conștientizarea de către studenți a exigențelor apartenenței la grupul de persoane care studiază la nivel universitar de licență în domeniul fundamental științe ingineresti, domeniul inginerie industrială și management. Însușirea și aplicarea conceptelor de etică și deontologie profesională. Deprinderea cursanților cu bunele practici în domeniu, cu cerințele și convențiile specifice elaborării lucrărilor academice, concomitent cu urmărirea progresului în dezvoltarea competențelor în scrierea academică
7.2 Obiectivele specifice	Integrarea corespunzătoare a studenților în mediul academic Cunoașterea de către studenți a mijloacelor și posibilităților de dezvoltare socio-profesională și de integrare în mediul socio-economic sau în mediul academic. Cunoașterea și aplicarea principiilor de întocmire a unei lucrări științifice și/ sau lucrări de diplomă/ disertație. Cunoașterea, însușirea și aplicarea conceptelor cheie privind etica și integritatea academică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Curs introductiv general: prezentarea tematicii, cerințelor, bibliografiei, a obiectivelor generale și specifice cursului.	Prelegere pe bază de slide	2 ore	
Carta Universității Transilvania din Brașov. Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.	Videoproiector curs interactiv		
Deontologia universitară. Web-site-ul Universității Transilvania din Brașov. Structura Universității:	Studiu de caz	2 ore	

Transilvania din Braşov. Rectorat, Facultate, Departament. Ierarhii de conducere.	Prelegere îmbunătăţită prin conversaţie, demonstraţie didactică, exerciţii, dezbateri		
Organizaţii studenţeşti în Universitatea Transilvania din Braşov. Reprezentarea studenţilor în organele de conducere ale universităţii. Practica studenţilor. Mediul economic industrial Braşovean. Programe de mobilităţi studenţeşti/ Erasmus+.		1 oră	
Cercetarea ştiinţifică studenţească. Introducere în scrierea academică – norme şi principii cu caracter general.		1 oră	
Sursele de informare în scrierea academică. Identificarea surselor. Cercetarea bibliografică. Citarea, rezumarea şi integrarea în text a resurselor bibliografice. Tipuri şi sisteme de citare.		2 ore	
Etica în redactarea produselor academice. Convenţiile de redactare a produselor academice. Structura detaliată a produselor ştiinţifice.		2 ore	
Evidenţierea cercetărilor originale. Surse ale originalităţii produselor ştiinţifice. Plagiatul. Evitarea plagiatului. Autoplagiatul.		4 ore	
Bibliografie			
1. Carta Universităţii Transilvania din Braşov, https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/carta-universitatii/Carta%20UnitBv.pdf			
2. Dicţionarul explicativ al limbii române (DEX), https://dexonline.ro			
3. Gerald, G., Birkenstein, C., Manual pentru scrierea academic, Editura Paralela 45, 2015			
4. Ghid de bune practici în cercetarea academică – Universitatea Transilvania din Braşov, coordonator prof. Liliana Rogozea			
5. Grănescu, M., Adam, E., Effective Academic and Technical Writing, UTPress, Cluj-Napoca, 2009			
6. Procter, M., Taking Notes from a Research Reading. Accesat la data de 25.09.2017, http://www.writing.utoronto.ca/images/stories/Documents/notes-from-research.pdf			
7. Despre originalitate-ghidul oferit studenţilor de la Universitatea din Melbourne, accesibil la http://services.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0009/471267/Developing_originality_Update_051112.pdf accesat la data de 25.09.2017			
8. Regulament privind activitatea profesională a studenţilor din Universitatea Transilvania din Braşov, https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_act_prof_stud.pdf			
1. https://www.unitbv.ro			
8.2 Seminar	Metode de predare-învăţare	Număr de ore	Observaţii
Carta Universităţii Transilvania din Braşov. Regulamentul privind activitatea profesională a studenţilor. Principiile eticii universitare enumerate în Carta UTBv. Dezbateri.	Dezbateri	2 ore	
Activarea contului de e-mail student. Utilizare web-mail. Identitate universitară prin prezentarea de simboluri, nume şi imagini înregistrate.	Elaborare proiecte pentru competiţii studenţeşti	2 ore	
Produse academice: tipologia lucrărilor ştiinţifice – referatul; recenzia; eseu; proiect de diplomă;	Teme de casă	2 ore	

proiect de disertație; teza de doctorat. Elaborare CV, scrisori de intenție, cereri, memorii.			
Introducere în scrierea academică. Facultatea mea – competiție de proiecte. Prezentare și dezbateri regulament. Elaborare de proiecte în echipe de 3-5 studenți. Învățare prin exemple. Dezbateri.		2 ore	elaborare proiecte pentru competiții studențești
Împreună pentru universitate – competiție de proiecte. Prezentare și dezbateri regulament. Elaborare de proiecte în echipe de 3-5 studenți. Învățare prin exemple. Dezbateri.		2 ore	elaborare proiecte pentru competiții studențești
Plagiatul. Evitarea plagiatului. Autoplagiatură. Metode pentru identificarea plagiatului. Accesarea platformei e-learning a universității. Prezentarea softului Turnitin pentru studenți.		2 ore	
Ghid de bune practici în studenție. Etica în redactarea produselor academice. Discuții cu studenți performanți din anul IV/ ciclul de master/ doctoranzi.		2 ore	teme de casă
Bibliografie 1. www.unitbv.ro 2. https://student.unitbv.ro 1. Ghid de bune practici în cercetarea academică – Universitatea Transilvania din Brașov, coordonator prof. Liliana Rogoza			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor privind prezentarea studenților la interviuri în vederea angajării dar și cunoașterea și respectarea în activitatea curentă a principiilor eticii și deontologiei profesionale.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de cunoaștere și înțelegere a noțiunilor teoretice predate	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi (grilă) și obiectivi. Prezență și evaluare pe parcursul semestrului.	40%
10.5 Seminar	Proiecte de grup, Teme de casă	Calitatea implicării active în discutarea problemelor Susținerea orală a proiectului/temei	25 %
	Activitatea în timpul semestrului. Atitudine generală	Observare Capacitatea de identificare a problemelor de natură etică și deontologică a cazurilor discutate	25 %
10.6 Standard minim de performanță			
Standard: identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și formare profesională			

(Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.), inclusiv folosind limbi străine. Dovedirea însușirii conceptelor cheie privind etica și integritatea academică.

- Nivel minimal: Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională. Dovedirea capacității de tratare competentă a problemelor de la seminar.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 /09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU,	Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU,
Decan	Director de departament
Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU,	Prof.dr.ing. Adriana FLORESCU
Titular de curs	Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința și ingineria materialelor							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Liana Sanda BALTEȘ Conf.dr.ing. Claudiu Ionuț ROATĂ							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Liana Sanda BALTEȘ Conf.dr.ing. Claudiu Ionuț ROATĂ							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de laborator cu tablă, microscop optic și biologic, probe metalografice, eșantioane, cuptor de tratament termic, echipamente ptr. încercări mecanice, control nedistructiv, turnare, deformare plastică, sudare, prelucrări prin așchiere • Microdurimetru FALCON 600FA G2. Sarcină/Forță de încercare pt metoda Vickers: intervalul 0.1 gf – 62.5 kgf. • Sistem de investigare SERS – RAMAN de tipul StellarCASE-Raman Portable. • Defectoscop cu ultrasunete modelul OmniScanX3 16:64PR. Model multi-tehnica care permite realizarea următoarelor tipuri de analiză – UT conventional, TOFD

	(Time of Flight Diffraction), PA/PAUT (Phased Array) și TFM/FMC TOFD (Time of Flight Diffraction), Phased Array (PA/PAUT) și TFM/FMC. • Echipament universal de testări mecanice WDW-100M. Capacitate de testare: 100 kN (10000kgf) Domeniul de măsurare: intervalul 0,2% - 100%. Precizie măsurare: +/- 0,5% • Cameră de termoviziune Olympus FLIR E96. • Echipe pentru pregătire probe metalografice. Mașină pentru înglobat la cald OPAL 410, Mașină pentru șlefuit și lustruit probe metalografice - Qpol 250 A2 Eco, Mașină de polișat/lustruit prin vibrație QpolVibro. • Microscop electronic tip SEM model TESCAN VEGA LMU • Microscop de forță atomică model FlexAFM v5+, • Difractometru de raze X, model D8 ADVANCE, produs de RUKER AXS GmbH • Îndrumar de laborator
--	---

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște și aplică tehnicile de proiectare asistată de calculator CAD/CAM/CAE a sistemelor mecanice și tehnicile de programare CNC (Computer Numerical Control) și poate elabora desene tehnice de execuție/ ansamblu complexe 2D/ 3D, programe CNC utilizând programe și software-uri specifice de proiectare asistată și programare CNC. R.Î. 2.2 Absolventul cunoaște rolul funcțional al organelor de mașini, modul de transmitere al sarcinilor și a mișcării, respectiv principiile de calcul ale acestora și poate evalua corect încărcarea organelor de mașini și factorii de influență. R.Î. 2.3 Absolventul poate proiecta structura mecanică și sistemele de transmisie din componența mașinilor-unelte, modelele geometrice, cinematice și dinamice, lanțuri cinematice din structura roboților industriali și mașinilor-unelte cu comandă numerică. R.Î. 2.4 Absolventul cunoaște principiile de funcționare a sistemelor de acționare a mașinilor-unelte, modul de selecție și calcul al acestora, comanda și acționarea electrică, metodologia de calcul a parametrilor de bază ai unui sistem mecanic, hidraulic și pneumatic. R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
-------------------------	--

Competențe transversale	
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a proprietăților, a tehnologiilor de obținere și a unor metode de testare a proprietăților celor mai utilizate categorii de materiale.
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea structurii și proprietăților celor mai utilizate categorii de materiale. - Însușirea simbolizării comerciale a materialelor. - Însușirea metodelor de ridicare a performanțelor materialelor. - Însușirea metodelor de obținere și prelucrare a materialelor. - Însușirea echipamentelor aferente diverselor metode.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introducere în domeniul materialelor. Tipuri de materiale. Structura atomică și imperfecțiuni în structura atomică. Rețele cristaline. Defecte (punctiforme, liniare, de suprafață, de volum). Diagrame de echilibru	Expunere, curs interactiv	1 ore	
Solidificarea metalelor și aliajelor	Expunere, curs interactiv	1 ore	
Aliaje feroase. Oțeluri carbon. Oțeluri aliate. Elemente însoțitoare. Influența elementelor de aliere asupra proprietăților oțelurilor. Fonte. Utilizări.	Expunere, curs interactiv	4 ore	
Tratamente termice (recoacere, călire, revenire). Tratamente termochimice (carburare, niturare, nitrocarburare).	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Aliaje neferoase. Aliaje de aluminiu. Aliaje de cupru. Aliaje de Zn. Aliaje de Ti. Aliaje de Ni. Aliaje de Pb. Aliaje de Mg. Aliaje de Sn. Aliaje de Cr.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Polimeri. Clasificare și obținere. Polimeri termoplastici. Polimeri termorigizi. Utilizări.	Expunere, curs interactiv	4ore	
Materiale ceramice. Materiale ceramice tradiționale. Materiale ceramice tehnice. Proprietăți ale materialelor ceramice.	Expunere, curs interactiv	3 ore	
Materiale compozite. Material de ranforsare și matrice. Obținere și prelucrare. Utilizări.	Expunere, curs interactiv	4 ore	
Proprietățile materialelor. Proprietăți mecanice și tehnologice Elaborarea aliajelor feroase si neferoase. Prepararea minereurilor, combustibili, fondanti. Metalurgia fontei si oțelului. Metalurgia aliajelor neferoase: aluminiu, cupru si magneziu	Expunere, curs interactiv	6 ore	
Turnarea pieselor metalice; Clasificarea metodelor si procedeele de turnare; Turnarea in forme nepermanente; Materiale de formare; Executia formelor; Extragerea	Expunere, curs interactiv	3 ore	

modelului din formele temporare; Turnarea in forme permanente; Turnarea pieselor din aliaje neferoase; Scoaterea pieselor din forme si curatirea lor.			
Prelucrarea prin deformare plastica; Bazele teoretice ale prelucrării prin deformare plastica; Legile deformării plastice; Clasificarea procedeelor de deformare plastica; Extruziunea, Tragerea barelor, tevilor si trefilarea sarmelor; Forjarea.	Expunere, curs interactiv	3 ore	
Încercările mecanice ale materialelor; Încercarea la tracțiune; Încercarea la compresiune; Încercarea la îndoire; Încercări de duritate; Încercarea de încovoiere prin șoc (rezilien a).	Expunere, curs interactiv	3 ore	
Prelucrări mecanice. Noțiuni generale. Operații de prelucrare prin așchiere. Prelucrări prin abraziune.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Sudarea metalelor; Generalitati; Sudarea prin topire; Sudarea prin presiune; Sudarea prin frecare; Sudarea cu ultrasunete; Sudarea prin deformare plastica la rece.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Prototipare rapidă; Stereolitografia – SLA; Digital Light Processing – DLP; Poly jetting; LAMINATED OBJECT MANUFACTURING – LOM; FUSED DEPOSITION MODELING – FDM; SELECTIVE LASER SINTERING – SLS; Selective Laser Melting – SLM; 3D PRINTING – 3DP (Binder jetting)	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Bibliografie Baltes, L.S., <i>Materiale avansate. Materiale amorfe. Cermeți</i>, Editura Lux Libris Brașov, ISBN 973-9428-82-7, 2003, 184 pag.; Callister W.D., Rethwisch D., <i>Materials Science and Engineering</i>, Tenth Edition, Wiley, ISBN 978-1-119-45391-8, Asia, 2020; Croitoru C., Pascu A., <i>Știința și ingineria materialelor</i>, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2016 Croitoru C., <i>Lucrări practice de știința și tehnologia materialelor polimerice și compozite</i>, Editura LuxLibris, 2015 Gutt, G., Palade, D.D., s.a. <i>Încercarea și caracterizarea materialelor metalice</i>, Editura Tehnică, București, ISBN 973-31-1574-6, 2000, 639 pag.; Luca M., Machedon Pisu T., Catana D., Baltes L.S., Olah A., Machedon Pisu E., Bodeanu M., <i>Tehnologia materialelor _Ghid de lucrări practice</i>, Ed. Lux Libris, ISBN 978-973-131-376-4, 2017, 142 pag., (cod CNC SIS 201) Șerban C., Popescu M.R., Luca M., <i>Știința și tehnologia materialelor</i>, Ed. LuxLibris, Brașov, 2011; Țierean, M.H., Eftimie, L., Baltes, L.S., <i>Materials Science</i>, Editura Universitatea Transilvania Brașov, ISBN 973-635-684-1, 2006, 324 pag.;			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Protecția muncii și prezentarea lucrărilor de laborator.	În grup	2 ore	
Pregătirea probelor metalografice. Cercetarea macroscopică și cercetarea microscopică.	Experimental în grup	2 ore	
Studiul microstructurii oțeluri nealiat. Studiul microstructurii oțelurilor aliate	Experimental în grup	2 ore	
Studiul microstructurii fontelor.	Experimental în grup	2 ore	
Studiul microstructurii aliajelor neferoase.	Experimental în grup	2 ore	
Studiul materialelor nemetalice	Experimental în grup	2 ore	
Încercările nisipurilor de turnătorie	Experimental în grup	2 ore	

Turnarea în forme temporare și în forme permanente	Experimental în grup	2 ore	
Deformarea plastică - forjarea	Experimental în grup	2 ore	
Deformarea plastică - laminarea	Experimental în grup	2 ore	
Încercarea la duritate	Experimental în grup	2 ore	
Încercările mecanice statice / Încercarea la încovoiere prin șoc	Experimental în grup	2 ore	
Procedee speciale de sudare	Experimental în grup	2 ore	
Recuperarea lucrărilor de laborator restante, încheierea situației.	Evaluare individuală	2 ore	
Bibliografie			
Indrumarul de laborator disponibil pe platforma e-learning.			

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

Pe baza discuțiilor cu angajatorii, la sediul lor sau în universitate, am identificat nivelul minim de cunoștințe necesar pentru această disciplină, precum și cele mai frecvente probleme practice ce pot fi abordate la aplicațiile practice, pentru domeniul Ingineriei Industriale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice predate.	Examen scris	2/3 din nota finală
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Disponibilitate pentru documentare suplimentară în bibliotecă sau pe platformele electronice de specialitate. Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice dobândite. Adaptare la lucrul în echipă, capacitate de exemplificare, interpretare a rezultatelor, prezența la laborator.	Test grilă de cunoștințe teoretice și practice. Interpelare orală, prezența la laborator.	1/3 din nota finală
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator, realizarea rapoartelor experimentale și promovarea colocviului de laborator cu nota minim 5 (cunoașterea simbolizărilor materialelor însușite și a semnificației acestora. Cunoașterea fundamentelor diferitelor procedee de obținere și prelucrare a materialului. Pentru nota 5 la examen: Alegerea corectă a materialului în funcție de aplicație și caracterizarea acestuia în funcție de simbolizare. Recunoașterea procesului tehnologic, explicarea părților componente și a funcționării echipamentului aferent.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Prof. dr. ing. Liana Sanda BALTEȘ Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu ROATĂ Titular de curs	Prof. dr. ing. Liana Sanda BALTEȘ Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu ROATĂ Titular de laborator

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială							
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Alexandru OANĂ							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Asist. dr. Annamăria FRIEDL							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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	2/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28/ 0/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	nu sunt specificate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, cu tablă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar, cu tablă

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea cunoștințelor fundamentale de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială pentru caracterizarea proceselor din domeniul ingineriei industriale.
7.2 Obiectivele specifice	Explicarea și interpretarea unor concepte matematice asociate domeniului ingineriei industriale, pe baza unor principii și modele specifice algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
I. Algebră liniară și vectori liberi: Spații vectoriale, subspații vectoriale, operații cu subspații. Bază și dimensiune. Schimbarea bazei. Spații euclidiene. Endomorfisme liniare. Forma diagonală a unui endomorfism. Produs scalar, vectorial, mixt.	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	8 ore	
II. Geometrie analitică în spațiu. Dreapta și planul. Unghiuri și distanțe. Schimbări de repere. Sisteme de coordonate	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	4 ore	
III. Conice Proprietăți folosite în tehnică. Centru, axe, asimptote. Pol, polară. Reducere la forma canonică.	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	2 ore	
IV. Cuadrice Sfera și ecuațiile canonice ale altor quadrice	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	2 ore	

IV. Generări de suprafețe (cilindrice, conice și de rotație)	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	2 ore	
VI. Curbe plane Lungimea unui arc de curbă. Contactul a două curbe plane, tangentă și normală..Cerc osculator. Curbură și rază de curbură	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	4 ore	
VII. Curbe în spațiu Lungimea unui arc de curbă. Triedrul lui Frenet. Curbură și torsiune	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	2 ore	
VIII. Elemente de geometrie diferențială a suprafețelor: Curbe pe suprafață. Plan tangent. Prima formă fundamentală și aplicațiile acesteia. Curburi	Expunere, demonstrație didactică, exerciții, curs interactiv	4 ore	
Bibliografie [1] Gh. Atanasiu, Gh. Munteanu, M. Postolache: <i>"Algebră liniară; Geometrie analitică și diferențială; Ecuații diferențiale" (Culegere de probleme)</i> , Editura Fair Partners, București, 2003. [2] Gh. Atanasiu, M. Târnoveanu, M. Purcaru, A. Manea: <i>"Algebră liniară și Geometrie analitică" (Culegere de probleme)</i> , Reprografia Univ. „Transilvania”, Brașov, 2002. [3] M. Neagu: <i>"Geometria spațiilor vectoriale. Teorie și aplicații"</i> , Editura Matrix Rom, București, 2012. [4] M. Neagu: <i>"Geometria curbelor și suprafețelor. Teorie și aplicații"</i> , Editura Matrix Rom, București, 2013. [5] M.A.P. Purcaru, A. Oana: <i>"Algebră liniară. Geometrie analitică. Geometrie diferențială"</i> , Edit. Univ. "Transilvania", Brașov, 2023. (curs în tehnologie ID) [6] C. Udriște: <i>"Algebră liniară; Geometrie analitică"</i> , Editura Geometry Balkan Press, București, 2000. [7] Shabana, A. A. <i>"Dynamics of multibody systems"</i> . Cambridge ; New York ; Port Melbourne [etc.] : Cambridge University Press, 2020. XIII, 409 p. : fig. ; 26 cm. ISBN 9781108485647			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
I. Algebră liniară și vectori liberi: Spații vectoriale, subspații vectoriale, operații cu subspații. Bază și dimensiune. Schimbarea bazei. Spații euclidiene. Endomorfisme liniare. Forma diagonală a unui endomorfism. Produs scalar, vectorial, mixt.	Lucru individual și învățare prin probleme	8 ore	
II. Geometrie analitică în spațiu. Dreapta și planul. Unghiuri și distanțe. Schimbări de repere. Sisteme de coordonate	Lucru individual și învățare prin probleme	4 ore	
III. Conice Proprietăți folosite în tehnică. Centru, axe, asimptote. Pol, polară. Reducere la forma canonică.	Lucru individual și învățare prin probleme	2 ore	
IV. Cuadrice Sfera și ecuațiile canonice ale altor quadrice	Lucru individual și învățare prin probleme	2 ore	
IV. Generări de suprafețe (cilindrice, conice și de rotație)	Lucru individual și învățare prin probleme	2 ore	

VI. Curbe plane Lungimea unui arc de curbă. Contactul a două curbe plane, tangentă și normală..Cerc osculator. Curbură și rază de curbură	Lucru individual și învățare prin probleme	4 ore	
VII. Curbe în spațiu Lungimea unui arc de curbă. Triedrul lui Frenet. Curbură și torsiune	Lucru individual și învățare prin probleme	2 ore	
VIII. Elemente de geometrie diferențială a suprafețelor: Curbe pe suprafață. Plan tangent. Prima formă fundamentală și aplicațiile acesteia. Curburi	Lucru individual și învățare prin probleme	4 ore	
Bibliografie [1] Gh. Atanasiu, Gh. Munteanu, M. Postolache: <i>"Algebră liniară; Geometrie analitică și diferențială; Ecuații diferențiale" (Culegere de probleme)</i> , Editura Fair Partners, București, 2003. [2] Gh. Atanasiu, M. Târnoveanu, M. Purcaru, A. Manea: <i>"Algebră liniară și Geometrie analitică" (Culegere de probleme)</i> , Reprografia Univ. „Transilvania”, Brașov, 2002. [3] M. Neagu: <i>"Geometria spațiilor vectoriale. Teorie și aplicații"</i> , Editura Matrix Rom, București, 2012. [4] M. Neagu: <i>"Geometria curbelor și suprafețelor. Teorie și aplicații"</i> , Editura Matrix Rom, București, 2013. [5] M.A.P. Purcaru, A. Oana: <i>"Algebră liniară. Geometrie analitică. Geometrie diferențială"</i> , Edit. Univ. "Transilvania", Brașov, 2023. (curs în tehnologie ID) [6] C. Udriște: <i>"Algebră liniară; Geometrie analitică"</i> , Editura Geometry Balkan Press, București, 2000. [7] Shabana, A. A. <i>"Dynamics of multibody systems"</i> . Cambridge ; New York ; Port Melbourne [etc.] : Cambridge University Press, 2020. XIII, 409 p. : fig. ; 26 cm. ISBN 9781108485647			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei permite dezvoltarea competențelor profesionale specifice domeniului inginerie si management.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Explicarea corectă a proceselor matematice specifice algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale	Evaluare scrisă și orală	30%
	Utilizarea adecvată și corectă a termenilor specifici algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale	Evaluare scrisă și orală	20%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Rezolvarea corectă a aplicațiilor practice prin exerciții și probleme	Evaluare scrisă și orală	50%
10.6 Standard minim de performanță			
În vederea promovării examenului este nevoie de absolvirea a trei parțiale, fiecare presupunând rezolvarea corectă a cel puțin a două subiecte din trei (teoretice sau aplicative). Pondere cursului la nota finală este de 50%.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU, Director de departament
Lector dr. Alexandru OANĂ Titular de curs	Asist. dr. Annamăria FRIEDL Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanică							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Maria Luminita SCUTARU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator	Sef lucr.dr.ing. Eliza CHIRCAN							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Competențe în domeniul analizei și algebrei liniare în ceea ce privește rezolvarea sistemelor lineare, a calculului matriceal și vectorial, competențe legate de rezolvarea ecuațiilor trigonometrice precum și competențe legate de geometrie plană
4.2 de competențe	Explicarea și interpretarea principiilor fundamentale ale mecanicii, enunțarea principalelor noțiuni de matematică pentru aprofundarea teoriilor din mecanică, noțiuni fundamentale pentru aplicarea mecanicii teoretice în inginerie.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar cu tablă mare și laborator dotat cu aparate și echipamente pentru studiul fenomenelor mecanice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște și aplică tehnicile de proiectare asistată de calculator CAD/CAM/CAE a sistemelor mecanice și tehnicile de programare CNC (Computer Numerical Control) și poate elabora desene tehnice de execuție/ ansamblu complexe 2D/ 3D, programe CNC utilizând programe și software-uri specifice de proiectare asistată și programare CNC. R.Î. 2.2 Absolventul cunoaște rolul funcțional al organelor de mașini, modul de transmitere al sarcinilor și a mișcării, respectiv principiile de calcul ale acestora și poate evalua corect încărcarea organelor de mașini și factorii de influență. R.Î. 2.3 Absolventul poate proiecta structura mecanică și sistemele de transmisie din componența mașinilor-unelte, modelele geometrice, cinematice și dinamice, lanțuri cinematice din structura roboților industriali și mașinilor-unelte cu comandă numerică. R.Î. 2.4 Absolventul cunoaște principiile de funcționare a sistemelor de acționare a mașinilor-unelte, modul de selecție și calcul al acestora, comanda și acționarea electrică, metodologia de calcul a parametrilor de bază ai unui sistem mecanic, hidraulic și pneumatic. R.Î. 2.5 Absolventul poate să explice și să aplice cunoștințele de matematică, fizică și mecanică în proiectarea și exploatarea echipamentelor, a mașinilor-unelte și a sistemelor de fabricație.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- cunoașterea și utilizarea termenilor specifici disciplinei; - însușirea algoritmilor de rezolvare a diferitelor tipuri de probleme; - dezvoltarea capacității de autoevaluare; - dezvoltarea creativității.
7.2 Obiectivele specifice	- dezvoltarea unor cunoștințe pentru aplicarea ipotezelor simplificatoare optime în cazul sistemelor mecanice; - dezvoltarea capacităților de analiză și sinteză privind identificarea tipurilor de probleme și metode de rezolvare;

	- formarea deprinderilor de prezentare a unor aplicații ale mecanicii în tehnică; - dezvoltarea unor deprinderi pentru rezolvarea problemelor specifice de mecanică
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
CI1. Noțiuni introductive 1.1. Noțiuni fundamentale, principii, diviziuni; 1.2. Calcul vectorial; 1.3. Operații cu vectori.	Prelegere clasica	2	
CI2. Reducerea sistemelor de forțe 2.1. Sisteme de forțe; 2.2. Reducerea sistemelor particulare de forțe (forțe concurente, forțe coplanare, forțe paralele).	Prelegere clasica	2	
CI3. Centre de greutate (masă). 3.1. Centre de greutate (masa). 3.2. Calculul centrelor de greutate (masa);	Prelegere clasica	4	
CI4. Statica punctului material 4.1. Echilibrul punctului material. 4.2. Echilibrul punctului material supus la legături reale	Prelegere clasica	2	
CI6. Statica rigidului supus la legături reale. 6.1. Frecarea de rostogolire; 6.2. Roata trasa. Roata motoare; 6.3. Frecarea în lagare și articulații; 6.4. Frecarea de Pivotare	Prelegere clasica	2	
CI7. Statica sistemelor de solide. 7.1. Echilibrul sistemelor de solide; 7.2. Sisteme de bare articulate (grinzi cu zabrele);	Prelegere clasica	2	
CI8. Cinematica punctului material. 8.1. Elementele generale ale punctului material; 8.2. Componentele vitezei și accelerației în diferite sisteme de coordonate. 8.3. Mișcările particulare ale punctului material	Prelegere clasica	2	
CI9. Cinematica rigidului. 9.1. Elemente generale ale mișcării rigidului; 9.2. Mișcările generale ale rigidului	Prelegere clasica	4	
CI10. Dinamica punctului material 10.1. Mărimi fundamentale în dinamica punctului material; 10.2. Dinamica punctului material liber	Prelegere clasica	2	
CI11. Dinamica sistemelor de puncte materiale. 11.1. Ecuațiile de mișcare ale unui sistem de puncte materiale; 11.2. Teorema impulsului; 11.3. Teorema momentului cinetic; 11.4. Teorema energiei cinetice	Prelegere clasica	4	
CI12. Dinamica rigidului 12.1. Noțiuni fundamentale în dinamica rigidului. 12.2. Teoremele fundamentale aplicate rigidului	Prelegere clasica	2	
Bibliografie 1. Deliu Gh., Mechanics for engineering students. Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2002			

2. Vlase,S., Mecanica. Dinamica. Ed. Infomarket, 2005. 973-8204-74-7. 3. Vlase, S., Mecanica - Cinematica. Ed. Infomarket, 2007. ISBN 978-973-8204-96-6 4. M.L.Scutaru, H.D. Teodorescu, S.Vlase, MECANICA TEHNICA. Editura Informarket, Brasov, 2009 , ISBN 978- 973-1747-15-6:			
8.2 Seminar	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
1. Sisteme de forțe	Invatare prin probleme	3	
2. Centre de masă	Invatare prin probleme	3	
3. Echilibrul rigidului supus la legături ideale	Invatare prin probleme	6	
4. Echilibrul rigidului supus la legături reale (cu frecare)	Invatare prin probleme	12	
5. Cinematica punctului material	Invatare prin probleme	3	
6. Cinematica rigidului	Invatare prin probleme	6	
7. Dinamica rigidului	Invatare prin probleme	3	
8. Dinamica sistemelor de puncte materiale	Invatare prin probleme	6	
Bibliografie 1. Vlase S., Mecanica. Statica. Ed. Infomarket, 2008. 2. Vlase,S., Mecanica. Dinamica. Ed. Infomarket, 2005. 973-8204-74-7. 3. Vlase, S., Mecanica - Cinematica. Ed. Infomarket, 2007. ISBN 978-973-8204-96-6 4. M.L.Scutaru, H.D. Teodorescu, S.Vlase, MECANICA TEHNICA. Editura Informarket, Brasov, 2009, ISBN 978-973-1747-15-6:			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina conține capitole care au drept scop însușirea noțiunilor de bază ale mecanicii în vederea formării unei culturi tehnice generale absolut necesară înțelegerii și aprofundării altor discipline de specialitate și formării absolvenților pe latura tehnică a pregătirii. Competențele acumulate și abilitățile dobândite vin să completeze aria de cunoaștere a inginerului mecanic care urmează să fie absorbit de piața muncii din domeniu și care va trebui să modeleze realitatea și funcționarea unor sisteme materiale, sisteme pe care el va avea sarcina să le conceapă, sa le construiască sau să le utilizeze
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe acumulate	Examen scris	60%
	Implicare	Prezență, răspuns la întrebări	30%
10.5 Seminar	Abilități dobândite în metodologia de calcul	Lucrul suplimentar	10%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea notei de min. 5 la examenul scris.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Prf.dr.ing. Maria Luminița SCUTARU Titular de curs	Şef lucr.dr.ing. Eliza CHIRCAN Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică II							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. URDEA Mihaela							
2.3 Titularul activităților de laborator	Sef lucrări. Dr. Ing CLINCIU Mihaela							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe legate de desenul tehnic de execuție și de utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Prezentarea aplicațiilor prin utilizarea videoproiectorului și calculatorului
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de seminar cu tablă pentru explicații, utilizarea calculatorului.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale. Cp.2 Proiectarea asistată de calculator a echipamentelor și componentelor mașinilor-unelte integrate în sistemele de producție digitale R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște și aplică tehnicile de proiectare asistată de calculator CAD/CAM/CAE a sistemelor mecanice și tehnicile de programare CNC (Computer Numerical Control) și poate elabora desene tehnice de execuție/ ansamblu complexe 2D/ 3D, programe CNC utilizând programe și software-uri specifice de proiectare asistată și programare CNC.
Competențe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de cunoștințe în domeniul graficii asistate de calculator și desenului tehnic. Realizarea desenelor la scară. • Deprinderea abilităților de utilizare a computerului în proiectarea ingineriasca. Disciplina are la bază pachetul de programe AutoCAD al firmei Autodesk, soft cu destinație generală: arhitectura, inginerie, design, electrotehnică și care stă la baza a numeroase alte softuri cu destinații generale sau specializate. • La laborator se parcurg aplicații folosind cunoștințele dobândite la cursuri.
7.2 Obiectivele specifice	• Însușirea regulilor și convențiilor stabilite prin standarde în vederea reprezentării desenelor de ansamblu. • Competențe cognitive: Studenții trebuie să demonstreze abilitate în reprezentarea pieselor în AutoCAD 2D. După parcurgerea modulului studenții vor fi capabili să citească un desen de execuție sau de ansamblu și să-l realizeze în AutoCAD. • Competențe aplicativ-practice: Finalizarea laboratorului va demonstra însușirea cunoștințelor de desen și grafică AutoCAD 2D, se vor dezvolta competențe în automatizarea proiectării, a utilizării eficiente a tehnologiei informației. • Competențe de comunicare și relaționare: Dezvoltarea capacității de comunicare computerizată, însușirea și utilizarea corectă a termenilor specifici;

	Competențe de dezvoltare personală și profesională: Dezvoltarea capacității de gestionare a învățării continue, dezvoltarea / perfecționarea abilităților de vedere în plan și în spațiu, dezvoltarea cunoștințelor informatice.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Introducere în AutoCAD. – Istorie, echipamente CAD, avantajul desenării în AutoCAD, lansarea AutoCAD-ului, ecran, crearea și salvarea unui desen elementar, sisteme de coordonate; Sisteme de coordonate WCS și UCS. – Desenare asistată 2D. Elemente de bază. Instrumente de desenare, comenzi primare de desenare. Configurarea desenului, comenzile Limits și Units. Comenzi de desenare Line și Point. Aplicații.	Prelegere clasică și îmbunătățită prin prezentare de slide-uri și aplicații în AutoCAD	2	
2. Editarea obiectelor în AutoCAD. Comenzi de informare, comenzi de vizualizare. Modurile Osnap, comenzile Circle, Arc, Ellipse, Polygon, Rectangle, Donut. Comenzi de vizualizare: Zoom, Redraw, Pan, Polar Traking. Lucrul cu layere, tipuri de linie și culori. Aplicații.		2	
3. Alte comenzi de desenare: Solid, Sketch, Xline, Ray, Mline, etc, mijloace de selec ie. Tehnici elementare de editare și modificare. Comenzi de editare. Comenzile Modify. Aplicații.		2	
4. Tehnici avansate de lucru. Comenzi Modify continuare. Comenzi avansate de editare. Comenzi avansate de desenare: desenarea poliliniilor. Crearea modelelor de hașurare. Definirea unui nou stil de text, tipuri de scriere, scrierea în AutoCAD cu exemplificări. Reprezentarea izometrică. Aplicații: desenarea bușelor, pieselor filetate.		2	
5. Cotarea. Editarea cotelor, crearea stilurilor de cotare, adăugarea toleran elor și a abaterilor de formă și pozi ie, exemple de cotare, cu exemplificări. Blocurile, blocurile de atribute. Inserarea șuruburilor și piulițelor într-un desen de ansamblu. Comanda XREF.		2	
6. Alte comenzi utile: MSlide, VSlide, Script, plotarea desenelor, Regen, Boundary. Pregatirea unui desen sablon etc. Relații OLE AutoCAD-Word. Comenzi de inserare de imagini: Raster Image. Reprezentarea desenelor de ansamblu. Aplicații.		2	
7 Reprezentarea desenelor de ansamblu. Recapitulare. Aplicații.		2	
Bibliografie 1. Lihtețchi, I. <i>Aplicații și teste de grafică tehnică asistată.</i> Universitatea "Transilvania", Brașov, 2002; 2. Ivan, M. <i>Grafică industrială asistată de calculator. Procesoare CAD pentru proiectare de reper și ansamblu.</i> Universitatea "Transilvania", Brașov, 2002; 3. Păunescu, R. <i>Grafică tehnică asistată de calculator.</i> Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2002;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pe baza discuțiilor cu angajatorii, la sediul lor sau în universitate, am identificat nivelul minim de cunoștințe necesar pentru această disciplină, precum și cele mai frecvente probleme practice ce pot fi abordate la aplicațiile practice, pentru domeniul Ingineriei industriale.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare la cursuri	Teste recapitulative	5%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participarea activă la laboratoare	Evaluare continuă (teste)	15%
	Activități de laborator; Aplicații practice Asimilarea de către studenți a noțiunilor teoretice de baza din tematicile disciplinei și demonstrarea abilităților de aplicare a cunoștințelor dobândite în aplicațiile AutoCAD.	Evaluare scrisă prin lucrare practică în AutoCAD	80%
10.6 Standard minim de performanță			
- Utilizarea cunoștințelor de baza pentru realizarea de reprezentări grafice, în conformitate cu regulile și convențiile stabilite prin standarde. - Însușirea corectă a termenilor specifici și utilizarea adecvată a acestora. - Reprezentarea corectă a conturului piesei și hașurarea secțiunii.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU,	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
Conf. Dr. Ing. Mihaela Urdea	Sef de lucrări. Clinciu Mihaela
Titular de curs	Titular de laborator

¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);

²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;

³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;

⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU							
2.3 Titularul activităților de laborator	Dr. Andrei BERARIU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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 laborator	/ 2/
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	0/ 28/0
Distribuția 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					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	- Efectuarea de calcule de conversie a numerelor dintr-o bază în alta - Efectuarea de calcule specifice logicii booleene - Utilizarea corectă a structurilor de date simple și complexe

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și mediul Lazarus
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator de informatică cu mediul Lazarus instalat

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale.
-------------------------	---

	R.Î. 1.4 Absolventul alege și aplică principiile și metodele consacrate din mecanică, termotehnică, rezistența materialelor și știința materialelor. Cp.3 Proiectarea sistemelor de producție digitale prin utilizarea unor aplicații software avansate și a tehnologiilor digitale de ultimă generație R.Î. 3.1 Absolventul cunoaște principiile de funcționare, arhitectura și componentele principale ale mașinilor-unelte și sistemelor de producție. R.Î. 3.2 Absolventul poate să aplice principiile fundamentale de dimensionare, configurare în proiectarea sistemelor digitale de producție, proiectarea sistemelor flexibile de producție și a echipamentelor logistice industriale. R.Î. 3.3 Absolventul cunoaște rolul și funcționarea senzorilor din componența mașinilor-unelte, roboților industriali și a sistemelor de producție automatizate, funcționarea PLC-urilor și microcontrolerelor. R.Î. 3.4 Absolventul poate efectua calcule tehnologice și determina capacități de producție, elaborează itinerariile tehnologice de fabricație și alege varianta optimă. R.Î. 3.5 Absolventul poate să aplice metode avansate de inovare în rezolvarea problemelor ingineresti, să se integreze și să lucreze în echipă pentru realizarea unor proiecte profesionale interdisciplinare.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
7.2 Obiectivele specifice	- Aplicarea de tehnici și metode de programare a aplicațiilor software specifice ingineriei și managementului. - Elaborarea, utilizând programarea orientată pe obiect, de aplicații informatice specifice ingineriei și managementului. - Evaluarea avantajelor, utilității și limitelor aplicațiilor software și a sistemelor informatice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Utilizarea interfeței mediului de programare orientat pe obiect.	Prelegere pe bază de slide și îmbunătățită prin aplicații concrete în mediul Lazarus	2	
Utilizarea inspectorului de obiecte.		2	
Forme: proprietățile formelor; evenimentele formelor		4	
Paleta de componente		4	
Gestiunea componentelor		2	
Descrierea componentelor: Button, BitBtn, ChekBox		4	
Edit, Memo, MainMenu, ToolBar, obiectul StringList,		4	
		2	
Crearea obiectelor în timpul execuției		2	
Aplicații multiforme		2	
Bibliografie Chivu, Cătălin, Chivu, Catrina, Programarea Calculatoarelor și Limbaje de programare. Teorie și aplicații ingineresti extinse. Editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-973-598-683-4, 2010.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea interfeței programului	Metode de acțiune: lucrări practice	2	
Familiarizarea cu inspectorul de obiecte		2	
Aplicații care evidențiază deosebirea dintre proprietăți și evenimente		4	
Metode de preluare a datelor de la interfața grafică		2	

Metode de afișare a datelor la interfața grafică		2	
Proiectarea formularului		2	
Aplicații multiple legate de tipurile de componente și obiecte		6	
Crearea dinamică de obiecte		2	
Generarea formelor multiple		2	
Exerciții de sinteză		4	
Bibliografie 1. Chivu, Cătălin, Chivu, Catrina, Programarea Calculatoarelor și Limbaje de programare. Teorie și aplicații ingineresti extinse. Editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-973-598-683-4, 2010. 2. Chivu Cătălin – Programarea calculatoarelor și limbaje de programare. Tutoriale audio-video pentru lucrările de laborator.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Studentii își însușesc noțiuni avansate de programare orientată pe obiect conform literaturii de specialitate și a standardelor impuse în programare.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a principalelor instrucțiuni	Evaluare prin aplicație pe calculator	50%
	Utilizarea corectă a proprietăților, metodelor și evenimentelor caracteristice obiectelor Delphi/ Lazarus		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Gestionarea corectă a obiectelor specifice mediului de programare și corelarea corectă a acțiunilor pentru o aplicație dată	Evaluarea prin aplicație concretă pe calculator. Probă practică	50%
	Utilizarea corectă a proprietăților anumitor obiecte în conformitate cu cerințele unei aplicații concrete		
	Utilizarea corectă, în concordanță cu o aplicație concretă, a instrucțiunilor repetitive și decizionale		
	Citirea și scrierea corectă a datelor dintr-un/într-un fișier		
10.6 Standard minim de performanță			
• Dezvoltarea interfeței specifice unei aplicații concrete. • Generarea corectă a evenimentelor specifice unei aplicații concrete. • Declararea corectă a variabilelor impuse de o aplicație concretă. • Preluarea corectă a datelor de intrare din interfața cu utilizatorul, interfață creată pentru o aplicație concretă. • Procesarea și prelucrarea corectă a datelor din intrare pentru o aplicație concretă. • Afișarea corectă a rezultatelor pe interfața cu utilizatorul, interfață creată pentru o aplicație concretă			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor Ion DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU Titular de curs	Dr.ing. Andrei BERARIU Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și Management Industrial
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Economie generală								
2.2 Titularul activităților de curs	Cristina Găvrus								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Ana Maria Ionescu								
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC	
							Obligativitate ⁴⁾	DO	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de seminar cu tablă

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp5. Planificarea, organizarea, gestionarea fabricației și a asigurării calității produselor/proceselor specifice ingineriei industriale R.Î. 5.1 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază tehnico-economice din managementul industrial, în organizarea fabricației în sistemele de producție digitale. R. Î. 5.4 Absolventul cunoaște și aplică principiile de dezvoltare sustenabilă a fabricației.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor generale despre economie și a modului în care se aplică principiile economiei.
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea de către studenți a unor noțiuni precum: nevoi, resurse. - Înțelegerea de către studenți a noțiunilor de productivitate și eficiență economică. - Înțelegerea mecanismului cerere-ofertă. - Operarea cu noțiunile venit, consum, economii și investiții, precum și înțelegerea legăturilor dintre ele.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Introducere în știința economiei. Microeconomie și macroeconomie	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
2. Funcția de producție și factorii de producție	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
3. Productivitatea și eficiența economică	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
4. Piața. Cererea și oferta	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
5. Venitul, consumul, economiile și investițiile	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
6. Piața muncii	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
7. Piața monetară	Prelegere cu videoproiectorul, discuții	2	
Bibliografie Coskeran, T., Economics: A Complete Introductions. Teach Yourself, 2020. Duguleană, C., Litră, A.V., Macroeconomie, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2015. Forder, J., Economics, a Beginner's Guide, Oneworld Publications, 2016. Keynes, J.M., The General Theory of Employment, Interest & Money, Wordsworth Editions Limited, 2017. Kishtainy, N., ș.a., Economie. Idei fundamentale, Editura Litera, București, 2017.			

Koma, J., Economics, An Introduction to the Basic Fundamentals of Economics, Project KT Publishing, 2016. McConnell, C.R., Brue, S.L., Flynn, S.M., Economics, Principles, Problems and Policies, Twentieth Edition, McGraw Hill Education, 2015. Cagan, M., Economics 101. From Consumer Behavior to Competitive Markets. Adams Media Corporation, 2024. Rooney, A., The 15 – Minutes Economist, Arcturus Holdings Limited, UK, 2016.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Costul de oportunitate și curba posibilităților de producție	Rezolvare probleme	2	
2. Productivitatea	Rezolvare probleme	2	
3. Eficiența economică	Rezolvare probleme	2	
4. Elasticitatea cererii în funcție de preț	Rezolvare probleme	2	
5. Venitul, consumul, economiile și investițiile	Rezolvare probleme	2	
6. Indicatori ai pieței muncii	Rezolvare probleme	2	
7. Indicatori ai pieței monetare	Rezolvare probleme	2	
Bibliografie Pana, F., Economie. Concepte, formule, probleme, rezolvări. Editura Nomina, 2022. Duguleană, C., Microeconomie, Subiecte, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2013. Duguleană, C., Lită, A.V., Macroeconomie, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2015. Hamid, Y., How to Teach Economics. Jon Catt Educational, 2022 Forder, J., Economics, a Beginner's Guide, Oneworld Publications, 2016. Gogoneață, C., Gogoneață, B., 1100 teste grilă și probleme de economie cu rezolvări, Editura Universitară, București, 2013.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Studentii își însușesc noțiuni fundamentale din economie cu care se operează la nivel micro sau macroeconomic.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice	Test grilă pe platforma e-Learning	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Evaluarea cunoștințelor de la seminar (obligatoriu pentru intrarea în examen)	Test seminar	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoștințe despre resurse, nevoi, venit, consum, investiții, economii.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU, Director de departament
Conf.dr.ing. Cristina GĂVRUȘ Titular de curs	Șef lucr.dr.ing. Ana Maria IONESCU Titular seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză 1							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	• Nivel B1-B2 (Reading, Writing, Listening, Speaking)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu videoproiector, laptop/desktop
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală dotată cu videoproiector, laptop/desktop

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
-------------------------	--

Competențe transversale	Ct. 1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public.
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare într-o limbă de circulație internațională și a capacității de înțelegere a documentației tehnice specifice domeniului de studii
7.2 Obiectivele specifice	- Receptarea mesajelor transmise oral/ în scris în diferite situații de comunicare: <i>selectarea, din texte orale/ scrise referitoare la domeniul de specializare, de informații relevante pentru a rezolva o sarcină de lucru; identificarea, în texte audiate/ citite, a informațiilor cu caracter tehnic; identificarea elementelor structurale ale limbajului de specialitate</i> - Producerea de mesaje orale/ scrise adecvate unor contexte de comunicare: <i>redactarea de texte funcționale variate (proces-verbal, raport, CV, documente specifice domeniului de specializare), transmiterea oral/ în scris de informații corecte vizând aspecte din domeniul de specializare; explicarea folosirii unui produs/ a aplicării unei proceduri și răspunsul la întrebări de clarificare</i> - Realizarea de interacțiuni în comunicarea orală/ scrisă specifică domeniului tehnic: <i>realizarea unui interviu structurat pe baza unui chestionar deja elaborat, adăugând câteva întrebări spontane; verificarea înțelegerii și solicitarea/ oferirea de clarificări/ explicații, atunci când informația nu este clar înțeleasă</i> - Transferul și medierea mesajelor orale/ scrise în situații variate de comunicare: <i>rezumarea, oral/ în scris, a conținutului unui text tehnic; traducerea și/ sau retroversiunea unui mesaj/ text din domeniul de specializare; transferarea informațiilor dintr-un text în scheme, tabele, diagrame, utilizând la nevoie dicționarul</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introduction	Prelegere pe bază de slide	2 ore	
C1. The English Verb System		2 ore	
C2. Present Tense		2 ore	
C3. Past Tense		2 ore	
C4. Future Tense		2 ore	
C5. Modal Verbs		2 ore	
Revision		2 ore	
Bibliografie			
Coșer, C. și R. Vulcănescu – <i>Developing Competence in English. Intensive English Practice</i> , Polirom, 2009.			
Ion, M., <i>English for Technical Students and Engineers. A distance learning practical course</i> (Part 1), Universitatea Transilvania Brașov, 2014.			

Paidos, C., <i>English Grammar. Theory and Practice</i> (3 vols), Polirom, 2016.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Introduction	Activități centrate pe student (învățare prin descoperire), tehnici interactive (lucru în perechi/ grup), exerciții	2 ore	
S1. Metals		2 ore	
S2. Design Example – Materials Systems		2 ore	
S3. Measurement		2 ore	
S4. Consumption of Water		2 ore	
S5. Energy, Heat and Work		2 ore	
Revision		2 ore	
Bibliografie			
Ion, M., <i>English for Technical Students and Engineers. A distance learning practical course</i> (Part 1), Universitatea Transilvania Brașov, 2014.			
Johnson, C. M. and D., <i>General Engineering</i> , Prentice Hall, 1992.			

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

Temele alese și activitățile de predare-învățare vizează cu precădere acumularea de către studenți a abilităților de comunicare într-o limbă de circulație internațională, necesare atât pentru participarea cu succes la programele de mobilități internaționale, cât și pentru facilitarea inserției ulterioare a acestora pe piața muncii și dezvoltarea continuă în plan profesional, prin racordarea la (re)surse informaționale actualizate în timp real.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu (evaluare sumativă cu itemi obiectivi: test grilă)	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu (evaluare sumativă cu itemi obiectivi: test grilă)	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea unui punctaj aferent notei 5 la evaluarea sumativă semestrială, corespunzător unui grad minimal de îndeplinire a obiectivelor specifice ale disciplinei (enunțate la pct. 7.2)			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU,	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION,	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION,
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză 2							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION							
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	• Nivel B1-B2 (Reading, Writing, Listening, Speaking)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu videoproiector, laptop/desktop
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală dotată cu videoproiector, laptop/desktop

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
-------------------------	--

Competențe transversale	Ct. 1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public.
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare într-o limbă de circulație internațională și a capacității de înțelegere a documentației tehnice specifice domeniului de studii
7.2 Obiectivele specifice	- Receptarea mesajelor transmise oral/ în scris în diferite situații de comunicare: <i>selectarea, din texte orale/ scrise referitoare la domeniul de specializare, de informații relevante pentru a rezolva o sarcină de lucru; identificarea, în texte audiate/ citite, a informațiilor cu caracter tehnic; identificarea elementelor structurale ale limbajului de specialitate</i> - Producerea de mesaje orale/ scrise adecvate unor contexte de comunicare: <i>redactarea de texte funcționale variate (proces-verbal, raport, CV, documente specifice domeniului de specializare), transmiterea oral/ în scris de informații corecte vizând aspecte din domeniul de specializare; explicarea folosirii unui produs/ a aplicării unei proceduri și răspunsul la întrebări de clarificare</i> - Realizarea de interacțiuni în comunicarea orală/ scrisă specifică domeniului tehnic: <i>realizarea unui interviu structurat pe baza unui chestionar deja elaborat, adăugând câteva întrebări spontane; verificarea înțelegerii și solicitarea/ oferirea de clarificări/ explicații, atunci când informația nu este clar înțeleasă</i> - Transferul și medierea mesajelor orale/ scrise în situații variate de comunicare: <i>rezumarea, oral/ în scris, a conținutului unui text tehnic; traducerea și/ sau retroversiunea unui mesaj/ text din domeniul de specializare; transferarea informațiilor dintr-un text în scheme, tabele, diagrame, utilizând la nevoie dicționarul</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introduction	Prelegere pe bază de slide	2 ore	
C1. The Noun		2 ore	
C2. The Adjective		2 ore	
C3. Sequence of Tenses		2 ore	
C4. Conditional Sentences		2 ore	
C5. Reported Speech		2 ore	
Revision		2 ore	
Bibliografie			
Coșer, C. și R. Vulcănescu – <i>Developing Competence in English. Intensive English Practice</i> , Polirom, 2009.			
Ion, M., <i>English for Technical Students and Engineers. A distance learning practical course</i> (Part 1), Universitatea Transilvania Brașov, 2014.			

Paidos, C., <i>English Grammar. Theory and Practice</i> (3 vols), Polirom, 2016.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Introduction	Activități centrate pe student (învățare prin descoperire), tehnici interactive (lucru în perechi/ grup), exerciții	2 ore	
S1. Internal Combustion Engine Valves and Valve Train		2 ore	
S2. Distinction between a Solid and a Fluid		2 ore	
S3. Bearing Wear		2 ore	
S4. Chemical and Process Industries		2 ore	
S5. The Design Process		2 ore	
Revision		2 ore	
Bibliografie			
Ion, M., <i>English for Technical Students and Engineers. A distance learning practical course</i> (Part 1), Universitatea Transilvania Brașov, 2014.			
Johnson, C. M. and D., <i>General Engineering</i> , Prentice Hall, 1992.			

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

Temele alese și activitățile de predare-învățare vizează cu precădere acumularea de către studenți a abilităților de comunicare într-o limbă de circulație internațională, necesare atât pentru participarea cu succes la programele de mobilități internaționale, cât și pentru facilitarea inserției ulterioare a acestora pe piața muncii și dezvoltarea continuă în plan profesional, prin racordarea la (re)surse informaționale actualizate în timp real
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu (evaluare sumativă cu itemi obiectivi: test grilă)	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu (evaluare sumativă cu itemi obiectivi: test grilă)	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea unui punctaj aferent notei 5 la evaluarea sumativă semestrială, corespunzător unui grad minimal de îndeplinire a obiectivelor specifice ale disciplinei (enunțate la pct. 7.2)			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION, Titular de curs	Lect. dr. Laurențiu-Mihail ION, Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	(01) Limba franceză 1							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.dr. Georgiana ARGĂSEALĂ							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Lect.dr. Georgiana ARGĂSEALĂ							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu există condiții de curriculum menționate în planul de învățământ.
4.2 de competențe	Nivel B1-B2 (CECR) de cunoaștere al limbii franceze

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laptop, videoproiector, sistem audio.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării. Ct.3 Dezvoltarea și managementul carierei R.Î. 3.2 Absolventul efectuează autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare într-o limbă de circulație internațională și a capacității de înțelegere a documentației tehnice specifice domeniului de studii.
7.2 Obiectivele specifice	- Receptarea mesajelor transmise oral/în scris în diferite situații de comunicare: selectarea, din texte orale/scrise referitoare la domeniul de specializare, de informații relevante pentru a rezolva o sarcină de lucru; identificarea, în texte audiate/citite, a informațiilor cu caracter tehnic; identificarea elementelor structurale ale limbajului de specialitate. - Producerea de mesaje orale/scrise adecvate unor contexte de comunicare: redactarea de texte funcționale variate (proces-verbal, raport, CV, documente specifice domeniului de specializare), transmiterea oral/în scris de informații corecte vizând aspecte din domeniul de specializare; explicarea folosirii unui produs/ a aplicării unei proceduri și răspunsul la întrebări de clarificare. - Realizarea de interacțiuni în comunicarea orală/ scrisă specifică domeniului tehnic: <i>realizarea unui interviu structurat pe baza unui chestionar deja elaborat, adăugând câteva întrebări spontane; verificarea înțelegerii și solicitarea/ oferirea de clarificări/ explicații, atunci când informația nu este clar înțeleasă.</i> - Transferul și medierea mesajelor orale/ scrise în situații variate de comunicare: <i>rezumarea, oral/ în scris, a conținutului unui text tehnic; traducerea și/ sau retroversiunea unui mesaj/ text din domeniul de specializare; transferarea informațiilor dintr-un text în scheme, tabele, diagrame, utilizând la nevoie dicționarul.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introduction: Le nom et ses déterminants	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
C1. Le féminin et le pluriel des noms et adj. qualif.	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
C2. Les articles	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
C3. Les adj. et les pronoms démonstratifs	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
C4. Les adj. et les pronoms possessifs	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
C5. Les adj. Et les pronoms indéfinis	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
Bilan	Prelegere pe baza de slide	2 ore	-
Bibliografie BOELCKE, J., MOREL, P., <i>Teste de limba franceză</i> , Editura Niculescu, București, 2001 DELATOUR, Y., JENNEPIN, D., TEYSSIER, B., <i>Nouvelle Grammaire du Français</i> , Hachette, Paris, 2004. CILIANU-LASCU, C., PERIȘANU, M., <i>Le français à l'usage des professionnels</i> , Editura Meteor Press, București, 2008 CARRAS, C., TOLAS, J., KOHLER, P., <i>Le français sur des objectifs spécifiques et la classe de langue</i> , CLE International, Paris, 2007			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Introduction: Le nom et ses déterminants	- Conversația; - Exercițiul;	2	Desfășurarea seminarului implică utilizarea alternativă metodelor de învățare în cadrul aceluiași seminar
S1. Le féminin et le pluriel des noms et adj. qualif.	- Lucrul cu fișe; - Analiza pe text.	2	
S2. Les articles	- Audiția unor situații de comunicare.	2	
S3. Les adj, et les pronoms démonstratifs	- Vizualizarea unui material video privind o anumită situație de comunicare	2	
S4. Les adj. et les pronoms possessifs		2	
S5. Les adj. et les pronoms indéfinis		2	
Bilan		2	
Bibliografie BADI, J., GREAVES, I., PETETIN, A., <i>Grammaire, 350 exercices Niveau débutant</i> , Hachette, Paris, 2007 POISSON-QUINTON, SYLVIE, MIMRAN, R., MAHÉO-LE COADIC, M., <i>Grammaire expliquée du français. Exercices</i> , Niveau intermédiaire, CLE International, Paris, 2003 HUET, C., VIDAL, S., <i>450 nouveaux exercices. Niveau avancé</i> , CLE International, Paris, 2005 RUSU, LIANA (coord.), AGHION L., CUCINSKI M.-M., DĂNĂILĂ S., UNTU, O.R., <i>Teste DELF, DALF, Nivelurile A1, A2, B1, B2, C1</i> , Polirom, Iași, 2015			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Temele alese și activitățile de predare-învățare vizează cu precădere acumularea de către studenți a abilităților de comunicare într-o limbă de circulație internațională, necesare atât pentru participarea cu succes la programele de mobilități internaționale, cât și pentru facilitarea inserției ulterioare a acestora pe piața muncii și dezvoltarea continuă în plan profesional, prin racordarea la (re)surse informaționale actualizate în timp real.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu	60%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obținerea unui punctaj aferent notei 5 la evaluarea sumativă semestrială, corespunzător unui grad minimal de îndeplinire a obiectivelor specifice ale disciplinei. - Se acordă 1 punct din oficiu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Lect. dr. Georgiana Argăseală Titular de curs	Lect. dr. Georgiana Argăseală Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	(02) Limba franceză 2							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Georgiana ARGĂSEALĂ							
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Georgiana ARGĂSEALĂ							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	Nivel B1-B2 (citit, scris, vorbit, înțeles)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laptop, videoproiector, sistem audio

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.1 Absolventul își îndeplinește atribuțiile profesiei de inginer cu responsabilitate și cu respectarea eticii și deontologiei profesionale. R.Î. 2.2 Absolventul promovează raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării. Ct.3 Dezvoltarea și managementul carierei R.Î. 3.1 Absolventul formulează obiective privind evoluția în carieră și identifică strategii de acțiune pentru dezvoltarea carierei. R.Î. 3.2 Absolventul efectuează autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare într-o limbă de circulație internațională și a capacității de înțelegere a documentației tehnice specifice domeniului de studii.
7.2 Obiectivele specifice	- Receptarea mesajelor transmise oral/în scris în diferite situații de comunicare: selectarea, din texte orale/scrise referitoare la domeniul de specializare, de informații relevante pentru a rezolva o sarcină de lucru; identificarea, în texte audiate/citite, a informațiilor cu caracter tehnic; identificarea elementelor structurale ale limbajului de specialitate. - Producerea de mesaje orale/scrise adecvate unor contexte de comunicare: redactarea de texte funcționale variate (proces-verbal, raport, CV, documente specifice domeniului de specializare), transmiterea oral/în scris de informații corecte vizând aspecte din domeniul de specializare; explicarea folosirii unui produs/ a aplicării unei proceduri și răspunsul la întrebări de clarificare. - Realizarea de interacțiuni în comunicarea orală/ scrisă specifică domeniului tehnic: <i>realizarea unui interviu structurat pe baza unui chestionar deja elaborat, adăugând câteva întrebări spontane; verificarea înțelegerii și solicitarea/ oferirea de clarificări/ explicații, atunci când informația nu este clar înțeleasă.</i>

	Transferul și medierea mesajelor orale/ scrise în situații variate de comunicare: <i>rezumarea, oral/ în scris, a conținutului unui text tehnic; traducerea și/ sau retroversiunea unui mesaj/ text din domeniul de specializare; transferarea informațiilor dintr-un text în scheme, tabele, diagrame, utilizând la nevoie dicționarul.</i>
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
C1. Les pronoms relatifs simples et composés	Prelegere pe baza de slide	2	
C2. Les pronoms relatifs simples et composés	Prelegere pe baza de slide	2	
C3. Les pronoms adverbiaux	Prelegere pe baza de slide	2	
C4. L'article partitif, l'accord des gens, contractions des prépositions	Prelegere pe baza de slide	2	
C5. Cas exceptionnels de sens des formes du pluriel des noms	Prelegere pe baza de slide	2	
C6. Cas exceptionnels de sens des formes du pluriel des adjectifs qualificatifs	Prelegere pe baza de slide	2	
Revision	Prelegere pe baza de slide	2	
Bibliografie BOELCKE, J., MOREL, P., <i>Teste de limba franceză</i> , Editura Niculescu, București, 2001 DELATOUR, Y., JENNEPIN, D., TEYSSIER, B., <i>Nouvelle Grammaire du Français</i> , Hachette, Paris, 2004. CILIANU-LASCU, C., PERIȘANU, M., <i>Le français à l'usage des professionnels</i> , Editura Meteor Press, București, 2008 CARRAS, C., TOLAS, J., KOHLER, P., <i>Le français sur des objectifs spécifiques et la classe de langue</i> , CLE International, Paris, 2007			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
S1. Les pronoms relatifs simples et composés	Conversația; - Exercițiul; - Lucrul cu fișe; - Analiza pe text. - Audiția unor situații de comunicare. - Vizualizarea unui material video privind o anumită situație de comunicare	2	Desfășurarea seminarului implică utilizarea alternativă metodelor de învățare în cadrul aceluiași seminar.
S2. Les pronoms relatifs simples et composés		2	
S3. Les pronoms adverbiaux		2	
S4. L'article partitif, l'accord des gens, contractions des noms		2	
S5. Cas exceptionnels de sens des formes du pluriel des noms		2	
S6. Cas exceptionnels de sens des formes du pluriel des adjectifs qualificatifs		2	
Revision		2	
Bibliografie BADY, J., GREAVES, I., PETETIN, A., <i>Grammaire, 350 exercices Niveau débutant</i> , Hachette, Paris, 2007 POISSON-QUINTON, SYLVIE, MIMRAN, R., MAHÉO-LE COADIC, M., <i>Grammaire expliquée du français. Exercices</i> , Niveau intermédiaire, CLE International, Paris, 2003 HUET, C., VIDAL, S., <i>450 nouveaux exercices. Niveau avancé</i> , CLE International, Paris, 2005 RUSU, LIANA (coord.), AGHION L., CUCINSKI M.-M., DĂNĂILĂ S., UNTU, O.R., <i>Teste DELF, DALF, Nivelurile A1, A2, B1, B2, C1</i> , Polirom, Iasi, 2015			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Temele alese și activitățile de predare-învățare vizează cu precădere acumularea de către studenți a abilităților de comunicare într-o limbă de circulație internațională, necesare atât pentru participarea cu succes la programele de mobilități internaționale, cât și pentru facilitarea inserției ulterioare a acestora pe piața muncii și dezvoltarea continuă în plan profesional, prin racordarea la (re)surse informaționale actualizate în timp real.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate	Colocviu	60%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Instrumentele și probele de evaluare vor fi elaborate în strictă corelare cu competențele specifice vizate.	Colocviu	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obținerea unui punctaj aferent notei 5 la evaluarea sumativă semestrială, corespunzător unui grad minimal de îndeplinire a obiectivelor specifice ale disciplinei (enunțate la pct. 7.2) - Se acordă 1punct din oficiu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Lect. dr. Georgiana Argăseală Titular de curs	Lect.dr. Georgiana Argăseală Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică I								
2.2 Titularul activităților de curs									
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	lector.dr.Sorin DRUGĂU								
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	A/ R	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC	
							Obligativitate ³⁾	DI	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs		3.3 seminar/ laborator/ proiect	1//
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	11				
3.8 Total ore pe semestru	25				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala de sport, mingi , fileu de volei, mingi de volei, mingi medicinale, jaloane

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.2 Absolventul promovează raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării. Ct.3 Dezvoltarea și managementul carierei R.Î. 3.1 Absolventul formulează obiective privind evoluția în carieră și identifică strategii de acțiune pentru dezvoltarea carierei. R.Î. 3.2 Absolventul efectuează autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul cunoaște și aplică tehnici de management al timpului profesional, precum și strategii de control al stresului profesional și personal.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea cunoștințelor teoretice privind fiziologia musculară în timpul efortului.
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea capacității de a-și alcătui un program de exerciții fizice adaptat nevoilor personale • Dobândirea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi de practicare la nivel acceptabil a unor discipline sportive.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Bibliografie			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Elementele tehnice de bază ale disciplinei sportive opționale, regulile de practicare integrală a sportului ales.	demonstrația , metoda globală și fragmentată	8	

Practicarea în condiții regulamentare a disciplinei alese	explicația, exersarea	6	
Bibliografie 1. DRAGAN,IOAN – Sportul si sanatatea. Ed.Medicala,Buc. 1986. 2. FEKETE, I. Gimnastica de bază, acrobatică și sărituri, ED. Librăriile Crican, Oradea, 1996 3. MOLDOVAN,ELENA – Activitati de timp liber in natura si in alte arii cognitiv-formative.Ed. Univ.Transilvania.2007. 4. MOLDOVAN,ELENA –Conceptele si practica formelor traditionale si moderne de turism activ.Ed. Univ.Transilvania.2007. 5. POPESCU, G Gimnastica - prezentare generală, Ed. Perpessicius. Buc. 2003 6. PETRICA, DRAGOMIR,EUG.SCARLAT –Educatia fizica scolara.Ed.D.P.,Buc.2004. 7. PATITA,SILVESTRU si colab.Sportul si turismul.Ed.I.Creanga.Buc.1983 8. * * * Regulamentele de practicare a disciplinei alese(baschet,fotbal,handbal,volei,badminton,schi,etc.) STROESCU, A. Gimnastica, Ed Did și Ped Buc. 1967			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	demonstrarea și executarea unui exercițiu	Evaluare tehnică	100%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea și utilizarea adecvată, în condiții de practicare integrala a elementelor tehnice de baza ale disciplinei sportive alese			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU,	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
	Sorin Drugau,
	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual)

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică II							
2.2 Titularul activităților de curs								
2.3 Titularul activităților de seminar	lector.dr. Sorin DRUGĂU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	A/ R	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾ Obligativitate ³⁾	DC DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs		3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	11				
3.8 Total ore pe semestru	25				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala de sport, mingi , fileu de volei, mingi de volei, mingi medicinale, jaloane

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării. Ct.3 Dezvoltarea și managementul carierei R.Î. 3.1 Absolventul formulează obiective privind evoluția în carieră și identifică strategii de acțiune pentru dezvoltarea carierei. R.Î. 3.2 Absolventul efectuează autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul cunoaște și aplică tehnici de management al timpului profesional, precum și strategii de control al stresului profesional și personal.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea cunoștințelor teoretice privind fiziologia musculară în timpul efortului.
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea capacității de a-și alcătui un program de exerciții fizice adaptat nevoilor personale • Dobândirea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi de practicare la nivel acceptabil a unor discipline sportive.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Bibliografie			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Elementele tehnice de bază ale disciplinei sportive opționale, regulile de practicare integrală a sportului ales.	demonstrația, metoda globală și fragmentată	8	
Practicarea în condiții regulamentare a disciplinei alese	explicația, exersarea	6	

Bibliografie

1. DRAGAN, IOAN – Sportul si sanatatea. Ed. Medicala, Buc. 1986.
2. FEKETE, I. Gimnastica de bază, acrobatică și sărituri, ED. Librăriile Crican, Oradea, 1996
3. MOLDOVAN, ELENA – Activitati de timp liber in natura si in alte arii cognitiv-formative. Ed. Univ. Transilvania. 2007.
4. MOLDOVAN, ELENA – Conceptele si practica formelor traditionale si moderne de turism activ. Ed. Univ. Transilvania. 2007.
5. POPESCU, G Gimnastica - prezentare generală, Ed. Perpressicius. Buc. 2003
6. PETRICA, DRAGOMIR, EUG. SCARLAT – Educatia fizica scolara. Ed. D.P., Buc. 2004.
7. PATITA, SILVESTRU si colab. Sportul si turismul. Ed. I. Creanga. Buc. 1983
8. * * * Regulamentele de practicare a disciplinei alese (baschet, fotbal, handbal, volei, badminton, schi, etc.) STROESCU, A. Gimnastica, Ed Did și Ped Buc. 1967

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	demonstrarea și executarea unui exercițiu	Evaluare tehnică	100%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea și utilizarea adecvată, în condiții de practicare integrală a elementelor tehnice de bază ale disciplinei sportive alese			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
	Asist.univ.dr. Sorin DRUGĂU Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale/ inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică I							
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Elena POPOVICI-POPESCU							
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Elena POPOVICI-POPESCU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DFc

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	• nu sunt specificate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, cu tablă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de seminar, cu tablă

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale.
Competențe transversale	CT.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. CT.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.2 Absolventul promovează raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aducerea studenților la un nivel de cunoștințe de matematică M1, necesar pentru înțelegerea disciplinelor fundamentale, de domeniu și de specialitate din cadrul profilului
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea cunoștințelor fundamentale de matematică din liceu (analiză matematică, geometrie analitică, algebră) pentru caracterizarea proceselor de producție în domeniul ingineriei industriale - Explicarea și interpretarea unor concepte matematice asociate domeniului ingineriei și managementului industrial, pe baza unor principii și modele matematice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Mulțimea numerelor reale; proprietăți, calcule, operații cu mulțimi, intervale	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă. Bibliografia este indicată la primul curs.	2h	
2. Exponenți raționali și rădăcini, raționalizări, formule de calcul prescurtat, logaritmi		2h	
3. Funcția de gradul I: reprezentare, monotonie, ecuații, inecuații, sisteme		2h	
4. Funcția de gradul II: reprezentare, monotonie, ecuații, inecuații		2h	
5. Progresii aritmetice și geometrice, limite de șiruri, limite de funcții, limite remarcabile		2h	
6. Continuitate. Derivabilitate		2h	
7. Integrabilitate. Metode de integrare		2h	

Bibliografie			
[1] C. P. McKeague, „ <i>Intermediate Algebra with Trigonometry</i> ”, Academic Press, 1983			
[2] J. Stewart, „ <i>Calculus</i> ”, Thomson, 2008			
[3] M. Ganga, Culegeri de matematica, clasele 9-12.			
8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Operații cu numerelor reale: trecerea de la numere zecimale la fracții, calcul zecimal, operații cu fracții, operații cu mulțimi, intervale și operații cu intervale	Prezentarea aplicațiilor se va face prin metode clasice la tablă, cu participarea studenților.	2h	
2. Exponenți raționali și rădăcini: raționalizări, formule de calcul prescurtat, logaritmi, expresii raționale, factoriale, ecuații cu radicali, ecuații exponențiale		2h	
3. Probleme cu funcția de gradul I: reprezentare, monotonie, ecuații și inecuații de gradul I, rezolvare de sisteme		2h	
4. Probleme cu funcția de gradul II: reprezentare, monotonie, ecuații pătratice, inegalități și tabel de semn		2h	
5. Introducere în șiruri: progresii aritmetice și geometrice, limite de șiruri, limite de funcții, limite remarcabile		2h	
6. Studiul continuității funcțiilor. Derivate: formule, proprietăți de monotonie și convexitate, peuncte de extrem		2h	
7. Integrale: definite și nedefinite, formule, proprietăți, tehnici de integrare, aplicații		2h	
Bibliografie			
[1] C. P. McKeague, „ <i>Intermediate Algebra with Trigonometry</i> ”, Academic Press, 1983			
[2] J. Stewart, „ <i>Calculus</i> ”, Thomson, 2008			
[3] M. Ganga, Culegeri de matematica, clasele 9-12.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei permite dezvoltarea competențelor profesionale specifice domeniului inginerie și management.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
-------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii proceselor matematice	Evaluare prin examen scris – test tradițional cu subiecte aplicative. Precizarea formulelor/ teoriei folosite pentru rezolvare	20%
	Corectitudinea matematică a relațiilor de calcul în utilizarea adecvată a termenilor matematici specifici		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată.	Evaluare prin examen scris – rezolvare de probleme 3 teme de casă rezolvate corect.	50%
	Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici.		30%
10.6 Standard minim de performanță			
Definirea noțiunilor principale prezentate în cadrul cursului, enunțarea rezultatelor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea de probleme simple			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU,	Conf.dr.ing. Flavius-Aurelian SÂRBU
Decan	Director de departament
Lector dr. Elena POPOVICI-POPESCU	Lector dr. Elena POPOVICI-POPESCU
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematică II							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Diana-Cristina SAVIN							
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. drd. Octavia HAPENCIUC							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DFc

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	• nu sunt specificate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, cu tablă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de seminar, cu tablă

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp.1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor și poate explica și interpreta rezultatele teoretice, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să utilizeze limbaje de programare și tehnologii informaționale actuale și să elaboreze programe de calculator cu utilitate în domeniul ingineriei industriale. R.Î. 1.3 Absolventul aplică metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le poate asocia cu reprezentări grafice – desen tehnic, calcule de rezistență, dimensionări, condiții tehnice, caracteristici și rol funcțional, în diverse aplicații specifice ingineriei industriale.
Competențe transversale	CT.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. CT.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.2 Absolventul promovează raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	•
7.2 Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Matrice: operații cu matrice	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă. Bibliografia este indicată la primul curs.	2	
2. Determinanți. Rezolvarea sistemelor cu 2, 3 sau 4 variabile		2	
3. Ecuații liniare și inegalități: grafic 2D, panta, ecuația analitică a dreptei, inegalități în 2 variabile. Parabola, cercul		2	
4. Calcul vectorial în plan		2	
5. Rezolvarea exercițiilor cu elemente de trigonometrie: citirea cercului trigonometric, aplicarea formulelor trigonometrice, rezolvare de ecuații trigonometrice		2	
6. Grupuri, Subgrupuri, inele, clase de resturi, polinoame		2	
7. Numere complexe		2	
Bibliografie			

8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Matrice: operații cu matrice	Prezentarea aplicațiilor se va face prin metode clasice la tablă, cu participarea studenților.	2	
2. Determinanți. Rezolvarea sistemelor cu 2, 3 sau 4 variabile		2	
3. Rezolvarea ecuațiilor și inegalităților liniare: grafic 2D, panta, ecuația analitică a dreptei, inegalități în 2 variabile. Parabola, cercul		2	
4. Calcul vectorial în plan		2	
5. Rezolvarea exercițiilor cu elemente de trigonometrie: citirea cercului trigonometric, aplicarea formulelor trigonometrice, rezolvare de ecuații trigonometrice		2	
6. Exerciții specifice cu grupuri, subgrupuri, inele, clase de resturi. Operații cu polinoame		2	
7. Exerciții cu numere complexe		2	
Bibliografie			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei permite dezvoltarea competențelor profesionale specifice domeniului inginerie și management.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii proceselor matematice.	Evaluare prin examen scris – test tradițional de cunoștințe teoretice. Examenul scris final conține 9 subiecte aplicative.	10%
	Corectitudinea matematică a relațiilor de calcul în utilizarea adecvată a termenilor matematici specifici.	Precizarea formulelor/ teoriei folosite pentru rezolvare	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată. Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici.	Evaluare prin examen scris – rezolvare de probleme. Subiecte aplicative în evaluarea finală la examen.	80%

	Caiet de teme care trebuie sa contină cele 3 teme de casă rezolvate corect.		
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU Director de departament
Conf.dr. Diana-Cristina SAVIN Titular de curs	Asist. drd. Octavia HAPENCIUC Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP**(disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI**(disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac**(disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Producție Digitale/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Scriere academică							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU							
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Adriana FLORESCU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ³⁾	DFc

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	nu sunt specificate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului	Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Ct.1 Comunicarea și cooperarea în contextul profesional R.Î. 1.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice și cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării. R.Î. 1.2 Absolventul este capabil să se integreze și să coopereze în echipe profesionale de lucru din domeniul inginerie industrială și în echipe interdisciplinare de proiecte complexe. R.Î. 1.3 Absolventul promovează comunicarea interculturală, utilizând tehnici de comunicare specifice. R.Î. 1.4 Absolventul știe să utilizeze tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual. R.Î. 1.5 Absolventul promovează cunoașterea și valorile profesionale prin prezentări și comunicări în public. Ct.2 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale R.Î. 2.1 Absolventul își îndeplinește atribuțiile profesiei de inginer cu responsabilitate și cu respectarea eticii și deontologiei profesionale. R.Î. 2.3 Absolventul realizează activități specifice muncii în echipă, cu distribuirea de sarcini pe diferite niveluri ierarhice, adoptând o atitudine pozitivă și respect față de ceilalți, prin dezvoltarea spiritului de inițiativă, a dialogului și comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Conștientizarea de către studenți a exigențelor apartenenței la grupul de persoane care studiază la nivel universitar de licență în domeniul fundamental științe ingineresti, domeniul inginerie industrială și management Deprinderea cursanților cu bunele practici în domeniu, cu cerințele și convențiile specifice elaborării lucrărilor academice, concomitent cu urmărirea progresului în dezvoltarea competențelor în scrierea academică
7.2 Obiectivele specifice	Integrarea corespunzătoare a studenților în mediul academic Cunoașterea de către studenți a posibilităților de integrare în mediul socio-economic Cunoașterea elementelor teoretice de bază privind scrierea academică în domeniul inginerie și management în scopul diseminării rezultatelor Capacitatea de a elabora un articol științific Cunoașterea de către studenți a mijloacelor și posibilităților de dezvoltare socio-profesională în mediul academic.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Curs introductiv general: prezentarea tematicii, cerințelor, bibliografiei, a obiectivelor generale și specifice cursului. Carta Universității Transilvania din Brașov. Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.	Prelegere pe bază de slide Videoproiector curs interactiv	2 ore	
Cercetarea științifică studențească. Introducere în scrierea academică – norme și principii cu caracter general.	Studiu de caz	2 ore	

Sursele de informare în scrierea academică. Identificarea surselor. Cercetarea bibliografică. Citarea, rezumarea și integrarea în text a resurselor bibliografice. Tipuri și sisteme de citare.	Prelegere îmbunătățită prin conversație, demonstrație didactică, exerciții, dezbateri	1 oră	
Convențiile de redactare a produselor academice. Structura detaliată a produselor științifice.		1 oră	
Produse academice: tipologia lucrărilor științifice – referatul; recenzia; eseul; proiect de diplomă; proiect de disertație; teza de doctorat.		2 ore	
Etica în redactarea produselor academice.		2 ore	
Evidențierea cercetărilor originale. Surse ale originalității produselor științifice. Plagiatul. Evitarea plagiatului. Autoplagiatul.		4 ore	

Bibliografie

1. Carta Universității Transilvania din Brașov, <https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/carta-universitatii/Carta%20UnitBv.pdf>
2. Dicționarul explicativ al limbii române (DEX), <https://dexonline.ro>
3. Gerald, G., Birkenstein, C., Manual pentru scrierea academică, Editura Paralela 45, 2015
4. Ghid de bune practici în cercetarea academică – Universitatea Transilvania din Brașov, coordonator prof. Liliana Rogozia
5. Grănescu, M., Adam, E., Effective Academic and Technical Writing, UTPress, Cluj-Napoca, 2009
6. Procter, M., Taking Notes from a Research Reading. Accesat la data de 25.09.2017, <http://www.writing.utoronto.ca/images/stories/Documents/notes-from-research.pdf>
7. Despre originalitate-ghidul oferit studenților de la Universitatea din Melbourne, accesibil la http://services.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0009/471267/Developing_originality_Update_05_1112.pdf accesat la data de 25.09.2017
8. Regulament privind activitatea profesională a studenților din Universitatea Transilvania din Brașov, https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_act_prof_stud.pdf
1. <https://www.unitbv.ro>

8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Curs introductiv general: prezentarea tematicii, cerințelor, bibliografiei, a obiectivelor generale și specifice cursului. Introducere în scrierea academică – norme și principii cu caracter general.	Dezbateri Elaborare proiecte pentru competiții studențești Teme de casă	2 ore	
Sursele de informare în scrierea academică. Identificarea surselor.		2 ore	
Produse academice: tipologia lucrărilor științifice – referatul; proiect de diplomă; disertație; teza de doctorat.		2 ore	
Convențiile de redactare a produselor academice. Structura detaliată a produselor științifice.		2 ore	elaborare proiecte pentru competiții studențești
Surse de informare/ bibliografice/ on-line. Cercetarea bibliografică/ on-line. Norme de redactare.		2 ore	
Evidențierea cercetărilor originale. Surse ale originalității produselor științifice.		2 ore	
Plagiatul. Evitarea plagiatului. Autoplagiatul.		2 ore	teme de casă

Etica în redactarea produselor academice.			teme de casă
Bibliografie 1. www.unitbv.ro 2. https://student.unitbv.ro 3. Ghid de bune practici în cercetarea academică – Universitatea Transilvania din Braşov, coordonator prof. Liliana Rogozea 4. Gerald, G., Birkenstein, C., Manual pentru scrierea academic, Editura Paralela 45, 2015 5. Grănescu, M., Adam, E., Effective Academic and Technical Writing, UTPress, Cluj-Napoca, 2009 6. Procter, M., Taking Notes from a Research Reading. Accesat la date de 25.09.2017, http://www.writing.utoronto.ca/images/stories/Documents/notes-from-research.pdf			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, ale asociaţiilor profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei vine în întâmpinarea aşteptărilor angajatorilor privind prezentarea studenţilor la interviuri în vederea angajării, evidenţiind partea de originalitate a cercetărilor efectuate în timpul ciclului de licenţă.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de cunoaştere şi înţelegere a noţiunilor teoretice predate	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi (grilă) şi obiectivi. Prezenţă şi evaluare pe parcursul semestrului.	40%
10.5 Seminar	Proiecte de grup, Teme de casă	Calitatea implicării active în discutarea problemelor Susţinerea orală a proiectului/temei	25 %
	Activitatea în timpul semestrului. Atitudine generală	Observare Capacitatea de identificare a problemelor de natură etică şi deontologică a cazurilor discutate	25 %
10.6 Standard minim de performanţă			
Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activităţi de formare şi a nivelului de dezvoltare profesională, şi utilizarea eficientă a resurselor de comunicare şi formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.), inclusiv folosind limbi străine. Cunoaşterea elementelor teoretice de bază privind scrierea academică în domeniul inginerie şi management.			

Prezenta Fişă de disciplină a fost avizată în şedinţa de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 şi aprobată în şedinţa de Consiliu al facultăţii din data de 26 /09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf. dr. ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Director de departament
Conf. dr. ing. Flavius-Aurelian SÂRBU Titular de curs	Prof. dr. ing. Adriana FLORESCU Titular de seminar

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).