



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica II UCB.03.01.ID.03.022				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf univ.dr. Mihaela Nicoleta-Maria				
2.3 Titularul activităților de seminar	Drd.ing. Popescu Alexandra				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
		3.1.a curs					
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
		3.2.a curs					
Distribuția fondului de timp						Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						25	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						18	
Tutoriat							
Examinări						4	
Alte activități							
3.3 Total ore studiu individual						58	
3.4 Total ore pe semestru						100	
3.5 Numărul de credite						4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Discipline asociate: Analiza matematică, ALGAD
4.2 de competențe	Capacitatea de a efectua calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice disciplinei Mecanica II pe baza cunoștințelor din științele fundamentale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Existența unei săli dotate corespunzător (inclusiv videoproiector) care să asigure minim 1 m ² /student
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Existența unei săli dotate corespunzător (inclusiv videoproiector) care să asigure minim 1,4 m ² /student

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de mecanică, vizează mai ales furnizarea de cunoștințe și metode de studiu pentru echilibrul și mișcarea corpurilor materiale; astfel de cunoștințe fiind necesare studenților care se pregătesc în domeniul automatizării și informaticii industriale pentru a înțelege, și apoi a fi în stare să conceapă noi instalații de automatizare din punctul de vedere al organelor acestora, al pieselor aflate în echilibru sub acțiunea unor tipuri de forțe în mișcare.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Curs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și înțelegerea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, însușirea noțiunilor de bază și a metodelor de calcul specifice tratate în cadrul staticii, cinematicii și dinamicii sistemelor de corpuri, cu referire la domeniul de studii Ingineria autovehiculelor. - Disciplina Mecanică stă la baza utilizării și aplicării corecte a principiilor proiectării și exploatarei structurilor din domeniul ingineriei. Conținutul disciplinei cuprinde noțiunile teoretice și care constituie baza însușirii cunoștințelor, ulterior, la alte disciplinele din domeniu și specialitate. <p><i>Seminar/Laborator</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicarea echilibrului sistemelor de corpuri, a geometriei mișcărilor acestora și a fenomenelor dinamice din sistemele mecanice, în scopul de a înțelege, interpreta, construi, analiza și propune modele fizice și matematice pentru calcul și analiza sistemelor reale.



8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cinematica punctului material. (Elementele cinematice ale mișcării punctului material. Elementele cinematice raportate la diferite sisteme de referință: cartezian, polar, Frenet. Mișcări particulare ale punctului material: mișcări rectilinii, mișcări curbilinii (circulară, pe elicea circulară, pe cilcoidă).)	4		
2. Cinematica solidului rigid. (Elementele generale ale mișcării solidului rigid. Formularea problemei generale. Studiul vitezelor. Studiul accelerațiilor. Formula lui Euler. Mișcări particulare. Mișcarea de translație. Mișcarea de rotație. Mișcarea elicoidală. Mișcarea de șurub. Mișcarea plan paralelă. Mișcarea rigidului cu punct fix. Mișcarea universală a rigidului.)	4	Prelegerea participativă, Explicatia, Conversatia euristica, Dezbaterea, Problematizarea, Modelarea, Instruirea programată	
3. Mișcarea relativă. Mișcarea relativă a punctului material. Compunerea vitezelor și accelerațiilor.	3		
4. Momente de inerție mecanice. (Definiții. Proprietăți. Variația momentelor de inerție față de axe paralele. Momente de inerție principale.)	3		
5. Teoreme și metode generale în dinamică. (Teoreme impulsului. Teoreme variației impulsului. Legea conservării impulsului. Teorema mișcării centrului de masă. Teorema variației momentului cinetic. Legea conservării momentului cinetic. Teorema energiei cinetice. Lucrul mecanic. Putere mecanică. Randament mecanic. Energia cinetică. Teorema variației energiei cinetice. Energia potențială. Energia mecanică. Teorema conservării energiei mecanice.)	4		
6. Noțiuni de mecanică analitică. (Metoda cinetostatică. Principiul lui D'Alambert. Forța de inerție. Echilibrul dinamic al punctului material și sistemelor de puncte materiale. Torsorul forțelor de inerție. Principiul deplasărilor virtuale.)	3		
7. Probleme ale dinamicii solidului rigid. (Mișcarea de rotație a rigidului în jurul unei axe fixe. Pendulul fizic. Teoria simplificată a giroscopului. Mișcarea plan paralelă a rigidului.)	4		



8. Ciocniri. Noțiuni și ipoteze. Teoreme generale în studiul ciocnirilor. Ciocnirea centrică și oblică a 2 sfere. Ciocnirea unui corp cu axă de rotație fixă. Percuția în axă. Centru de percuție.	3		
TOTAL	28		

Bibliografie minimală

1. Buculei, M. – *Mecanica*, Reprografia Universității din Craiova, 1978.
2. Mihăiță Ghe., Pasăre M., Simionescu N., Chirculescu G., - “*Mecanica*”, vol.2, Editura MATRIX-ROM, București, 2003.
3. Voinea, R., Voiculescu, D., Ceaușu, V., *Mecanică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
4. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, - “*Mecanica – Vol. III*”, Editura SITECH, Craiova, 2009.
5. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, *Aplicarea principiilor mecanicii și rezistenței materialelor în teoria vibrațiilor sistemelor tehnice*, Editura SITECH, Craiova, 2012, ISBN 978-973-606-11-2423-7

Alte lucrări bibliografice

1. Claudiu SCHONSTEIN Gabriel FODOR, *Mecanică teoretică - Statică și Cinematică*, UTPRESS Cluj - Napoca, 2022, ISBN 978-606-737-606-7
2. Aurora Felicia CRISTEA Ovidiu-Aurelian DETEȘAN Viorel ISPAS, *U.T. PRESS Cluj-Napoca*, 2025, ISBN 978-606-737-762-0

8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cinematica punctului material	3	- Efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - Conversația euristică - Problematizarea - Explicația didactică - Evaluare formativă	
2. Cinematica solidului.	2		
3. Mișcarea relativă	2		
4. Dinamica punctului	2		
5. Momente de inerție.	3		
6. Dinamica solidului. Ciocniri și percuții.	2		
TOTAL	14		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, <i>Aplicarea principiilor mecanicii și rezistenței materialelor în teoria vibrațiilor sistemelor tehnice</i>, Editura SITECH, Craiova, 2012, ISBN 978-973-606-11-2423-72. 2. Stefan Balan, <i>Culegere de probleme de Mecanica</i>, Ed.Tehnica, 1964 3. Angela Muntean, <i>Culegere de probleme de Mecanica</i>, Editura Matrix Rom, 2005 4. Gheorghe Nanu, <i>Mecanica - culegere de probleme</i>, Editura:Sitech, 2009
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	



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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Înșușirea competențelor specifice disciplinei Capacitatea de sinteză	Examinare	40%
11.5 Seminar/laborator	Prezența Originalitatea și creativitatea Ingeniozitatea soluției oferite	Dezvoltare aplicație specifică domeniului	20% 40%
11.6 Standard minim de performanță			
• Obținerea a minim 50% din punctajul notei finale			
• Finalizarea lucrărilor de laborator constituie criteriu de admitere în examen			

Data completării: |_1_|_|7_| / |_|0_|_|9_| / |_|2_|_|0_|_|2_|_|5_|

Data avizării în Departament: |_|2_|_|6_| / |_|0_|_|9_| / |_|2_|_|0_|_|2_|_|5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ II UCB.03.01.IF.03.023				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța				
2.3 Titularul activităților de seminar	As.univ. drd. ing. Stancioiu Elena Loredana				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E3
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	2	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	28	
Distribuția fondului de timp						Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14	
Tutoriat						2	
Examinări						2	
Alte activități						0	
3.3 Total ore studiu individual						44	
3.4 Total ore pe semestru						100	
3.5 Numărul de credite						4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	GD-DT, PCLP, Desen tehnic și Infografică I
4.2 de competențe	

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<p>Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminare/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;</p> <p>Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește distructivă la adresa procesului educațional;</p> <p>Varianta online/hibrid: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<p>Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator, lucrările vor fi depunctate</p> <p>Varianta online/hibrid: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS</p>

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	1. Lucrul independent și asumarea responsabilității profesionale			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	4



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea unui soft de proiectare/ desenare 2D/3D asistată de calculator (AUTOCAD), aplicabil în orice domeniu al proiectării, sau pentru realizarea de documentații tehnice
7.2 Obiectivele specifice	CURS: - Cunoașterea hardware-ului și software-ului pentru CADD - Cunoașterea facilităților soft-ului AutoCAD de proiectare/ desenare 3D/2D asistată de calculator - Cunoașterea posibilităților de interfațare și schimb cu alte soft-uri în domeniu LABORATOR: - Aplicații practice pentru tematica prezentată la curs

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale despre hardware și software. Particularități pentru aplicații CAD	1. Învățare prin proiect (Project-Based Learning) 2. Studiu de caz aplicat 3. Simulări și exerciții interactive 4. Învățare colaborativă 5. Gamificare 6. Feedback instant și autoevaluare digitală	2h
Programul AutoCAD – inițializare, coordonate		2h
Programul AutoCAD - comenzi de desenare I		2h
Programul AutoCAD - comenzi de desenare II		2h
Programul AutoCAD – text		2h
Programul AutoCAD - comenzi de editare		2h
Programul AutoCAD - comenzi de editare speciale		2h
Programul AutoCAD - comenzi de editare și utilitare		2h
Programul AutoCAD - regenerare, blocuri		2h
Programul AutoCAD - cotare		2h
Programul AutoCAD - comenzi de informații		2h
Programul AutoCAD - formate de fișiere, comenzi externe		2h
Programul AutoCAD - lucrul cu perifericele		2h
Programul AutoCAD - sisteme de coordonate și introducere în modelarea 3D		2h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului; Noțiuni generale privind hardware-ul și software-ul pentru realizarea, analizarea și tratarea imaginilor pe calculator; Noțiuni privind sistemele CAD. Programul AutoCAD: Aplicații la comenzile de inițializare: LIMITS, UNITS, ZOOM, PAN, SNAP, GRID; Aplicații la comenzile de sistem: QUIT, HELP.	1. Învățare bazată pe exerciții practice 2. Învățare prin proiect 3. Studiu de caz 4. Învățare colaborativă 5. Demonstrația practică 6. Lucru individual asistat 7. □ Simulări și aplicații practice	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare: POINT, LINE, ARC, CIRCLE, ELLIPSE; Aplicații la comenzile de setare: APERTURE, BLIPMODE. Folosirea "uneltelor": OSNAP, ORTHO.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare: POLYGON, DONUT, PLINE, AREA, SKETCH,		2h



ISOPLANE.		
Programul AutoCAD: Aplicații la comenzile de text: TEXT, DTEXT, QTEXT, STYLE.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: ERASE, MOVE, COPY, TRIM, FILLET, CHAMFER, EXTEND, MIRROR, UNDO, REDO.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: ROTATE, STRECH, DIVIDE, BREAK, MEASURE, OFFSET.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: LAYER, CHANGE, CHPROP, PURGE.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de hașurare: HATCH, BHATCH.		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de regenerare și blocuri: REDRAW, REDRAWALL, REGEN, REGENALL, REGENAUTO, BLOCK, INSERT, MINSERT, WBLOCK, EXPLODE, BASE		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de cotare: DIM/DIM1, DDIM, SETVAR. Informații în AutoCAD: LIST, ID, DBLIST, DIST, STATUS, TIME		2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: PEDIT, FILL, SCALE, LTSCALE, LOAD, LINETYPE, MENU.		2h
AutoCAD: Formate de fișiere, lucrul cu periferice: DXFIN/ /OUT, DXBIN, IGESOUT/IN, IMPORT.		2h
AutoCAD: Aplicații la folosirea spațiului model și spațiului hârtie în vederea plotării. Comanda PLOT.		2h
Recuperări lucrări de laborator		2h

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Iancu C., Ciofu Fl., „Proiectare Asistată de Calculator – AutoCAD Comenzi și aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2012
	Iancu, C., – “CADD-Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.
	Iancu, C., Ghimiși, S. – “Proiectare asistată de calculator” Editura AGER Tg.-Jiu, 1999.
	Ghimiși, S., Iancu, C.,- “Ghidul comenzilor AutoCAD”, Repr.Univ. “C-tin Brâncuși”, 1999.
	Dragomir, D.-"Proiectare asistată de calculator pentru inginerie mecanică"- Ed.Teora, București,1996.
	Kent, D.,-"AutoCAD Reference Guide"-New Riders Publishing, OR., USA, 1996.
	QUE Development Group -"AutoCAD "- Editura TEORA, București,1995.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Iancu C., Ciofu Fl., „Proiectare Asistată de Calculator – AutoCAD Comenzi și aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2012
	Iancu, C., – “CADD-Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.
	Iancu, C., Ghimiși, S. – “Proiectare asistată de calculator” Editura AGER Tg.-Jiu, 1999.

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



Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Aplicație de proiectare asistată (CAD/CAM)	Evaluarea lucrărilor	70%
11.5 Seminar/laborator	Portofoliu de aplicații și modele digitale realizate în laborator.	<input type="checkbox"/> Evaluarea portofoliului de lucrări	10%
		Analiza și verificarea modelelor digitale	20%
11.6 Standard minim de performanță Realizarea unei aplicații practice simple după model (desen), la scară, cotate, în 2D în AutoCAD.			

Data completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Rădulescu Constanța	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihaș Maria-Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor I UCB.03.01.ID.03.024				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Minodora Maria PASĂRE				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Minodora Maria PASĂRE				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1/1	3.1.c Proiect	-	Total 4
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14/14	3.2.c Proiect	-	
Distribuția fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						20		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14		
Tutoriat						-		
Examinări						2		
Alte activități						0		
3.3 Total ore studiu individual						44		
3.4 Total ore pe semestru						100		
3.5 Numărul de credite						4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematici, Mecanică, Desen tehnic
4.2 de competențe	Desen tehnic și Infografică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, calculator și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de curs dotată cu videoproiector, tablă. Echipamente/standuri/aparatură necesare efectuării lucrărilor

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



	practice. Calculatoare cu acces la internet.
--	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocate disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: • a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; • a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor fundamentale ale rezistenței materialelor.
7.2 Obiectivele specifice	Evidențierea aspectelor teoretice privind comportarea materialelor la diverse solicitări; Cunoașterea metodelor de rezolvare a problemelor de rezistența materialelor; evidențierea ipotezelor de calcul admise, principalele etape ale demonstrațiilor, precum și observațiile și concluziile ce pot fi formulate; culegerea de date, prelucrarea lor urmată de explicarea și interpretarea rezultatelor obținute prin calcul sau experimental; utilizarea corectă a instrumentelor de măsură și control, sesizarea surselor de erori ce pot afecta rezultatele măsurătorilor experimentale ale mărimilor ce intervin în Rezistența materialelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Obiectul disciplinei. Forțe interioare și exterioare. Metoda secțiunilor. Tensiuni. Deformații și deplasări. Curba caracteristică. Legea lui Hooke. 3 ore	▪ prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și utilizarea computerului/videoproiectorului)	
Condiții în problemele de rezistență a materialelor. Ipoteze în teoria elasticității și rezistența materialelor. Rezistențe admisibile. Coeficienți de siguranță	▪ încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul	



<p>2 ore</p> <p>Solicitarea axială a barelor (ÎNTINDEREA ȘI COMPRESIUNEA)</p> <p>Forță axială. Tensiuni și deformații în bare întinse-comprimate. Dimensionare și verificare. Aplicații pentru bara cu sau fără considerarea greutateii proprii. Bara de egală rezistență. Sisteme static nedeterminate de întindere-compresiune. Energia potențială de deformație. Comportarea mortarelor de ciment la solicitarea de compresiune</p> <p style="text-align: right;">5 ore</p>	<p>receptării cunoștințelor transmise,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic.
<p>Forfecarea (Lunecarea)</p> <p>Solicitarea de forfecare. Calculul îmbinărilor cu nituri; calculul îmbinărilor sudate.</p> <p>2 ore</p>	
<p>Mărimi geometrice caracteristice ale secțiunilor plane</p> <p>Aria secțiuni. Momentul static. Momentul de inerție. Variației momentelor de inerție față de axe paralele</p> <p>Variația momentelor de inerție cu rotația axelor. Modulul de rezistență. Caracteristici geometrice ale secțiunilor uzuale.</p> <p style="text-align: right;">4 ore</p>	
<p>Diagrame de eforturi în bare</p> <p>Reazeme și reacțiuni. Definierea și clasificarea grinzilor. Calculul reacțiunilor. Tensiuni în secțiunile transversale ale grinzilor. Diagrame de eforturi la diferite tipuri de grinzi. Trasarea diagramelor de eforturi prin metoda suprapunerii efectelor.</p> <p>6 ore</p>	
<p>Tensiuni în barele drepte solicitate la încovoiere</p> <p>Încovoierea pură. Formula lui Navier. Dimensionarea și verificarea barelor supuse la încovoiere pură. Forma rațională a secțiunilor grinzilor încovoiate. Dualitatea tensiunilor tangențiale. Tensiuni tangențiale în barele solicitate la încovoiere simplă. Energia de deformație la încovoiere.</p> <p>4 ore</p>	
<p>Deformațiile barelor solicitate la încovoiere</p> <p>Ecuția diferențială a fibrei medii deformată. Integrarea analitică a ecuației diferențiale a fibrei medii deformată. Metoda grinzii conjugate.</p> <p>2 ore</p>	

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Aplicații la solicitări axiale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ explicații și exemple de probleme și aplicații de calcul, conform tematicii cursului (rezolvate cu participarea studenților). ▪ conversația euristică 	3 ore
Probleme static nedeterminate la întindere compresiune.		1 ore
Forfecarea. Calculul de rezistența al asamblărilor.		2 ore
Caracteristicile geometrice ale secțiunilor.		2 ore
Diagrame de eforturi în bare.		3 ore
Calculul de rezistență al barelor solicitate la încovoiere		3 ore



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ evaluare formativă 	
Laborator		
Prezentarea laboratorului de rezistența materialelor. Norme de tehnica securității muncii.	La fiecare ședință de laborator se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate și se vor trage concluzii.	2 ore
Încercarea la întindere și compresiune a metalelor.		2 ore
Încercarea la întindere a mortarelor de ciment.		2 ore
Încercarea la compresiune a mortarelor de ciment.		2 ore
Încercarea la forfecare a metalelor		2 ore
Încercarea la compresiune și încovoiere a lemnului.		2 ore
Încheierea lucrărilor de laborator prin predare referatelor. Recuperarea laboratorului.		2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Buzdugan, G., ș.a., Rezistența materialelor, Aplicații, Ed. Acad. Române, 1991
	Dudescu, M.C., Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale. Solicitari simple, Ed. U.T.Press, 2013
	Pasăre M., Ianăși C., Rezistența Materialelor, teorie și aplicații, Ed. Sitech, Craiova, 2010
	Radeș M., Rezistența materialelor I, Ed. Printech, 2010
	Pasăre M.M., Rezistența Materialelor, vol. 1, Ed. Sitech, Craiova, 2007
	Tripa P., Rezistența materialelor, Noțiuni fundamentale și aplicații, Ed.Mirton, Timișoara, 2006
	Pasăre M. M., Rezistența materialelor, îndrumar de laborator, Ed.Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2011
	Popa A. G., Rezistența Materialelor (notiuni teoretice, probleme rezolvate si propuse pt partea I), UTPress, 2010,
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Andreescu I., St. Mocanu, Noțiuni fundamentale și aplicații, Probleme de Rezistența Materialelor, București, 2003.
	Pasăre M.M., Rezistența Materialelor, vol. 1, Ed. Sitech, Craiova, 2007
	H. Gârbea, Rezistența materialelor – partea I, Ed. Tracus Arte, 2012.
	Neguț N., Rezistența Materialelor, teorie și aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara, 2003

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;



11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noțiunilor teoretice Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei.	Examen cu subiecte individualizate (2 subiecte de teorie și o problemă)	60%
11.5 Seminar/laborator	Rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.	Participarea activă la activitatea de seminar și rezolvarea temelor date acasă.	10%
	Laborator Cunoașterea modalității de realizare practică a tuturor lucrărilor de laborator.	La încheierea activității de laborator studenții rezolvă un chestionar cu întrebări din tematica laboratorului. Fiecare student primește o notă pentru calitatea prestației la laborator.	20%
	Prezența și realizarea referatelor de laborator	La încheierea activității de laborator studenții rezolvă un chestionar cu întrebări din tematica laboratorului. Fiecare student primește o notă pentru calitatea prestației la laborator.	10%
11.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea tipurilor de solicitări întâlnite în Rezistența Materialelor. 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_2_|/|_0_|_9_|/|_2_|_0_|_2_|_5_|

Data avizării în Departament: |_2_|_6_|/|_0_|_9_|/|_2_|_0_|_2_|_5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Pasăre Minodora-Maria	
Director Departament	Conf.univ.dr.ing. Mihuț Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanisme I UCB.03.01.ID.03.025				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ianăși C.				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Ianăși C.				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	2	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	28	
Distribuția fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16		
Tutoriat					0		
Examinări					4		
Alte activități					0		
3.3 Total ore studiu individual					44		
3.4 Total ore pe semestru					100		
3.5 Numărul de credite					4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Mecanică, Geometrie descriptiva
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Videoproiector, internet, mecanisme, standuri și machete de laborator

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate autonomă și	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea principalelor noțiuni de teoria mecanismelor cu aplicații în construcția de mașini, construcția aparatelor, a sistemelor de comandă și reglare automată, etc.	
7.2 Obiectivele specifice	Curs	Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor fundamentale de teoria mecanismelor, a structurii a acestora, a analizei cinematice, cinetostatice și dinamice a acestora.
	Seminar	- înțelegerea și însușirea noțiunilor de: mecanisme, structură și metode de studiu ale acestora; - înțelegerea modului de calcul, rezolvarea de aplicații, sub formă de probleme, ale mecanismelor studiate în cadrul cursului.
	Laborator	- dobândirea abilităților referitoare la lucrul cu mecanisme, standuri și machete pentru efectuarea lucrărilor de laborator (măsurători și calcule aferente).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere-scurt istoric al mecanismelor 2h	Prelegerea, expunerea sistematică, (tablă, videoproiector, PC), explicația, conversația	



	euristică, dezbaterea, problematizarea, exemplificarea	
Analiza structurală a mecanismelor 6h		
Cinematica mecanismelor plane cu bare 8h		
Cinetostatica mecanismelor plane 4h		
Sinteza mecanismelor plane cu bare 4h		
Analiza dinamică a mecanismelor 4h		

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de Mecanisme 2h	Dezbatere, studii de caz, lucru în grup, problematizare, model didactic, stand, mecanisme	
Analiza structurală a cuplelor cinematice 2h		
Analiza structurală a mecanismelor plane fundamentale 4h		
Analiza cinematică a mecanismelor cu bare (mecanismul bielă, manivelă, piston) 2h		
Echilibrarea statică a mecanismelor plane 2h		
Echilibrarea statică a rotorilor -2h		

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Cuple cinematice. Aplicații 4h	Studii de caz, problematizare, manuale, cărți, modele didactice, mecanisme	
Lanțuri cinematice. Aplicații 2h		
Transformarea cuplelor cinematice. Aplicații. 2h		
Descompunerea mecanismului plan după principiul lui Assur. Aplicații 2h		
Echilibrarea statică a mecanismelor plane. Aplicații. 2h		
Echilibrarea statică a rotorilor. Aplicații 2h		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Popescu, Gh., Mecanisme, Ed. Spicon, Târgu Jiu, 1994. 2. Pelecudi Chr., Maros D., Merticaru V., Pandrea N., Simionescu I., Mecanisme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985 3. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech, București, 2003.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Crețu S.M., Mecanisme-Analiza structurală, teorie și aplicații, Editura Sitech, Craiova, 2010, ISBN 978-606-11-0760-5, 160 pag. 2. Crețu S.M., Dumitru N., Lucrări de laborator la disciplina Mecanisme, Specializarea Tehnologia Construcțiilor de mașini, Ed. SITECH, Craiova, 2010.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ELECTROTEHNICĂ UCB.03.01.ID.03.026				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.Tătar Adina				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.Tătar Adina				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect	
Distribuția fondului de timp						Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						13	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						10	
Tutoriat						-	
Examinări						2	
Alte activități						0	
3.3 Total ore studiu individual						33	
3.4 Total ore pe semestru						75	
3.5 Numărul de credite						3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiză matematică, fizică, electronică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențele acumulate în învățământul preuniversitar, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - identificarea unor date și relații și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite; - exprimarea și redactarea coerentă în limbaj formal sau în limbaj cotidian, a rezolvării sau a strategiilor de rezolvare a unei probleme;

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu echipamente de laborator

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucraze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea unor noțiuni fundamentale de electrotehnică. Folosirea unui limbaj științific și a unei terminologii adecvate referitoare la câmpul electric și magnetic, la modul de rezolvare a circuitelor electrice și magnetice. Interpretarea fenomenelor studiate și verificarea experimentală a acestora.
7.2 Obiectivele specifice	Identificarea obiectivelor de realizat a etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente; Înțelegerea metodelor de cercetare a fenomenelor electrice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Electrostatica Sarcina electrică; Legea lui Coulomb; Câmpul electrostatic; Inducție și flux electric; Potențialul	prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă	



<p>electric; Capacitatea electrică; Legarea(conectarea) condensatoarelor; Polarizarea dielectricilor; Energia câmpului electric dintre armăturile unui condensator.</p>	<p>și folosirea computerului/ videoprojectorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic</p>	
<p>2. Electrocinetica Curentul continuu; Efectele curentului electric.; Legea lui Ohm. Rezistența electrică; Energia și puterea electrică. Legea lui Joule-Lenz; Teorema transferului maxim de energie;</p>		
<p>3. Circuite electrice de curent continuu Circuitele electrice. Teoremele lui Kirchhoff. Teorema superpoziției în circuitele liniare de curent continuu. Circuite multipolare și echivalența lor. Conexiunea serie și derivație, echivalența stea – triunghi. Teoremele generatoarelor echivalente. Metoda curenților de contur. Metoda potențialelor nodurilor. Teorema generatorului echivalent de tensiune (Thévenin); Teorema generatorului echivalent de curent (Norton). Circuite neliniare de curent continuu.</p>		
<p>4.Câmpul magnetic Fenomene magnetice ; Câmpul magnetic. Forțe în câmpul magnetic; Forța Lorenz; Forța Laplace; Teorema lui Ampère; Inducția magnetică, intensitatea câmpului magnetic, flux magnetic.</p>		
<p>5. Circuite magnetice Circuite magnetice; Materiale magnetice; Magnetizarea materialelor feromagnetice.; Legea circuitului magnetic; Inducția electromagnetică; Fenomene de inducție electromagnetică; Legea inducției electromagnetice; Inductanța proprie și inductanța mutuală; Tensiune electromotoare de autoinducție; Energia câmpului magnetic.</p>		
<p>6. Curentul alternativ Curentul alternativ monofazat. Producerea curentului (tensiunii) alternativ; Mărimi caracteristice ale curentului (tensiune) alternativ.</p>		
<p>7. Regimul permanent sinusoidal Operații cu mărimi sinusoidale; Reprezentarea simbolică a mărimilor sinusoidale; Reprezentarea geometrică (prin fazori); Reprezentarea analitică (în complex) .</p>		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Instructaj de Securitatea Muncii	-efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare	
2. Studiul circuitelor cu elemente neliniare		
3. Studiul unei rețele de curent continuu		
4.Studiul legii lui Ohm		
5. Studiul circuitului serie R, L, C în regim permanent sinusoidal		
6.Determinarea impedanței echivalente pentru „n,, impedanțe conectate în serie		
7.Determinarea impedanței echivalente pentru „n,,		



impedanțe conectate în serie	- conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă	
------------------------------	--	--

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Tătar A., Bazele electrotehnicii, Editura Sitech, Craiova, 2018
	Adăscăliței, A. A.: Electrotehnică, Editura "Gh. Asachi" Iași, 2003,
	Antoniou M., Măsurări electronice, Editura Satya Iași, 2000
	Tătar A., Cozma V., Electrotehnică și mașini electrice – îndrumar de laborator – Reprografia Univ. "C. Brâncuși", Tg-Jiu, 2016 .
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Tătar A., Bazele electrotehnicii I- Notițe de seminar- Editura „Academica Brâncuși”, Tg Jiu, 2014
	Leuca T., Carmen Otilia Molnar, Arion M. N. Elemente de bazele electrotehnicii. Aplicații utilizând tehnici informatice. Editura Universității din Oradea, 2014
	Mocanu C. I. –Teoria câmpului electromagnetic, Editura Didactică și Pedagogică București, 1981;
	Moraru A. Bazele electrotehnicii, Teoria circuitelor electrice, Ed. Matrix Rom, București, 2002
	Puiu-Berizintu Mihai-Bazele electrotehnicii : circuite electrice liniare, Editura Alma Mater Bacau, 2010

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

<ul style="list-style-type: none"> • Ocupații posibile conform COR: • Inginer mecanic Cod COR 21440; • Inginer mașini unelte Cod COR 214408; • Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participare la prezentarea noțiunilor teoretice	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	70 %
11.5 Seminar/laborator	Realizarea aplicațiilor la fiecare laborator	Verificare realizare temă curentă la laborator	30%



11.6 Standard minim de performanță: Identificarea principalelor procedee electrice folosite în ingineria medicală.

50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3

Data completării: |1|_|7|_|/|0|_|9|_|/|2|_|0|_|2|_|5|_|

Data avizării în Departament: |2|_|6|_|/|0|_|9|_|/|2|_|0|_|2|_|5|_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Tătar Adina Milena	
Director Departament	Conf. univ. dr. Mihuț Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Termotehnică si echipamente termice UCB.03.01.ID.03.027				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Comarlă Adriana				
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr.ing. Comarlă Adriana				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	42
Distribuția fondului de timp				Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				30		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				14		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				8		
Tutoriat				6		
Examinări				2		
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual				58		
3.4 Total ore pe semestru				100		
3.5 Numărul de credite				4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Matematică, fizică, chimie, mecanică, tehnologia materialelor
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector, aparatură specifică de laborator

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe tehnice de bază și avansate pentru identificarea și rezolvarea problemelor ingineresti, cunoștințe de modelare, simulare și experimentare pentru alegerea metodelor potrivite, dar și cunoștințe privind factorii economici, sociali, de mediu și de siguranță – care influențează aplicarea soluțiilor.	Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de: (i) a identifica, formula și rezolva probleme ingineresti specifice domeniului lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a recunoaște importanța constrângerilor societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă	Studentul/absolventul are responsabilitatea de a identifica și rezolva probleme ingineresti, de a aplica metode adecvate, respectând normele profesionale, de asemenea are capacitatea de a lucra independent, de a-și asuma rezultatele și de a se adapta prin învățare continuă.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea unor noțiuni fundamentale de termotehnică. Înțelegerea legilor și mijloacelor de producere, transformare și utilizare a căldurii în instalațiile termice. Aplicarea noțiunilor termotehnicii în practici experimentale
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea principalelor mărimi care intervin la studiul proceselor termice. Determinarea modului de calcul al acestor mărimi. Studiul principiilor termodinamicii în vederea aplicării la mașinile termice și la instalațiile termice industriale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Generalități. Noțiuni generale de termotehnică Sistem termodinamic. Stare de echilibru termodinamic. Mărimi de stare. Postulatele termodinamicii. Coeficienți termodinamici. Temperatura. Presiunea. Volumul.	-prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproiectorului) -animații video	Cunoașterea scopului disciplinei
2. Primul principiu al termodinamicii Energia internă. Lucrul mecanic. Căldura. Entalpia. Principiul echivalenței dintre căldură și lucrul mecanic. Formularea primului principiu. Explicarea matematică a primului	- problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul	Înțelegerea diverselor forme de energie



principiu pentru sisteme deschise. Ecuații calorice de stare	receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic	Diferențierea gazelor ideale de cele reale Înțelegerea legilor simple ale gazelor perfecte
3. Gazul perfect Generalități. Legile gazelor perfecte. Călduri specifice. Amestecuri de gaze. Legea Dalton. Procese termodinamice fundamentale		Explicarea proceselor termice repetitive
4. Principiul al doilea al termodinamicii Conținutul principiului al doilea. Procese reversibile și ireversibile. Procese ciclice. Ciclul Carnot. Entropia. Ecuația principiului al doilea și ecuația fundamentală a termodinamicii pentru procese reversibile. Diagrame entropice. Exergia		Cunoașterea aplicațiilor gazelor reale Aprecierea energiei generate de mașinile cu vapori
5. Gaze reale și vapori Proprietățile gazelor reale. Ecuația Van der Waals. Determinarea mărimilor de stare ale gazelor reale. Vaporii. Ecuația Clausius-Clapeyron. Laminarea. Efectul Joule-Thomson		Deprinderea de a distinge modurile de transmitere a căldurii Aplicații ale transferului de căldură
6. Transfer de căldură Generalități. Conducția termică. Transmiterea căldurii prin convecție. Transmiterea căldurii prin radiație. Schimbul global de căldură. Coeficientul global de schimb de căldură		Mașini termice ce transferă eficient energia termică - schimbătoare de căldură
7. Schimbătoare de căldură Considerații generale. Clasificare. Agenți termici. Ecuațiile de bază ale schimbătoarelor de căldură. Calculul schimbătoarelor de căldură. Calculul tehnico-economic al schimbătoarelor de căldură. Criterii de determinare a eficienței de comparare și alegere a schimbătoarelor de căldură.		Mașini termice parte aplicativă- compresoare
8. Ciclurile compresoarelor cu piston Generalități. Ciclul compresorului teoretic. Ciclul compresorului tehnic. Compresorul în trepte. Răcirea compresoarelor		Mașini termice parte aplicativă - motoare cu ardere internă
9. Ciclurile motoarelor cu ardere internă Ciclurile teoretice ale motoarelor cu ardere internă. Ciclurile reale ale motoarelor cu ardere internă		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurarea temperaturii. Măsurarea presiunii.	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților); - aplicații practice; exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a	Cunoașterea aparaturii și a modului de utilizare a instrumentelor specifice; Realizarea de aplicații practice; Prelucrarea și interpretarea rezultatelor
2. Determinarea căldurii specifice		
3. Determinarea căldurii latente de vaporizare a apei		
4. Determinarea coeficientului de dilatație a lichidelor		
5. Determinarea exponentului adiabatic		
6. Determinarea conținutului de umiditate a aerului cu ajutorul psihrometrului		



7. Motoare cu ardere internă	cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă	
------------------------------	--	--

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	N. Drăghici, <i>Termotehnică și mașini termice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971
	I. Vlădea, <i>Tratat de termodinamică tehnică și transmiterea căldurii</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București 1974
	B. Popa, C. Vintilă, <i>Termotehnică și mașini termice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977
	V Paliță, A. Foanene – <i>Termotehnică și echipamente termice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, RA, București – 2010, ISBN 978 – 973 – 30 – 2771– 3, 423 pag.
	Adriana Foanene – <i>Tabele și diagrame termotehnice</i> , Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu 2011, ISBN 978 - 973 - 144 - 485 – 7
	Adriana Foanene - <i>Termotehnică și echipamente termice – îndrumar de laborator</i> , Editura <i>Academica Brâncuși</i> , Tg- Jiu, 2013, ISBN 978-973-144-578-6, 105 pag
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Adriana Comarlă - <i>Bazele termodinamicii tehnice</i> , 271 pagini, ISBN 978-630-340-038-9, Editura Academica Brâncuși, Tg- Jiu, 2025
	Adriana Comarlă, Georgi Tsonev Velevev, Francisc Comarlă - <i>Basics of technical thermodynamics - problems and solutions</i> ; Translated by: Elena Paliță; Publishing House "KREDO-3M" LTD, Gabrovo, Bulgaria, ISBN 978-619-7100-66-2, 243 pag, 2024
	V. Nițu, ș.a., <i>Energetică generală și conversia energiei</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu activitatea didactică din alte centre universitare din țară și din străinătate. Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele pieței muncii și necesitățile angajatorilor din domeniul instalațiilor termice industriale.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;



11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Activitate la curs; Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare.	Evaluare orală	60%
11.5 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; Participarea activă laborator.	Verificarea continuă a activității din timpul orelor de laborator; Verificarea temelor aplicative elaborate individual	40%
11.6 Standard minim de performanță Presupune însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază ale Termotehnicii și echipamentelor termice; Sistem, stare, parametri de stare, proces, transformare; Proprietățile parametrilor de stare și de proces; Ecuații termice de stare. Enunțuri ale principiului întâi al termodinamicii; Conducția termică; Convecția termică; Radiația termică; Ciclurile motoarelor cu ardere internă. 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |1|_|9|_| / |0|_|9|_| / |2|_|0|_|2|_|5|_|

Data avizării în Departament: |2|_|6|_| / |0|_|9|_| / |2|_|0|_|2|_|5|_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Comarlă Adriana	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mișu Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză III UCB.03.01.IC.03.28				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Dicu Maria-Camelia				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.1.a curs	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	3.2.a curs	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
Distribuția fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10		
Tutoriat					8		
Examinări					2		
Alte activități							
3.3 Total ore studiu individual					36		
3.4 Total ore pe semestru					14		
3.5 Numărul de credite					2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoașterea limbii engleze la nivel B1 (cf. CEFR)
4.2 de competențe	• Cunoașterea limbii engleze la nivel B1 (cf. CEFR)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laptop, tableta, smartphone

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe despre metodele și resursele de formare continuă, sursele de informare științifică și tehnologică, precum și despre tendințele și inovațiile din domeniul ingineriei pentru a-și actualiza și extinde constant competențele profesionale.	Studentul/Absolventul demonstrează: - abilitatea de a recunoaște nevoia pentru formare continuă și de a se angaja, în mod independent, în acest proces; - abilitatea de a urmări realizările din domeniul științei și tehnologiei.	Studentul/Absolventul poate lua decizii cu privire la propria formare profesională continuă și este responsabil consecințele acestor acțiuni asupra carierei sale profesionale	2
2				
.....				

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderii de a interacționa în limba engleză atât în scris cât și oral.	
7.2 Obiectivele specifice	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • Identifice termenii specifici; • Realizeze discursuri scrise și orale asupra diverselor problematice; Numească diferite aspecte legate de studierea textelor	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Beware the Faustian Pact of the Professions	Reading, writing, speaking, listening	
2. Interview for a Job	Reading, writing, speaking, listening	



3. Are You Making These Common Resume Mistakes?	Reading, writing, speaking, listening	
4. How to Manage Job Interview Nerves	Reading, writing, speaking, listening	
5. 9 Do's and Don'ts of Interviewing for a job. Expert Advice	Reading, writing, speaking, listening	
6. EU Professionals Find Plenty of Work in UK	Reading, writing, speaking, listening	
7. Lord Bell's Textbook for Old School Public Relations	Reading, writing, speaking, listening	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Maria-Camelia Dicu , <i>Culegere de Texte pentru Seminarul de Limba Engleză (Ba/ Ma)</i> , Editura ACADEMICA BRÂNCUȘI, Târgu-Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-755-1, 100 p.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. www.financialtimes.com https://www.wordreference.com/

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

<p>Competențe</p> <p>I. Cunoaștere și înțelegere Capacitatea de a interacționa în limba engleză</p> <p>II. Deprinderi intelectuale sau academice Capacitatea de a utiliza limba engleză în situații specifice</p> <p>III. Deprinderi profesionale/practice Capacitatea de a echivala un text dinspre limba engleză spre limba română</p> <p>IV. Deprinderi transferabile Capacitatea de a lucra eficient în echipă</p> <p>Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:</p> <p><input type="checkbox"/> Inginer mecanic Cod COR 21440;</p> <p><input type="checkbox"/> Inginer mașini unelte Cod COR 214408;</p> <p><input type="checkbox"/> Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;</p>
--

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5	Activitate seminarii	V	



Seminar/laborator	Evidențierea notelor definitorii ale conceptelor studiate; capacitatea de identificare și exemplificare a acestora		
	Parcurgerea bibliografiei obligatorii și a celei opționale		
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_2_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

Data avizării în Departament: |_2_|_6_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Dicu Maria-Camelia	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Bazele proiectării asistate de calculator UCB.03.01.ID.04.029			
2.2 Titularul activităților de curs		Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin			
2.3 Titularul activităților de seminar		Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	E4
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total	4
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	-	Total	56
Distribuția fondului de timp						Număr ore			
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						7			
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						6			
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						6			
Tutoriat						-			
Examinări						2			
Alte activități						-			
3.3 Total ore studiu individual						19			
3.4 Total ore pe semestru						75			
3.5 Numărul de credite						3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie descriptivă, Desen tehnic și Infografică 1 și 2
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Viziune Spațială: Capacitatea de a înțelege și de a manipula mental forme 3D, transformându-le corect în reprezentări 2D (și invers). • Reprezentare Standardizată: Utilizarea limbajului universal al desenului tehnic (linii, cote, secțiuni) conform normelor în vigoare, pentru a comunica fără erori cu producătorii sau

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



	constructorii. • Modelare Digitală (CAD): Stăpânirea software-urilor de proiectare asistată de calculator pentru a crea modele 2D parametrizate și gata de execuție.
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator de calculatoare dotat cu videoproiector și imprimantă, racordat la Internet, software AutoCAD, SolidWorks, Inventor

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează:- abilitatea de: -a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării ingineresti pe care au absolvit-o.	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	3



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea unor softuri de proiectare/ desenare 3D/2D asistată de calculator (AUTOCAD, Inventor, SolidWorks), aplicabile în orice domeniu al proiectării, sau pentru realizarea de documentații tehnice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoașterea hardware-ului și software-ului pentru CADD- Cunoașterea facilităților soft-ului AutoCAD de proiectare/ desenare 3D/2D asistată de calculator- Cunoașterea facilităților soft-urilor SolidWorks , Inventor de proiectare/ desenare 3D/2D asistată de calculator- Cunoașterea posibilităților de interfațare și schimb cu alte soft-uri în domeniu- Aplicații practice pentru tematica prezentată la curs

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale despre hardware și software. Particularități pentru aplicații CAD	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD – inițializare, coordonate, tipuri de Spații CAD – 2h	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD - sisteme de coordonate, desenare 3D CAD	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD - comenzi de editare și utilitare CAD	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD - comenzi de desenare izometrică CAD	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD - prezentări tip slide-show, prezentări fotorealistice prin randare CAD	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD - formate de fișiere, comenzi externe CAD	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – concepte, terminologie, prezentare de ansamblu CAD – 2h	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – metode de creare a părților, unelte și capabilități CAD – 2h	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – realizarea ansamblurilor, CAD ,alinieră și posibilități	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – conversia 3D-2D, realizarea desenelor tehnice CAD	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – tabele de componență, liste de materiale CAD	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – facilități CAE – prezentări, animații, analize tip FEA CAD	Expunere, videoproiector	2h
Inventor/SolidWorks – schimb de documente, e-drawings, html export CAD	Expunere, videoproiector	2h



8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului; Noțiuni privind hardware-ul și software-ul pentru realizarea și tratarea imaginilor pe calculator; Noțiuni privind fișierele grafice vectoriale și bitmap. Noțiuni privind sistemele CAD.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de inițializare: LIMITS, UNITS, ZOOM, PAN, SNAP, GRID; HELP.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Prezentarea modului de lucru cu diverse sisteme de coordonate. Noțiuni introductive la modul de lucru 3D. Comenzile UCS, UCSICON, DDUCS, PLAN, ELEV.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare 2D: POINT, LINE, ARC, CIRCLE, ELLIPSE; Folosirea "uneltelor": OSNAP, ORTHO. Aplicații la comenzile de desenare: POLYGON, DONUT, PLINE, AREA, SKETCH, ISOPLANE.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare 3D: 3D, EDGESURF, RULESURF, REVSURF, TABSURF, 3DFACE, 3DMESH, 3DPOLY.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de vizualizare 3D: VIEW, VIEWPORTS, VPOINT, VIEWRES, DVIEW, SHADE, HIDE.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Crearea solidelor 3D – comenzi specifice. Comenzile SOLREV, SOLCHAM, SOLFILL, SOLMESH. Aplicații la comenzile de editare 3D: PEDIT, 3DARRAY, ALIGN.	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la comenzile de prezentare tip slide-show: MSLIDE, VSLIDE, SCRIPT, RESUME, RSCRIPT, DELAY.	Expunere, videoproiector	2h
SolidWorks/Inventor – formate de fișiere, comenzi, capacități	Expunere, videoproiector	2h
SolidWorks/Inventor – metode de creare a părților	Expunere, videoproiector	2h
SolidWorks/Inventor – realizarea ansamblurilor	Expunere, videoproiector	2h
SolidWorks/Inventor – conversia 3D-2D, realizarea desenelor tehnice	Expunere, videoproiector	2h
SolidWorks/Inventor – facilități CAE – prezentări, animații, analize tip FEA	Expunere, videoproiector	2h
AutoCAD: Aplicații la folosirea spațiului model și spațiului hârtie în vederea plotării. Comenzile TILEMODE, MSPACE, MVIEW, PSPACE, ZOOM XP, PLOT.	Expunere, videoproiector	2h

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1 .Iancu C., Ciofu Fl., „Proiectare Asistată de Calculator – AutoCAD Comenzi și aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2012
	2. Lombard, M., Solid Works Bible, Wiley, USA, 2013
	3. Iancu, C., – “CADD-Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.



	4. Iancu, C., Ghimiși, S. – “Proiectare asistată de calculator” Editura AGER Tg.-Jiu, 1999.
	5. Ghimiși, S., Iancu, C.,- “Ghidul comenzilor AutoCAD”, Repr.Univ. “C-tin Brâncuși”, 1999.
	6. Dragomir, D.-"Proiectare asistată de calculator pentru inginerie mecanică"-Ed.Teora, București,1996.
	7. A. S. Roșca O.V. Oțăt, Grafică Asistată de Calculator, Aplicații în Autodesk Inventor, Editura Universitaria CRAIOVA, 2019
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Kent, D.,-"AutoCAD Reference Guide"-New Riders Publishing, OR., USA, 1996.
	2. QUE Development Group -"AutoCAD "- Editura TEORA, București,1995.
	3.*** - ,„User manual” SolidWorks 2009-2014

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noțiunilor teoretice	Participare activă la curs	10%
11.5 Seminar/laborator	Cunoașterea facilităților AutoCAD , SolidWorks, Inventor de proiectare/desenare 3D/2D asistată de calculator	E –examen practic Realizarea unei aplicații practice după model (desen)	60%
	Prezența obligatorie și realizarea aplicațiilor graduale la fiecare laborator	Verificare realizare temă curentă de laborator	30%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			



Data completării: 22.09.2025

Data avizării în Departament: 26.09.2025

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanisme II UCB.03.01.ID.04.030				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ianasi C.				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Ianasi C.				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
3.2.a curs							
Distribuția fondului de timp					Număr 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 seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10		
Tutoriat					0		
Examinări					4		
Alte activități					0		
3.3 Total ore studiu individual					33		
3.4 Total ore pe semestru					75		
3.5 Numărul de credite					3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Geometrie descriptivă, Mecanică, Mecanisme I
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Videoproiector, internet, mecanisme, standuri și machete de laborator

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea unor tipuri de mecanisme, a studiului mișcărilor acestora și a unor aspecte referitoare la partea de proiectare a lor.		
7.2 Obiectivele specifice	Curs	- înțelegerea și însușirea noțiunilor de mecanisme cu came, mecanisme cu elemente dințate și a elementelor geometrice ale acestora, a mecanismul articulației universale, a mecanismelor manipuloare și a mișcărilor efectuate de acestea.	
	Seminar		
	Proiect	Dobândirea de abilități în ceea ce privește analiza și sinteza unui mecanism, la care se cunosc anumite date de intrare stabilite prin tema de proiectare	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Mecanisme cu came. Analiza mecanismului camă-tachet 4h	Prelegerea, expunerea sistematică, (tablă, videoproiector, PC), explicația, conversația euristică, dezbateră, problematizarea, exemplificarea	



Sinteza mecanismelor cu came 4h		
Mecanisme cu elemente dințate de tip cilindric cu dinți drepți și înclinați și de tip conic 8h		
Tren de roți dințate. Unități planetare cu roți conice- diferențialul auto 4h		
Mecanismul articulației universale 4h		
Mecanismele manipuloarelor și roboților industriali 4h		

8.2 Proiect	Metode de predare	Observații
Introducere în cerințele proiectului. Date inițiale de proiectare a mecanismului plan cu bare. Prezentarea etapelor de lucru. 2h	Metoda lucrului individual, la fiecare etapă verificându-se stadiul realizării proiectului de către fiecare student, precizând elementele de calcul pentru etapa următoare. Conversația, observațiile, problematizarea	
Analiza structurală a mecanismului 2h		
Analiza cinematică și cinetostatică a mecanismului 4h		
Analiza dinamică a mecanismului 6h		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Popescu, Gh., Mecanisme, Ed. Spicon, Târgu Jiu, 1994. 2. Popescu Gh. Mecanisme - Lucrări de laborator, Editura Gorjanul, Târgu Jiu, 1997. 3. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech, București, 2003. 4. Cretu S.M., Mecanisme, Analiza structurală, teorie și aplicații, Editura Sitech, Craiova, 2010, ISBN 978-606-11-0760-5, 160 pag.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Pelecudi Chr., Maros D., Merticaru V., Pandrea N., Simionescu I., Mecanisme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	-însușirea conceptelor fundamentale	Examen oral	60%



	din domeniul mecanismelor -cunoașterea și înțelegerea structurii și a modului de analiză a mecanismelor studiate la curs	(cu 2 subiecte individualizate)	
11.5 Proiect	-capacitatea de aplicare a cunoștințelor în scopul efectuării calculului cerute în proiect	Întocmirea și predarea proiectului	30%
		Frecvența la activitățile de proiect	10%
11.6 Standard minim de performanță: Cunoașterea mecanismelor cu came și a mecanismelor cu elemente dințate de tip cilindric cu dinți dreți și înclinați			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | _ 1 _ | _ 9 _ | / / | _ 0 _ | _ 9 _ | / / | _ 2 _ | _ 0 _ | _ 2 _ | _ 5 _ |

Data avizării în Departament: | _ 2 _ | _ 6 _ | / / | _ 0 _ | _ 9 _ | / / | _ 2 _ | _ 0 _ | _ 2 _ | _ 5 _ |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Ianași Cătălina Aurora	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihaș Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor II UCB.03.01.ID.04.031				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Minodora- Maria PASĂRE				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Minodora -Maria PASĂRE				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	2/1	3.1.c Proiect	-	Total 4
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28/14	3.2.c Proiect	-	
Distribuția fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						25		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						15		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						15		
Tutoriat						-		
Examinări						2		
Alte activități						0		
3.3 Total ore studiu individual						55		
3.4 Total ore pe semestru						125		
3.5 Numărul de credite						5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematici, Mecanică, Desen tehnic, Rezistența Materialelor I
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, calculator și videoprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de curs dotată cu videoprojector, tablă. Echipe/standuri/aparatură necesare efectuării lucrărilor

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



	practice. Calculatoare cu acces la internet.
--	---

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocate disciplinei: 5			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: • a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; • a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor necesare aplicării Rezistenței Materialelor în Ingineria Industrială.
7.2 Obiectivele specifice	Evidențierea aspectelor teoretice privind comportarea materialelor la diverse solicitări simple, compuse sau dinamice; Cunoașterea teoriilor de rezistență, Calculul deplasărilor prin metode energetice, Calculul la flambaj, Calculul de rezistență la oboseală, Aplicații ale teoriei elasticității.; metodelor de rezolvare a problemelor de rezistența materialelor; evidențierea ipotezelor de calcul admise, principalele etape ale demonstrațiilor, precum și observațiile și concluziile ce pot fi formulate; culegerea de date, prelucrarea lor urmată de explicarea și interpretarea rezultatelor obținute prin calcul sau experimental; utilizarea corectă a instrumentelor de măsură și control, sesizarea surselor de erori ce pot afecta rezultatele măsurărilor experimentale ale mărimilor ce intervin în Rezistența materialelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Răsucirea (torsiunea) Calculul momentului de răsucire. Starea de forfecare pură. Energia de deformație la răsucire. Calculul arcurilor elicoidale cu spire strânse. (4 ore)	▪ prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și utilizarea	



Teorii de rezistență Teorii clasice de rezistență. Aplicarea teoriilor de rezistență la stări plane de rezistență (2 ore)	computerului/ videoproietorului) ▪ încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, ▪ stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic.	
Solicitări compuse: Întindere-compresiune cu încovoiere. Încovoiere oblică. Întindere și compresie excentrică a barelor de lungime mică. Solicitări prin tensiuni normale și tangențiale. 4 ore		
Calculul deplasărilor prin metode energetice: Lucrul mecanic al forțelor exterioare. Energia potențială de deformare. Lucrul mecanic al forțelor interioare. Teorema lui Clapeyron. Teoremele reciprocității lucrului mecanic și deplasărilor. Teorema lui Castigliano. Calculul deplasărilor prin metoda Mohr Maxwell. 4 ore		
Stabilitatea echilibrului elastic: Generalități. Stabilirea echilibrului elastic. Flambajul. Forța critică de flambaj elastic, cazurile de flambaj, tensiuni de flambaj și coeficient de zveltețe, domeniile de flambaj, calculul de rezistență. 4 ore		
Solicitări dinamice: Solicitări prin forțe de inerție. Calculul cablului de ascensor. Calculul aproximativ al volantului. Solicitări prin șoc. Șoc de întindere – compresiune. 4 ore		
Oboseala materialelor: Definiții, cicluri de oboseală. Curba Wöhler, coeficient de siguranță la oboseală, concentratori de tensiuni. Factorii care influențează rezistența la oboseală. Expresii analitice ale coeficientului de siguranță la oboseală. 4 ore		
Aplicații ale teoriei elasticității (prezentare succintă) Vase de rotație cu pereți subțiri; tuburi cu pereți groși. 2 ore		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Aplicații la răsucire.	▪ explicații și exemple de probleme și aplicații de calcul, conform tematicii cursului (rezolvate cu participarea studenților).	3 ore
Aplicarea teoriilor de rezistență	▪ conversația euristică	2 ore
Aplicații la solicitările compuse	▪ problematizarea	4 ore
Calculul prin metode energetice a deplasărilor	▪ explicația didactică	5 ore
Aplicații la stabilitatea echilibrului elastic	▪ evaluare formativă	4 ore
Aplicații la solicitări dinamice.		4 ore
Aplicații la solicitări variabile.		4 ore
Aplicații ale teoriei elasticității		2 ore
Laborator		
Prezentarea lucrărilor de laborator Norme de tehnica securității muncii.	La fiecare ședință de laborator se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele	2 ore
Încercarea de rezistență la forfecare a sârmelor		2 ore
Încercarea arcurilor elicoidale.		2 ore



Verificarea deformațiilor și a teoremei reciprocității deplasărilor.	experimentale, care vor fi prelucrate și se vor trage concluzii.	2 ore
Încercarea la flambaj a barelor drepte.		2 ore
Încercarea la flambaj lateral a barelor cu secțiune îngustă		2 ore
Încheierea lucrărilor de laborator prin predare referatelor.		2 ore
Recuperarea laboratorului.		2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Buzdugan, G., ș.a., Rezistența materialelor, Aplicații, Ed. Acad. Române, 1991
	Bejan, M.- Rezistența materialelor, vol.2, Editura Agir, București, 2009.
	Mares M., Rezistența Materialelor. Capitole din partea a doua, Ed. Tehnopress, Bucuresti, 2013
	Babeu, T.D. - Rezistența materialelor, vol.2, lito UPT, 1981.
	Pasăre M.M., Rezistența Materialelor, vol. 1, Ed. Sitech, Craiova, 2007
	Tripa P., Rezistența materialelor, Noțiuni fundamentale și aplicații, Ed.Mirton, Timișoara, 2006
	Pasăre M. M., Rezistența materialelor, îndrumar de laborator, Ed.Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2011
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Andrescu I., St. Mocanu, Noțiuni fundamentale și aplicații, Probleme de Rezistența Materialelor, București, 2003.
	V.Rizea, Rezistența materialelor, concepte, sinteze, aplicații-2015.
	Weber, F.- Rezistența Materialelor, Lucrări de laborator, Editura MIRTON, Timișoara, 2008.

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

<p>Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.</p> <p>Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inginer mecanic Cod COR 21440; - Inginer mașini unelte Cod COR 214408; - Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noțiunilor teoretice. Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei.	Examen cu subiecte individualizate (2 subiecte de teorie și o problema)	60%
11.5 Seminar/laborator	Rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.	Participarea activă la activitatea de seminar și rezolvarea temelor date acasă.	10%



	Laborator Cunoașterea modalității de realizare practică a tuturor lucrărilor de laborator.	La încheierea activității de laborator studenții rezolvă un chestionar cu întrebări din tematica laboratorului. Fiecare student primește o notă pentru calitatea prestației la laborator.	20%
	Prezența și realizarea referatelor de laborator	Verificare prezență și participare activă la laborator	10%

11.6 Standard minim de performanță

La finalul cursului, seminarului, respectiv a laboratorului, studentul trebuie să aibă cunoștințe solide pentru calculul elementelor de rezistență la toate tipurile de solicitări compuse predate în cadrul disciplinei.

50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3

Data completării: |_2_|_2_|/|_0_|_9_|/|_2_|_0_|_2_|_5_|

Data avizării în Departament: |_2_|_6_|/|_0_|_9_|/|_2_|_0_|_2_|_5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Pasăre Minodora-Maria	
Director Departament	Conf.univ.dr.ing. Mihuț Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL UCB.03.01.ID.04.032			
2.2 Titularul activităților de curs		Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța			
2.3 Titularul activităților de seminar		Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E4
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care:	3	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	84	din care:	42	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	
Distribuția fondului de timp					Număr 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 seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16	
Tutoriat						
Examinări					4	
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual					41	
3.4 Total ore pe semestru					125	
3.5 Numărul de credite					5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe din domeniul disciplinelor: Desen tehnic, Infografică, Mecanică, Mecanisme
4.2 de competențe	•

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector <p>Varianta online/hibrid: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<p>Sala de laborator dotată cu aparate de măsură și control și piese adecvate lucrărilor de laborator.</p> <p>Varianta online/hibrid: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS</p>

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 5			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	1. Lucrul independent și asumarea responsabilității profesionale			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucereze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	1



2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicații on-line și alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor regimului de așchiere	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	1
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor și verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	2
4	Studentul/absolventul dobândește cunoștințe privind principiile economiei și funcționarea mediului de afaceri, aplicarea practică a tehnologiilor și procedurilor din domeniu, metodele asistate de calculator pentru asigurarea și controlul calității, stabilirea și respectarea toleranțelor dimensionale, precum și principiile și instrumentele managementului calității și industrial pentru optimizarea proceselor de producție.	Studentul/absolventul conduce procese și sisteme de fabricare, utilizând metode și tehnici consacrate în managementul proiectelor și ia decizii cu privire la inspecția calității	Studentul/absolventul poate lua decizii cu privire la inspecția calității și este responsabil de calitatea fabricației și a produselor	1



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor privind cunoașterea și aprecierea preciziei de prelucrare a pieselor, care cuprinde: precizia dimensiunilor, precizia formei geometrice, precizia poziției reciproce a axelor respectiv suprafețelor și precizia netezimii suprafețelor. Transmiterea către studenți a noțiunilor de bază privind precizia de prelucrare a pieselor precum și controlul dimensional al acestora prin măsurări tehnice .
7.2 Obiectivele specifice	<p>CURS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea preciziei de fabricație a pieselor din domeniul ingineriei industriale, -Cunoașterea alegerii corecte a toleranțelor și ajustajelor pieselor din domeniul construcțiilor de mașini, - Cunoașterea măsurării cu mijloacele universale de măsură utilizate în domeniul ingineriei industriale, - Formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale; <p>LABORATOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea alegerii corecte a toleranțelor și ajustajelor pieselor din domeniul construcțiilor de mașini, - Cunoașterea măsurării cu mijloacele universale de măsură utilizate în domeniul ingineriei industriale, -Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităților viitoare de proiectare, legate de toleranțe, ajustaje și control dimensional; - Formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Considerații generale. Precizia prelucrării pieselor. Precizia dimensiunilor.	- Prelegere, expunere	3
Ajustaje. Definiții, clasificare, relații de calcul	verbala;	2
Precizia formei geometrice.	- conversația	2
Precizia poziției reciproce a axelor și a suprafețelor	euristică;	2
Starea suprafețelor. Rugozitatea.	-	2
Noțiuni de bază în legătură cu măsurările tehnice.	Problematizarea;	2
Studiul erorilor de prelucrare și măsurare prin metode statistice.	- Predare cu computer și videoproiector;	2
Mijloace universale pentru măsurarea mărimilor liniare și unghiulare. Clasificare. Generalități.	-Prezentare pe planșe didactice	2
Măsurarea cu aparate de măsură cu scară gradată și vernier.	și prospecte	2
Măsurarea cu aparate micrometrice și aparate comparatoare.	aparate și instrumente de	1
Proiectoare de profil PJ-PLUS-Mitutoyo	măsură;	2
Metode și mijloace pentru măsurarea unghiurilor și a conicităților.	- Incurajarea	2



Metode și mijloace pentru controlul rugozității.	exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise.	2
Metode și mijloace pentru măsurarea abaterilor de la forma geometrică.		2
Metode și mijloace pentru controlul abaterilor de la poziția reciprocă a suprafețelor.		2
Toleranțele și ajustajele pieselor lise. Sisteme de toleranțe și ajustaje.		2
Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu calibre limitative.		1
Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și ansamblor conice netede.		1
Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și ansamblor filetate.		1
Toleranțele, ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dințate.		1
Toleranțele rulmenților și ajustajelor cu rulmenți		1
Toleranțele, ajustajele și controlul ansamblor cu pene și caneluri		1
Lanturi de dimensiuni. Metode de rezolvare		2
Notiuni de baza privind controlul dimensional automat		1
Organizarea controlului tehnic în construcția de mașini.		1

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Protectia muncii. Măsurări cu șublere	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrația experimentală • Exercițiul practic în laborator • Învățarea prin experiment (Learning by Doing) • Învățarea colaborativă (lucru în echipă) • Învățarea bazată pe problemă (Problem-Based Learning) <p>- Efectuarea lucrărilor de laborator pe subgrupe (echipe) de 3- 5 studenți. La fiecare lucrare de laborator se vor realiza activități practice de măsurare, se vor prelucra datele experimentale, se vor analiza rezultatele obținute .</p>	
Măsurări cu micrometrele de ext. si int.		
Măsurarea abaterilor dimens. cu comparatoarele mecanice. Det. exp. a curbei Gauss-Laplace.		
Măsurarea cu ortotestul		
Măsurarea cu pasometrul		
Măsurarea cu comparatorul pentru alezaje		
Măsurarea cu comparatorul digital		
Determinarea practică a toleranței jocului la reglarea automată a mașinilor unelte		
Determinarea procentului de jocuri și strângeri la ajustajele intermediare		
Det. practică a toleranței strângerii la reglarea manuală a mașinilor- unelte		
Măsurarea conicităților cu rigla sinus		
Măsurarea unghiurilor cu raportoarele mecanic si optic		
Măsurarea conicităților interioare prin metoda bilelor calibrate		
Măsurarea rugozității		
Măsurarea diametrului mediu la filete cu micrometrul pentru filete		
Măsurarea diametrului mediu la filete prin metoda sarmelor calibrate		
Măsurarea abaterilor de la un profil dat cu proiectorul de profile		
Măsurarea lungimii peste n dinti la roți dințate		



Măsurarea grosimii dinților roților dințate		
Măsurarea bataii radiale la roți dințate		
Verificarea lucrărilor de laborator		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Luca L., Ciofu F.-Tolerante și control dimensional. Aplicații. Editura Sitech, Craiova, 2006.
	2. Luca, Liliana- Tolerante și control dimensional.Litografia Univ. C. Brancuși, Tg-Jiu, 2001.
	3. Pascu I., Stanimir A.- Tolerante dimensionale și geometrice.Ed. Universitaria Craiova, 2009
	4. Georgescu C. –Tolerante și control dimensional. Univ. Dunarea de Jos, Galați, 2009.
	www.ing.ugal.ro/resurse/MENUS/Facultate/IFR/TCD.pdf
	1. David I., Gubencu D., Malaimare G.- Tolerante și măsurări tehnice. Proiectare și aplicații. Ed. Politehnica, Timisoara, 2000.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	2. Colectie de standarde specifice domeniului
	1. Bașiu, L., David, I. -Toleranțe și măsurări tehnice. Lito UT Timișoara, 1992
	2. Dragu, D., ș.a.-Toleranțe și măsurări tehnice. Ed. Tehnică, București, 1984
	3.Mircea Dan- Aparate și sisteme de măsurare a dimensiunilor. Editura Tehnopress. Iasi, 2006.
	4. Mircea Dan- Controlul dimensional în construcția de mașini. Editura Tehnopress. Iasi, 2004.
	5. Tulcan, A. ș.a.-Sisteme de control. Ed. Politehnica, Timisoara, 2006
6. Cruciat, P.-Tolerante și control dimensional. Vol.1.Brasov, 2000.	

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Seminar/laborator	1. Colocviu privind utilizarea corectă a instrumentarului și a	Observarea aplicării corecte a	



	aparaturii mecanice și digitale utilizate în laborator.	instrumentelor și răspunsuri orale la întrebări practice.	
	2. Referat de laborator bazat pe analiza datelor experimentale și a măsurărilor realizate în cadrul activităților de laborator	Analiza corectitudinii datelor, interpretarea rezultatelor și organizarea raportului.	
	3. Evaluare finală aplicativă pe standul tehnologic/dispozitivele de măsurare din laborator	Evaluare prin realizarea practică a măsurărilor finale pe standul tehnologic/ dispozitivul de măsurare achiziționat, respectarea procedurilor și interpretarea corectă a rezultatelor..	
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Constanța Rădulescu	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihaela Maria-Nicoleta	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Ingineria Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice UCB.03.01.ID.04.033				
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Cristina Ionici				
2.3 Titularul activităților de seminar	conf. dr. ing. Cristina Ionici				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DS		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							13	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							33	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea disciplinelor: Analiză matematică, Fizică, Mecanica	•
4.2 de competențe		•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu echipamente de laborator.

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște metode de modelare, simulare și experimentare, știe să prelucreze și să interpreteze datele rezultate, precum și să coreleze concluziile obținute cu realitatea tehnică. Acest proces implică atât aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, cât și dezvoltarea gândirii critice necesare validării rezultatelor și formulării unor soluții pertinente pentru problemele ingineresti.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	➤ Studiul proprietatilor fluidelor, mișcării fluidelor reale în echipamentele hidraulice de distribuție. Posibilitățile de funcționare și reglare ale caracteristicilor acestora.		
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	Proprietățile fluidelor. Mecanica fluidelor aplicată. Clasificarea mișcării fluidelor reale. Elemente efluente. Exemplificarea tipurilor de agenți de lucru și modificarea proprietăților în cazul modificării unor volume în incinte închise. Interpretările și experiențele se fac pe fluide reale la temperatura mediului ambiant. Analiza fenomenelor ce iau naștere datorită curgerii reale a fluidelor în echipamentele hidraulice .	
	<i>Seminar</i>		
	<i>Laborator</i>	Aplicațiile mecanicii fluidelor fiind numeroase, este necesară transpunerea ecuațiilor fluidelor ideale pe fluide reale vâscoase. Interpretările și experiențele se fac pe fluide reale la temperatura mediului ambiant. Analiza fenomenelor ce iau naștere datorită curgerii reale a fluidelor în echipamentele hidraulice.	
	<i>Proiect</i>		

8. Conținuturi



8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Statica fluidelor. (2 ore) Particula fluida. Model de fluid. Densitate. Greutate specifică. Capilaritate. Vâscozitate. Ecuația staticii. Ecuația de repaus EULER. Relația fundamentală și formele sale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
2.Cinematica (2 ore) Modele de studiu. Noțiuni de cinematica. Ecuația de continuitate. Teorema transportului. Ecuația de continuitate pentru un tub de curent.		
3.Dinamica fluidelor (2 ore) Ecuațiile de mișcare ale fluidelor (sub forma EULER). Condițiile inițiale și de limită ale ecuației de mișcare. Ecuația de mișcare sub forma HELMOTZ, LAMB. Relațiile lui BERNOULLI. Legea conservării și transformării energiei. Reprezentarea grafică a funcției Bernoulli. Aplicații ale funcției Bernoulli. Teorema impulsului și momentului cinetic. Aplicații ale teoremei impulsului și momentului cinetic. Paradoxul lui Bergeron. Ecuația Namier-Stokes.		
4.Similitudinea (2 ore) Bazele teoremei similitudinii . Criterii de similitudine		
5. Mișcarea laminară (2 ore) Regimuri de mișcare. Mișcarea liniară între doi pereți plani paraleli. Mișcarea liniară în conductă		
6.Teoria stratului limita (2 ore) Noțiunea de strat limita. Grosimea stratului limita. Ecuațiile de mișcare din stratul limita.		
7.Miscarea turbulenta (2 ore) Structura și turbulenta. Teoria amestecului turbulent. Distribuția vitezei. Ecuațiile Reynolds.		
8.Mișcarea fluidelor aplicată (6 ore) Calculul pierderilor de sarcină. Principiul de calcul al pierderilor de sarcină liniare și locale. Clasificarea conductelor sub presiune. Conducte lungi. Conducte scurte. Lovitura de berbec. Fenomenul de lovitură de berbec într-o conductă rigidă. Calculul vitezei de propagare. Calculul suprapresiunii maxime. Calculul curgerii prin orificii. Calculul curgerii prin ajutaje. Calculul curgerii peste deversoare		
9. Mașini hidraulice și echipamente hidraulice (8 ore) Clasificarea mașinilor hidraulice. Turbine hidraulice. Pompe centrifuge. Pompe axiale. Pompe și motoare hidrostatice. Funcționarea pompelor în rețea. Echipamente hidraulice.		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de aplicații cu participarea 	
1. Prezentarea laboratorului. Instructaj de		



Securitatea Muncii (2 ore)	studenților: exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare <ul style="list-style-type: none"> ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, ▪ descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
2. Măsurarea densității fluidelor (2 ore)		
3. Experiința lui Reynolds (2 ore)		
4. Verificarea clasei de precizie a manometrelor (2 ore)		
5. Determinarea liniei piezometrice și energetice a fluidelor (2 ore)		
6. Determinarea caracteristicilor unei pompe centrifuge (2 ore)		
7. Funcționarea pompelor în serie și în paralel (2 ore)		
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Anton Liviu, Baya Alexandru, Mecanica fluidelor, mașini hidraulice și acționări, Editura Orizonturi Universitare Timișoara, 2002, 345pag.
	C. Ionici, Mașini hidraulice, Ed. SITECH Craiova, ISBN 978-606-11-3350-5 2013, 229 pag.
	C. Ionici, Mecanica fluidelor, Ed. SITECH Craiova, ISBN 978-606-11-0709-04, 2011, 219 pag.
	Barglazan Mircea, Transmisii hidrodinamice, Editura Politehnica Timisoara, 2001
	Francisc Gyulai – Pompe , ventilatoare, compresoare, Editura universității tehnice Timisoara, 1999
	Monica Paunescu- Actionari hidraulice si pneumatice, Editura Matrix rom , 2001.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.
 Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene):	60%



	coerența logică	- Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	
	gradul de asimilare a limbajului de specialitate		
	conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual		
11.5 Seminar/ laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	40%
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unor probleme simple dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj.			

Data completării: |_2_|_2_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

Data avizării în Departament: |_2_|_6_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_5_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ.dr.ing. Cristina Ionici	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mișuț	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	TCM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Comunicare UCB.03.01.IC.04.034			
2.2 Titularul activităților de curs		Conf. univ.dr. Păstae Oana Maria			
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	1	3.1.b seminar/laborator	-	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	14	3.2.b seminar/laborator	-	3.2.c Proiect		14
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							15	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							6	
Tutoriat							0	
Examinări							5	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							36	
3.4 Total ore pe semestru							50	
3.5 Numărul de credite							2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum		•
4.2 de competențe		•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoproiector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6. Rezultate ale învățării

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală. Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	1
2	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene. Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului. Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	1

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general îl constituie familiarizarea studenților cu terminologia legată de știința comunicării, tipologia formelor de comunicare, crearea unei baze teoretice indispensabile pentru acumularea ulterioară de cunoștințe în domeniul comunicării în inginerie.	
7.2 Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea de cunoștințe teoretice privind disocierea și definirea diferitelor forme de comunicare • Formarea unor deprinderi specifice de utilizare a diverselor forme de comunicare în domeniul ingineriei. • Înțelegerea finalitatilor și a conexiunilor ce se stabilesc între principalele componente (aspecte) ale procesului de comunicare la nivel de întreg, dar și la nivel de parte (vezi raportul dintre parte și întreg) • Cunoașterea fenomenelor psiho-sociale și a relațiilor interpersonale în grupuri. • Aprofundarea fenomenelor și proceselor care stau la baza dezvoltării relațiilor interpersonale și a dinamicii de grup. • Formarea și dezvoltarea competențelor de comunicare, realizare și evaluare a procesului comunicațional – cognitiv – constructiv - interactiv
	Seminar	



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Comunicarea: definiție, variabile implicate și condiționări ale procesului "Axiomele" Școlii de la Palo Alto Tipologia formelor de comunicare (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea ▪ expunerea sistematică; ▪ conversația euristică; ▪ observația; ▪ dezbateră; ▪ exemplificarea; ▪ problematizarea; ▪ brainstormingul. 	
2. Comunicarea orală Trăsături ale persoanelor cu abilități de comunicare Stiluri și forme de comunicare orală Dialog vs. monolog (2 ore)		
3. Comunicarea nonverbală (Definiție, funcții, caracteristici, forme) Comunicare paraverbală Definirea paralimbajului Elemente de paralimbaj (ritm, ton, intonație, volum, accent, fluentă, dicție, manifestări sonore, pauzele sau tăcerile) (2 ore)		
4. Comunicarea interculturală -surse de neînțelegeri și gafe - cultura de schimb -tabuuri și simboluri - condiția femeilor - percepția timpului și spațiului - etica -prejudecățile (2 ore)		
5. Comunicarea în timpul întâlnirii - reflexele prealabile întâlnirii - identificarea semenilor -autoprezentarea - primele schimburi verbale -critica constructivă (2 ore)		
6 Comunicare scrisă Redactarea unui C.V. și a unei scrisori de intenție Exigențele unei lucrări științifice (2 ore)		
7. NLP (2 ore)		

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Anghel Petre, <i>Stiluri si metode de comunicare</i> , ARAMIS, 2003.
	Bodea Gabriela, <i>Comunicarea: expresie si deontologie</i> , Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2007.
	Bougnoux Daniel, <i>Introducere in stiintele comunicarii</i> , traducere de Vilota Vintilescu, POLIROM, 2000.
	Carnegie, D., <i>Cum să comunicii eficient</i> , Editura Litera, București, 2019. Chelcea, Septimiu; Ivan, Loredana; Chelcea, Adina. <i>Comunicarea nonverbală: gesturile și postura</i> , Ed. Comunicare.ro, București, 2005.



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză IV UCB.03.01.IC.04.35				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Dicu Maria-Camelia				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.1.a curs	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	3.2.a curs	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
Distribuția fondului de timp						Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						10	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						8	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						10	
Tutoriat						8	
Examinări						2	
Alte activități							
3.3 Total ore studiu individual						36	
3.4 Total ore pe semestru						14	
3.5 Numărul de credite						2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea limbii engleze la nivel B1 (cf. CEFR)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea limbii engleze la nivel B1 (cf. CEFR)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laptop, tableta, smartphone

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe despre metodele și resursele de formare continuă, sursele de informare științifică și tehnologică, precum și despre tendințele și inovațiile din domeniul ingineriei pentru a-și actualiza și extinde constant competențele profesionale.	Studentul/Absolventul demonstrează: - abilitatea de a recunoaște nevoia pentru formare continuă și de a se angaja, în mod independent, în acest proces; - abilitatea de a urmări realizările din domeniul științei și tehnologiei.	Studentul/Absolventul poate lua decizii cu privire la propria formare profesională continuă și este responsabil consecințele acestor acțiuni asupra carierei sale profesionale	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderii de a interacționa în limba engleză atât în scris cât și oral.
7.2 Obiectivele specifice	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • Identifice termenii specifici; • Realizeze discursuri scrise și orale asupra diverselor problematice; Numească diferite aspecte legate de studierea textelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Eurozone Exceeds Hopes in Recovery	Reading, writing, speaking, listening	
2. 50 Leading Business Pioneers	Reading, writing, speaking, listening	
3. Mario Greco, CEO, Generali: a Change in Gear in Italy	Reading, writing, speaking, listening	
4. 7 Girls Bosses Share Their Best Career Advice	Reading, writing,	



	speaking, listening	
5. The Trickle-down Effect	Reading, writing, speaking, listening	
6. Universities Need to Embrace Entrepreneurship	Reading, writing, speaking, listening	
7. Unit 7. Entrepreneurial Spirit Alive in the Highlands	Reading, writing, speaking, listening	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Maria-Camelia Dicu , <i>Culegere de Texte pentru Seminarul de Limba Engleză (Ba/ Ma)</i> , Editura ACADEMICA BRÂNCUȘI, Târgu-Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-755-1, 100 p.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. www.financialtimes.com https://www.wordreference.com/

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

Competențe

I. Cunoaștere și înțelegere

Capacitatea de a interacționa în limba engleză

II. Deprinderi intelectuale sau academice

Capacitatea de a utiliza limba engleză în situații specifice

III. Deprinderi profesionale/practice

Capacitatea de a echivala un text dinspre limba engleză spre limba română

IV. Deprinderi transferabile

Capacitatea de a lucra eficient în echipă

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Seminar/laborator	Activitate seminarii Evidențierea notelor definatorii ale conceptelor studiate; capacitatea de	V	



	identificare și exemplificare a acestora		
	Parcurgerea bibliografiei obligatorii și a celei opționale		
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_|2_|_|/|_0_|_|9_|_|/|_2_|_|0_|_|2_|_|5_|_|

Data avizării în Departament: |_2_|_|6_|_|/|_0_|_|9_|_|/|_2_|_|0_|_|2_|_|5_|_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Dicu Maria-Camelia	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihaș Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Economie generală UCB.03.01.OC.03.036				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf univ.dr.ing. Ianas C.				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.dr.d.ing.Stăncioiu L.				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	1	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
		3.1.a curs					
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	14	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
		3.2.a curs					
Distribuția fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6		
Tutoriat					-		
Examinări					2		
Alte activități							
3.3 Total ore studiu individual					22		
3.4 Total ore pe semestru					50		
3.5 Numărul de credite					2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, PC, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Videoproiector, PC, internet

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite rezultate învățării pe
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul Studentul/absolventul dobândește cunoștințe privind principiile economiei și funcționarea mediului de afaceri, aplicarea practică a tehnologiilor și procedurilor din domeniu, metodele asistate de calculator pentru asigurarea și controlul calității, stabilirea și respectarea	Studentul/absolventul conduce procese și sisteme de fabricare, utilizând metode și tehnici consacrate în managementul proiectelor și ia decizii cu privire la inspecția calității	Studentul/absolventul poate lua decizii cu privire la inspecția calității și este responsabil de calitatea fabricației și a produselor	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei		Cunoașterea de către studenți a sistemului de categorii și procese economice utilizate de practica economică la nivel microeconomic
7.2 Obiectivele specifice	Curs	Înțelegerea mecanismelor de derulare a activității economice, a comportamentelor individuale ale agenților economici în cadrul pieței concurențiale; Cunoașterea comportamentului consumatorilor și al firmelor în funcție de modificarea mediului economic în care acționează.
	Seminar	Dezvoltarea capacității studenților de a analiza și prezenta activitățile desfășurate de agenții economici pe piață.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Știința economiei- economia de piață modernă Economia formă a acțiunii sociale 2h	Videoproiector – PC, prelegere, dezbateri, dialog, problematizare, exemplificare	
2. Bunurile economice Formele utilității economice 2h		
3. Teoria comportamentului consumatorului Interesele și preferințele consumatorului 2h		
4. Factorii de producție. Natura. Capitalul. Munca 2h		
5. Veniturile Salariul, profitul, dobânda, renta 2h		
6. Costurile. Mărimea, structura și dinamica unui cost. Cererea. Oferta 2h		
7. Piața, tipuri de piețe, concurența, prețul 2h		



8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Știința economiei, economia de piață modernă, exemple de promotori ai economiei și activitatea acestora 2h	lucrul cu manual și cărți; demonstrația didactică, exemplificarea, exercițiul	
2. Bunurile economice, formele utilității economice. Exemple, studii de caz 2h		
3. Interesele și preferințele consumatorului, echilibrul și alegerea consumatorului. Exemple, studii de caz 2h		
4. Factorii de producție: natura, capitalul, munca 2h		
5. Veniturile. Salariul, profitul, dobânda, renta 2h		
6. Costurile, mărimea, structura și dinamica unui cost. Cererea și oferta. Exemple 2h		
7. Piața, concurența și prețul. Exemple, studii de caz 2h		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Avram L. G. - Economie. Teorie și aplicații, Editura Economică, București, 2017 2. Bădea F. - "Strategii economice ale întreprinderii industriale", Editura ALL, București, 1998 3. Bălăceanu C., Bentoiu C. - Microeconomie, Editura CH Beck, București, 2007 4. Coșea M, Curs de economie, Editura Tribuna Economică, București, 2003 5. Heyne P. - Modul economic de gândire, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1991
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Bălăceanu C., Bentoiu C. Microeconomie, Editura CH Beck, București, 2007 2. Didier M. - "Economia: regulile jocului", Editura Humanitas, București, 1994; 3. Nicolescu O. - "Economia, firma și managementul bazat pe cunoștințe", Editura Economică, București, 2008;

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	-corectitudinea cunoștințelor acumulate	Evaluare scrisă (2 subiecte)	60%
11.5	-evaluare pe parcursul	Intocmirea referatului	30%



Seminar/laborator	semestrului care consta in realizarea unui referat		
	Prezenta la seminar		10%
11.6 Standard minim de performanță Cunoașterea de către studenți a principalilor termeni economici. Demonstrarea, la examinare, a cunoasterii notiunilor despre interesele si preferintele consumatorului, cerere, oferta			

Data completării: |1|_|7|_|/|0|_|9|_|/|2|_|0|_|2|_|6|_|

Data avizării în Departament: |2|_|6|_|/|0|_|9|_|/|2|_|0|_|2|_|6|_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Ianăși Cătălina Aurora	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Protectia mediului UCB.03.01.OC.03.036				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel				
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	1	3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	14	3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						10		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						6		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						6		
Tutoriat						0		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						22		
3.4 Total ore pe semestru						50		
3.5 Numărul de credite						2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	● Parcurgerea disciplinelor: Masini electrice si actionari	●
4.2 de competențe	Competențe acumulate, cum ar fi: - identificarea solutiilor tehnice de reducere a poluarii generata de functionarea instalatiilor industriale; - intelegerea principiului de functionare al echipamentelor de depoluare folosite in fluxurile tehnologice de producere a energiei electrice si termice	●

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoproiector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocate disciplinei: 2			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	<p>Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.</p>	<p>Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.</p> <p>Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p> <p>Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.</p> <p>Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.</p> <p>Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.</p>	<p>Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <p>Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	



2	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, tehnicile de organizare, analiză și sinteză a informației și principiilor ecologiei, protecției mediului și dezvoltării durabile; a conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu.	<p>Înțelegerea conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu</p> <p>Înțelegerea, identificarea și analiza impactului activităților tehnico-economice asupra mediului.</p> <p>Înțelegerea, identificarea și aplicarea unor soluții tehnice eficiente pentru reducerea poluării și conservarea resurselor.</p> <p>Identificarea unor riscuri de mediu în contexte profesionale, elaborarea și aplicarea unor strategii elementare de management al mediului într-un context organizațional special.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a unor soluții de gestionare a resurselor naturale, a riscurilor de mediu și a reducerii impactului ecologic.
----------	--	---	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	➤ Asimilarea problemelor specifice în prevenirea poluării mediului și aplicarea tehnologiilor de reducere a poluării mediului.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> • asimilarea noțiunilor de poluare și protecție a mediului • aprofundarea funcționării echipamentelor de reducere a poluării cu pulberi • aprofundarea funcționării echipamentelor de reducere a emisiilor de oxizi de sulf • aprofundarea funcționării echipamentelor de reducere a emisiilor de oxizi de azot • aplicarea unor principii și metode de baza pentru controlul poluării mediului
	<i>Seminar</i>	<p>-evaluarea emisiilor poluante ale instalațiilor industriale</p> <p>-dimensionarea echipamentelor de depoluare a gazelor de ardere ale instalațiilor industriale</p> <p>-cunoașterea tehnologiilor de reducere a emisiilor poluante ale instalațiilor industriale</p> <p>-cunoașterea prevederilor legislative privind protecția mediului în România și în statele U.E.</p>
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive poluarea mediului inconjurator; substantele poluante generate de activitățile industriale; legislația națională și legislația Uniunii Europene privind protejarea mediului exterior (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea 	
2 Reducerea emisiilor de praf: separatoare gravitaționale,		



separatoare centrifugale, separatoare cu medii filtrante, separatoare umede. Principiul de funcționare al electrofiltrului, tipuri de electrofiltre. Tehnologia nepoluanta de evacuare a zgurii și cenușii în slam dens. (3 ore)	computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii); ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
3. Reducerea emisiilor de oxizi de sulf: efectele nocive ale oxizilor de sulf; măsuri primare de reducere a emisiilor de oxizi de sulf (insuflarea calcarului în focar; arderea în strat fluidizat staționar și circulant); măsuri secundare de reducere a emisiilor de oxizi de sulf (procedeul semiuscat de desulfurare a gazelor de ardere; procedeul umed de desulfurare a gazelor de ardere) (3 ore)		
4. Reducerea emisiilor de oxizi de azot: efectele nocive ale oxizilor de azot; măsuri primare de reducere a oxizilor de azot (organizarea arderii în trepte la nivelul arzătoarelor; organizarea arderii în trepte la nivelul focarului); măsuri secundare de reducere a emisiilor de oxizi de azot(procedeul SCR; procedeul SNCR). Monitorizarea emisiilor poluante. Controlul poluării mediului. Protejarea mediului prin folosirea surselor regenerabile de energie. (6 ore)		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Evaluarea prin calcul a emisiilor de noxe 2 h;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
Evaluarea prin măsurători cu aparatură specializată a emisiilor de noxe 2h;		
Reducerea impactului asupra mediului generat de emisiile de pulberi ale instalațiilor industriale 2h;		
Reducerea emisiilor de oxizi de sulf și oxizi de azot generat de funcționarea instalațiilor de ardere din industrie 2h;		
Calculul dispersiei substanțelor poluante 2 h;		
Dimensionarea instalațiilor de retenție a emisiilor de pulberi 2h;		
Legislația privind protecția mediului 2h		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Popescu, C. Răcoceanu, C. Eficientizarea activității termocentralelor în condiții de protecția mediului, Editura Sitech, Craiova, 236 pag., ISBN 978-606-11-8945-8, ISBN 2025, cod CNCSIS 170.
	2. Răcoceanu C., Popescu C. – Evaluarea emisiilor poluante rezultate prin arderea lignitului în CTE de mare putere, Editura Sitech, Craiova, 113 pag., ISBN 978-606-11-8946-5, 2025, cod CNCSIS 170.
	3. Răcoceanu, C. Tehnologii și instalații pentru reducerea poluării - note de curs, format electronic, 2019.
	4. Răcoceanu C, Șchiopu C. – Tehnologii de protecție și depoluare a aerului, Editura Academica Brâncuși; Târgu Jiu, , 142 pag, ISBN 978-973-144-346-1, 2010.
	5. Răcoceanu, C., Popescu C. Analiza impactului complexelor energetice asupra mediului, Editura Sitech, Craiova, 308 pag., ISBN 978-973-746-679-2, 2007 , cod CNCSIS 170.
	6. Răcoceanu C. - Studiul de audit al centralelor termoelectrice. Editura Sitech, Craiova,



	144 pag., ISBN 973-746-163-0, 2006 , cod CNC SIS 170.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Popa R.G., Racoceanu, C., Șchiopu E.C. Tehnici de monitorizare și depoluare a aerului, Editura Sitech, Craiova, 280 pag., ISBN 978-973-746-894-9, 2008 , cod CNC SIS 170.
	2. Căpățînă C, Racoceanu C., - Deșeurii. Editura Matrix Rom, București, 266 pag., ISBN 973-685-670-4, 2003, cod CNC SIS 39.
	3. Racoceanu C. - Impactul centralelor termoelectrice asupra mediului. Editura Focus, Petroșani, 166 pag., ISBN 973-8367-12-3, 2001, cod CNC SIS 4

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

<p>Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.</p> <p>Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri</p> <p>Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inginer mecanic Cod COR 21440; <input type="checkbox"/> Inginer mașini unelte Cod COR 214408; <input type="checkbox"/> Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	Evaluare sumativă (evaluare orală finală în ultimele doua saptamani ale semestrului): - expunerea liberă a studentului a subiectelor de pe biletul extras (număr de subiecte/bilet = 2) - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	60%
	- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice/ de specialitate		20%
	- deprinderea de a folosi raționamente riguroase;		
	- capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii		
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual		
11.5 Seminar/ laborator	- deprinderea de a folosi raționamente riguroase; - capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii	-Chestionare orală. -Conversația de evaluare;	20%
11.6 PROIECT	-		
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unor probleme simple dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj. 			



Data completării: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sociologie UCB.03.01.OC.03.037				
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu				
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	2	3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	28	3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							18	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							18	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							11	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							47	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-	•
4.2 de competențe	-	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoproector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	2
2	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	<p>Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală.</p> <p>Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	1

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducere în studiul fenomenelor și proceselor sociale din perspectiva sociologiei și însușirea într-un mod adecvat a conceptelor specifice acestora pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	<p>Cunoașterea, aprofundarea și utilizarea adecvată a conceptelor, noțiunilor și teoriilor specifice disciplinei</p> <p>Explicarea și interpretarea unor idei, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</p> <p>Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice; promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice; valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice; implicarea în</p>



	<p>dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice; angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare; participarea la propria dezvoltare profesională</p> <p>Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor;</p> <p>Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</p> <p>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, utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și comunicării.</p>
	<i>Seminar</i>
	<i>Laborator</i>
	<i>Proiect</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Tema 1 - OBIECTUL ȘI PROBLEMATICA SOCIOLOGIEI</p> <p>I. Argument</p> <p>II. Concepte de bază. Definiții. Obiect de studiu. Scop</p> <p>III. Funcții teoretice și aplicative ale sociologiei</p> <p>IV. Fondatorii sociologiei</p> <p>V. Principalele perspective și abordări în sociologie</p> <p>VI. Sociologia - știință a problemelor sociale</p> <p>VII. Imaginația sociologică: O analiză critică și aplicativă</p> <p style="text-align: right;">(6 ore)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
<p>Tema 2 - CULTURA, SOCIETATEA ȘI INDIVIDUL</p> <p>I. Socializare – factori sau agenți ai socializării</p> <p>II. Cultura. Definiție. Elemente componente. Relația dintre cultură și societate</p> <p>III. Capitalul cultural. Depășirea conceptului economic de capital. Mecanisme de acțiune în educație. Dezvoltări teoretice</p> <p style="text-align: right;">(4 ore)</p>		
<p>Tema 3 - GRUPURILE SOCIAL-UMANE</p> <p>I. Grup social</p> <p>II. Clasificare Funcții. Dinamică</p> <p>III. Grupurile ca instrument în dezvoltarea personală</p> <p>Grupurile sociale în societatea contemporană</p> <p style="text-align: right;">(2 ore)</p>		
<p>Tema 4 - INSTITUȚII SOCIALE, STRUCTURA SOCIALULUI, FUNCȚIILE SISTEMELOR SOCIALE</p> <p>I. Instituții sociale</p>		



II. Structura socială. III. Funcții sociale. (2 ore)		
Tema 5 - COMUNITĂȚILE ȘI SOCIETĂȚILE UMANE I. Comunități, societăți II. Comunitățile rurale; specificul spațiului rural III. Comunitățile urbane; specificul spațiului urban (2 ore)		
Tema 6 – DEVIANȚĂ ȘI MARGINALIZARE •I. Devianță și marginalizare •II. Devianță și funcționalitate socială •III. Definierea devianței în domeniul vast al sociologiei. Tipuri. Cauze (2 ore)		
Tema 7 – TEME ACTUALE DE DEZBATERE ÎN SOCIOLOGIE I. Tehnologie și societate II. Inegalitate socială III. Cultură, identitate, modernitate lichidă — schimbări contemporane ale vieții sociale IV. Schimbări globale și mediu V. Capitalismul de consum VI. Mișcările sociale VII. Teoriile conspirației VIII. Viitorul muncii IX. Rețele sociale & societatea rețelelor (impact asupra politicii și tehnologiei). X. Sociologia tehnologiei & STS (Science & Technology Studies) XI. Tehnologie, putere și politică XII. Algoritmi, AI și justiție socială XIII. Etică, responsabilitate și design socio-tehnic XIV. Politici publice și instrumente administrative în era digitală — e-guvernare, transparentă, incluziune. (6 ore)		
Tema 8 - METODOLOGIA CERCETĂRILOR SOCIO-UMANE EMPIRICE I. Precizări terminologice II. Construcția metodologică a cercetării sociale. Elemente de design al cercetării sociale. Tehnici de cercetare sociologică (4 ore)		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Laborator	-	
Aplicații (proiect)*		



9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<p>ALLEA. (2023). <i>The European Code of Conduct for Research Integrity</i>. All European Academies.</p> <p>Baudrillard, J. (2016). <i>The Consumer Society: Myths and Structures</i>. Sage Publications.</p> <p>Bauman, Z. (2017). <i>Liquid Modernity (Reprint ed.)</i>. Polity Press.</p> <p>Bădescu, I. (2005). <i>Dicționar de sociologie rurală</i>. București, România: Mica Valahie.</p> <p>Bourdieu, P. (1986). <i>The Forms of Capital</i>. In J. Richardson (Ed.), <i>Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education</i>. Greenwood.</p> <p>Chelcea, S. (2007). <i>Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative (ed. a III-a)</i>. București, România: Editura Economică.</p> <p>Chipea, F. (1997). <i>Sociologia comportamentului infracțional</i>, București: Editura Isogep-Euxin.</p> <p>Cooley, C. H. (1909). <i>Social Organization: A Study of the Larger Mind</i>. New York: Scribner's.</p> <p>Durkheim, E. (2008). <i>Diviziunea muncii sociale</i>. București, România: Antet.</p> <p>European Commission. (2024). <i>EU Digital Strategy and AI Act</i>. Publications Office of the EU.</p> <p>Eurostat. (2024). <i>People at risk of poverty or social exclusion (AROPE) – Statistics Explained</i>.</p> <p>Floridi, L. (2018). <i>The Ethics of Information</i>. Oxford University Press.</p> <p>Giddens, A. (2001). <i>Sociologie</i>. București, România: Bic All.</p> <p>Giddens, A. (2020). <i>Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age</i>. Polity Press.</p> <p>Gorun, Adrian, <i>Dezvoltare socială și globalizare</i>, Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2012;</p> <p>Gorun, Adrian, <i>O istorie recentă a capitalului social. Marea Ruptură și noua matrice existențială</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2012;</p> <p>Herseni, T. (1970). <i>Sociologia comunităților rurale</i>. București: Editura Academiei.</p> <p>IPCC. (2023). <i>Climate Change 2023: AR6 Synthesis Report</i>. Intergovernmental Panel on Climate Change.</p> <p>Merton, R. K. (1968). <i>Social Theory and Social Structure</i>. New York: Free Press.</p> <p>OECD. (2024). <i>Under Pressure: The Squeezed Middle Class</i>. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/689afed1-en</p> <p>Otovescu, Dumitru, (2009): <i>Sociologie generală</i>, Editura Beladi, Craiova;</p> <p>Rădulescu, M.S. (2010). <i>Sociologia devianței și a problemelor sociale</i>, București: Editura Lumina Lex.</p> <p>Tönnies, F. (2001 [1887]). <i>Community and Society (Gemeinschaft und Gesellschaft)</i>. Mineola, NY: Dover Publications.</p> <p>Zamfir C., & Vlăsceanu L. (1998). <i>Dicționar de sociologie</i>. București, România: Babel.</p>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din



diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate	Evaluare formativă: evaluarea continuă, pe parcursul semestrului, a activității, a participării active la discuții și dezbateri și evaluarea Portofoliului studenților , proiect care condiționează prezentarea la evaluarea finală (pondere de 40% în nota finală) Evaluare scrisă prin test grilă – Evaluare sumativă la sfârșitul semestrului	60%
	Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor		40%
	Capacitatea de a construi tipurile de argumente pro și contra studiate		
11.5 Seminar/ laborator			
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">• Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unor probleme simple dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj.			

Data completării: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 6 |

Data avizării în Departament: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 6 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lect. univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică UCB.03.01.OC.03.037				
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu				
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DC		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	2	3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	28	3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						18		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						18		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						11		
Tutoriat						0		
Examinări						3		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						47		
3.4 Total ore pe semestru						75		
3.5 Numărul de credite						3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-	•
4.2 de competențe	-	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, computer/laptop, videoprojector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	<p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene.</p> <p>Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului.</p> <p>Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	1
2	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, principiile și tehnicile de organizare, analiză, și sinteză a informației științifice, familiarizarea cu legislația privind proprietatea intelectuală, dar și cu principiile integrității academice și drepturilor de autor.	<p>Aplicarea corectă a tehnicilor de documentare, de citare (utilizarea corectă a surselor și a citatelor) și de redactare academică.</p> <p>Utilizarea corectă a metodelor de organizare, analiză și sinteză a informației științifice.</p> <p>Respectarea normelor și regulilor de etică în cercetare și redactarea lucrărilor.</p> <p>Identificarea și aplicarea drepturilor de autor și de proprietate intelectuală.</p>	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a informației științifice și a unor principii de integritate și autonomie în activitatea academică și de cercetare, respectând normele etice și juridice.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea într-un mod adecvat a conceptelor specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile, conduita morală fiind un important reper al profesionalismului.	
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i>	Înțelegerea și cunoașterea importanței conceptelor de etică și



		<p>integritate academică; Dezvoltarea capacităților de apreciere și valorizare a principalelor puncte de vedere privind etica și integritatea academică; Dezvoltarea abilităților de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice); Dobândirea cunoștințelor și a abilităților necesare pentru înțelegerea, respectarea, elaborarea, implementarea codurilor de etică; Înțelegerea implementării în mediul academic a procedurilor privind etica și integritatea academică Înțelegerea modului de utilizare a programelor anti-plagiat, mod de lucru și limitări Identificarea și soluționarea situațiilor potențial conflictuale cu implicații de natură etică în universitate; Aplicarea principiilor etice în activitatea profesională. Aplicarea principiilor integrității academice în utilizarea inteligenței artificiale în mediul academic. Dezvoltarea unei atitudini reflexive, responsabile și transparente în procesul decizional. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor; Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. 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, utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și comunicării.</p>
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Tema 1 VALORI ȘI NORME - DELIMITĂRI CONCEPTUALE (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/video-proiectorului; - încurajarea exprimării 	
Tema 2 VALORILE ȘI NORMELE UNIVERSITARE. SCHIȚA PENTRU O ETICĂ UNIVERSITARĂ POSIBILĂ LA UNIVERSITATEA „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU (2 ore)		



Tema 3 ETICĂ. INTEGRITATE. DEONTOLOGIE (1 ore)	opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
Tema 4 RELAȚIA ÎNTRE ETICA ACADEMICĂ ȘI ETICA PROFESIONALĂ (1 ore)		
Tema 5 MANAGEMENTUL DILEMELOR ETICE (1 ore)		
Tema 6 ETICA LEADERSHIP-ULUI (1 ore)		
Tema 7 CORUPȚIA CA FENOMEN SOCIAL. INDICELE DE PERCEPȚIE A CORUPȚIEI (CPI). STRATEGIA ANTICORUPȚIE ÎN EDUCAȚIE. CORUPȚIA ÎN UNIVERSITĂȚI (2 ore)		
Tema 8 PROPRIETATEA INTELECTUALĂ ȘI DREPTUL DE AUTOR (1 ore)		
Tema 9 LIPSA DE INTEGRITATE ACADEMICĂ (1 ore)		
Tema 10 INTEGRITATEA ACADEMICĂ ȘI PLAGIATUL (2 ore)		
Tema 11 ALTE FORME DE LIPSĂ DE ONESTITATE ACADEMICĂ (1 ore)		
Tema 12 CODUL DE ETICĂ ȘI DEONTOLOGIE UNIVERSITARĂ AL UCB TÂRGU JIU. CODUL EUROPEAN DE CONDUITĂ PENTRU INTEGRITATEA ÎN CERCETARE (ALLEA, 2023) (1 ore)		
Tema 13 REDACTAREA ÎN ETICA ȘI INTEGRITATEA ACADEMICĂ (2 ore)		
Tema 14 ETICA DIGITALĂ ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ (4 ore)		
Tema 15 IDENTIFICAREA PLAGIATULUI (2 ore)		
Tema 16 CONSECINȚE ȘI SANȚIUNI (2 ore)		
Tema 17 EFECTELE SOCIALE ALE LIPSEI DE INTEGRITATE ACADEMICĂ (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator /proiect	Metode de predare	Observații
Laborator		
Aplicații (proiect)*		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice	ALLEA. (2023). <i>The European Code of Conduct for Research Integrity. All European Academies.</i> https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/european-code-of-conduct-for-research-integrity_horizon_en.pdf? ACM Code of Ethics (2018) American Psychological Association – APA – https://apastyle.apa.org/
-----------------------------	--



recomandate	Chicago style, https://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html
	Cathcart, Th., (2014). <i>Dilema. Cum alegem când nu avem de ales</i> . București: Editura Philobia
	Carta Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu, https://www.utgjiu.ro/docs/documente_publice/Carta_Universit%C4%83%C8%9Bii_Constantin_Br%C3%A2ncu%C8%99i_din_T%C3%A2rgu_Jiu.pdf
	Cod etic pentru universități, https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2024/08/Cod-etice-pentru-universiti.pdf
	Codul de Etică al Universității din București, http://www.unibuc.ro/n/despre/Codul_de_etica_al_Universitatii_din_Bucuresti.php
	Cod etic pentru universități, https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2024/08/Cod-etice-pentru-universitati.pdf
	de Vries, A. (2023). <i>The growing energy footprint of artificial intelligence</i> . <i>Joule</i> , 7(10), 2191–2194. https://doi.org/10.1016/j.joule.2023.09.004
	EU Artificial Intelligence Act (2024)
	Fish, R., Hura, G. 2013. —Students ‘perceptions of plagiarism’, în <i>Journal of the Scholarship of Teaching and Learning</i> , 13 (5), pp. 33 – 45, https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1017029.pdf
	Floridi, L., & Taddeo, M. (2016). <i>What is data ethics?</i> <i>Philosophical Transactions of the Royal Society A</i> , 374(2083).
	Ghidul iThenticate http://www.ithenticate.com/resources/infographics/types-of-plagiarism-research
	Ghidul Turnitin http://turnitin.com/assets/en_us/media/plagiarism_spectrum.php?_ga=2.215361631.994571350.1512570748-1133776615.1507661569 .
	Ghiațau, Roxana, (2013), <i>Etica profesiei didactice</i> , Editura Universității Alexandru Ioan Cuza Iași.
	Gorun, Adrian, <i>EDUCAȚIA ÎNCOTRO? Modele de administrare a sistemului educațional</i> , editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2010
	Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). <i>Artificial Intelligence in Education</i> . Springer. https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf
	https://dri.snspa.ro/wp-content/uploads/2021/11/Ghid-pentru-redactarea-lucrarii-de-disertatie_DRI.pdf
	https://undetactable.ai/blog/ro/cum-sa-citezi-un-articol/
	https://mindthegraph.com/blog/ro/chatgpt-research-paper/
	https://writing.unibv.ro/abrevieri-conventionale/
	https://undetactable.ai/blog/ro/cum-sa-ti-dai-seama-daca-ai-scris-un-eseu/
Ioan, B., Astărăstoae, V. (2013). (ed.). <i>Dileme etice la finalul vieții</i> , Iași: Editura Polirom.	
Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). <i>Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task</i> . arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872	
Legea nr. 199/2023 a învățământului superior	
Legea nr. 183/2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare	
Legea nr. 69/2022 pentru modificarea și completarea Legii 8/1996 a drepturilor de autor și	



	<i>drepturilor conexe</i>
	<i>Manualul european privind etica în cercetare elaborat de Comisia Europeană, https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/textbook-on-ethics-report_en.pdf</i>
	<i>Mihailov, E. (2017). Arhitectonica moralitatii. Bucuresti: Editura Paralele 45</i>
	<i>Miroiu, A., (1995). Etica aplicata. Bucuresti: Editura Alternative, Filosofie & Societate</i>
	<i>Morar, Vasile, (2004). Moralități elementare, Editura Paideia, București</i>
	<i>Morar, Vasile, (2006). Etica în afaceri și politică, Editura Universității din București</i>
	<i>OECD. (2021). OECD Recommendation on Artificial Intelligence. OECD Publishing</i>
	<i>OECD (2019). AI Principles. OECD Publishing</i>
	<i>OECD(2017). Recommendation on Public Integrity. OECD Publishing</i>
	<i>OECD (2020). Public Integrity Handbook.. OECD Publishing</i>
	<i>Oficiul European pentru Drepturi de Autor, https://www.eucopyright.com/ro/ce-este-proprietatea-intelectuala</i>
	<i>Strategia Națională Anticorupție 2021–2025, https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2021/12/Anexa-1.pdf</i>
	<i>Singer, P. (2006), Tratat de Etică, București: Editura Polirom</i>
	<i>Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur, V., (2011), Standarde de integritate în mediul universitar, UEFISCDI, București.</i>
	<i>Șercan, Emilia, (2017), Deontologie academică. Ghid practic, Editura Universității București</i>
	<i>The landscape of using AI in academic writing, https://apastyle.apa.org/blog/cite-generative-ai-allowed</i>
	<i>Transparency International, https://www.transparency.org.ro/ro/tiropage/indicele-de-perceptie-coruptiei-2024</i>
	<i>UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO.</i>
9.2	
Referințe bibliografice suplimentare	

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;



11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate	Evaluare formativă: evaluarea continuă, pe parcursul semestrului, a activității, a participării active la discuții și dezbateri și evaluarea Portofoliului studenților , proiect care condiționează prezentarea la evaluarea finală (pondere de 40% în nota finală) Evaluare scrisă prin test grilă – Evaluare sumativă la sfârșitul semestrului	60%
	Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor		
	Capacitatea de a construi tipurile de argumente pro și contra studiate		
11.5 Seminar/ laborator			
11.6 PROIECT			
11.7 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
<ul style="list-style-type: none">Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unor probleme simple dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj.			

Data completării: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lect. univ. dr. Andreea Mihaela Cilibiu	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta Mihuț	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria probabilităților și statistică matematică UCB.03.01.OF.04.038				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Bărbăcioru Iuliana Carmen				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Bărbăcioru Iuliana Carmen				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E4
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	OF		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							16	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							11	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							6	
Tutoriat							0	
Examinări							4	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							33	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de analiză matematică, algebră liniară și funcții complexe, acumulate în anul I.
4.2 de competențe	Competențe matematice acumulate în învățământul preuniversitar, cum ar fi: - identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite; - prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri matematice; - exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora;

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



- analiza și interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situații problemă.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector sau tablă interactivă.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar dotată cu tablă.

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște și înțelege noțiunile de matematică și ale altor științe pe care se bazează specializarea de inginerie pe care au absolvit-o, la un nivel suficient pentru a dezvolta și celelalte competențe definite ca rezultate așteptate; Studentul/absolventul conștientizează contextul larg, multidisciplinar, al ingineriei.	Studentul/absolventul TCM poate realiza calcule, demonstrații și aplicații în proiecte profesionale specifice, folosind creativ cunoștințe și metode din științele fundamentale ale ingineriei, poate lua decizii cu privire la implementarea soluțiilor și este responsabil de corectitudinea acestora	Studentul/absolventul TCM folosește creativ cunoștințe și metode din științele fundamentale ale ingineriei, ia decizii cu privire la implementarea soluțiilor și este responsabil de corectitudinea acestora	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studierea, proiectarea, implementarea și evaluarea modelelor probabilistice și statistice pentru a facilita utilizarea lor în cadrul disciplinelor de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Curs</i> 1. Identificarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Teoriei probabilităților și statisticii matematice (TPSM) aplicabile în ingineria sistemelor; 2. Utilizarea cunoștințelor de bază din TPSM pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei sistemelor. <i>Seminar</i> 3. Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază ale acestei discipline pentru calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei sistemelor, în condiții de asistență calificată. 4. Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei sistemelor, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate ale TPSM.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. NOȚIUNI DE CALCULUL PROBABILITĂȚILOR			
1. Câmp finit de evenimente. Evenimente. Operații cu evenimente.	2 ore	-prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și ocazional folosirea	
2. Câmp de probabilitate. Definiția clasică a probabilității. Definiția axiomatică a probabilității. Proprietăți ale probabilității	2 ore	computerului/ videoproiectorului) -problematizarea;	
3. Probabilitate condiționată. Independență probabilistă. Formule de adunare și formule de înmulțire ale probabilităților.	2 ore	-demonstrația -exemplificarea - încurajarea	
4. Inegalitatea lui Boole. Formula probabilității totale și formula lui Bayes. Scheme de calcul al probabilităților.	2 ore	exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul	
5. Variabile aleatoare. Definiții notații și proprietăți. Operații cu variabile aleatoare discrete. Funcția de repartiție. Densitate de repartiție. Valoare medie. Dispersie. Abatere medie pătratică. Momente.	2 ore	receptării cunoștințelor transmise;	
6. Inegalitatea lui Cebâșev. Mediană. Cuantile. Modă. Asimetrie și exces. Corelație și regresie	2 ore		
7. Variabile aleatoare bidimensionale. Vectori aleatori. Corelație sau covarianță. Coeficient de corelație. Matrice de corelație.	2 ore		
8. Variabile aleatoare condiționate. Valori medii condiționate. Rapoarte de corelație. Funcții de regresie. Funcția caracteristică. Funcția generatoare de momente.	2 ore		
9. Repartiții discrete unidimensionale. Repartiții continue unidimensionale. Repartiția normală bidimensională.	2 ore		
II. NOȚIUNI DE STATISTICĂ MATEMATICĂ			
1. Selecție. Considerații generale. Prezentări și prelucrări ale observațiilor. Fundamente teoretice	2 ore		
2. Formularea problemei estimației. Tipuri de estimatori și de estimații. Estimare punctuală. Estimare prin intervale de încredere.	2 ore		
3. Ipoteze statistice. Noțiuni generale. Modalitatea de verificare a ipotezelor. Regiune critică.	2 ore		
4. Erori și riscuri. Puterea unui test. Cel mai puternic test.	2 ore		
5. Ipoteze asupra parametrilor repartiției normale.	2 ore		



8.2 Seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Operații cu evenimente. Aplicații. Formule de adunare și formule de înmulțire ale probabilităților.	2 ore	- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic.	
2. Scheme de calcul al probabilităților. Aplicații. Operații cu variabile aleatoare discrete.	2 ore		
3. Determinarea funcției de repartiție. Determinarea densității de repartiție.	2 ore		
4. Calculul valorii medii, dispersiei, momentelor. Determinarea medianei, cuantilelor, modei, asimetrie și exces.	2 ore		
5. Corelație și regresie. Coeficient de corelație. Matrice de corelație.	1 oră		
6. Valori medii condiționate. Rapoarte de corelație. Funcții de regresie.	2 ore		
7. Funcția caracteristică. Funcția generatoare de momente.	1 oră		
8. Ipoteze statistice. Modalitatea de verificare a ipotezelor. Regiune critică.	2 ore		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	<p>Bibliografie minimală</p> <p>1. Bărbăcioru, I.C., <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i>, Editura Academica Brâncuși, Târgu Jiu, 2011. http://www.utgjiu.ro/math/cbarbaciору/book/tpsm2010.html</p> <p>2. Beganu, G., <i>Metode probabilistice aplicate în economie și asigurări</i>, Editura Tehnică, București, 1996.</p> <p>3. Craiu, V., <i>Verificarea ipotezelor statistice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972.</p> <p>4. Mihoc, G., & Bădișoiu, C. (2010). <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i>.</p> <p>5. Mayer, O. (2014). <i>Probabilități și statistică matematică</i>.</p> <p>6. Lupașcu, M. (2015). <i>Statistică matematică</i>.</p>
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	<p>- Iosifescu, M., Mihoc, Ghe., Theodorescu, R., <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i>, Editura Tehnică, București, 1996.</p> <p>- Mihoc, Ghe., Ciucu, G., Craiu, V., <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970.</p> <p>- Purcaru, I., <i>Matematici generale & elemente de optimizare, Teorie și aplicații</i>, Editura Economica, București, 1997.</p> <p>- A.Kovács, I. Stan: <i>Capitole de matematici speciale, cap.V: Teoria probabilităților și statistica matematică</i>, Editura „Politehnica”, Timișoara, 2005.</p> <p>- Craiu, M. (2013). <i>Probabilități și procese stocastice</i>.</p> <p>- Cuculescu, I. (2012). <i>Statistică matematică</i>.</p> <p>- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2021). <i>An introduction to statistical learning: With applications in R (2nd ed.)</i>. Springer.</p> <p>- Grimmett, G., & Stirzaker, D. (2020). <i>Probability and random processes (4th ed.)</i>.</p>



	<p><i>Oxford University Press.</i> - Mayer, O. (ediții multiple). <i>Probabilități și statistică matematică</i>. Editura Academiei Române.</p> <p><i>Resurse academice online</i> - Massachusetts Institute of Technology. (2023). <i>Probability and statistics courses</i>. https://ocw.mit.edu/ - Coursera Inc. (2023). <i>Statistics and probability courses</i>. https://www.coursera.org/</p>
--	--

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

Conținutul disciplinei este aliniat la programele similare din centre universitare din țară și din străinătate. Pentru a-l adapta mai bine la cerințele pieței muncii, au fost organizate întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode / forme de evaluare*	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice teoriei probabilităților și statisticii matematice;- deprinderea de a folosi raționamente riguroase;- capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii;- coerența în exprimarea scrisă.- capacitatea de a utiliza adecvat procedurile de calcul specifice teoriei probabilităților și statisticii matematice.	Lucrare scrisă cu bilete individuale extrase, astfel încât studentul să acumuleze punctajul dorit.	75%
11.5 Seminar		Participare activă la seminar și realizarea corectă a aplicațiilor practice; La nota finală obținută după însumarea punctajelor ponderate (curs și seminar) se pot adăuga până la 2 puncte în funcție de temele (facultative) rezolvate.	25%
11.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">○ Operații cu evenimente. Aplicații. Formule de adunare și formule de înmulțire ale probabilităților.○ Operații cu variabile aleatoare discrete.○ Calculul valorii medii, dispersiei, momentelor. Determinarea medianei, cuantilelor, modei, asimetrie și			



exces.

○ Determinarea funcției de repartiție. Determinarea densității de repartiție.

Data completării: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 6 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Bărbăcioru Iuliana Carmen	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta-Maria Mihuț	



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Constantin Brâncuși
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode Numerice UCB.03.01.OF.04.038				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei ¹	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei ²	DF		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							18	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							2	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							33	
3.4 Total ore pe semestru							75	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Se recomandă parcurgerea disciplinelor:<ul style="list-style-type: none">-Analiză matematică-Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială-Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor de bază și a procedurilor de calcul specifice analizei matematice.Cunoașterea unor elemente de bază de algebră liniară, și în particular de

¹ DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)

² DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)



	calcul matriceal: spațiu și subspațiu liniar, aplicație liniară, produs scalar, operații cu matrice, determinanți, vectori și valori proprii. <ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea elementelor de bază ale programării procedurale.
--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector sau tablă interactivă.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator dotată cu rețea de calculatoare, conexiune Internet, software (în particular, Maple, IDE/ medii interactive de dezvoltare și calcul pentru Python, C/C++), tablă interactivă.

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Rezultatele învățării			
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul cunoaște și înțelege noțiunile de matematică și ale altor științe pe care se bazează specializarea de inginerie pe care a absolvit-o, la un nivel suficient pentru a dezvolta și celelalte competențe definite ca rezultate așteptate; Studentul/absolventul conștientizează contextul larg, multidisciplinar, al ingineriei.	Studentul/absolventul TCM poate realiza calcule, demonstrații și aplicații în proiecte profesionale specifice, folosind creativ cunoștințe și metode din științele fundamentale ale ingineriei, poate lua decizii cu privire la implementarea soluțiilor și este responsabil de corectitudinea acestora.	Studentul/absolventul TCM folosește creativ cunoștințe și metode din științele fundamentale ale ingineriei, ia decizii cu privire la implementarea soluțiilor și este responsabil de corectitudinea acestora	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina prezintă elemente privind teoria erorilor și unele dintre cele mai des utilizate metode numerice. Accentul se pune pe simplificarea demonstrațiilor matematice, acordând o atenție sporită analizei erorilor și stabilității lor numerice. În particular, se urmărește înțelegerea algoritmilor ce stau la baza unor produse software, în vederea utilizării inteligente a acestora..
---------------------------------------	--



7.2 Obiectivele specifice	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască și să înțeleagă noțiunile și rezultatele de bază ce țin de: aproximarea numerelor reale, reprezentarea informației în sistemele de calcul și aritmetica în virgula mobilă, rezolvarea sistemelor liniare (prin metode directe și iterative), factorizarea matricelor, determinarea vectorilor și valorilor proprii, rezolvarea ecuațiilor și sistemelor neliniare, aproximarea funcțiilor (prin polinoame de interpolare, funcții spline și prin metoda celor mai mici pătrate), derivarea și integrarea numerică, precum și rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale. - să conștientizeze importanța înțelegerii metodelor numerice ce stau la baza unor aplicații software, în vederea utilizării corecte a acestora. <p>Seminar</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască tehnici moderne de implementare a algoritmilor (aplicații software de calcul numeric). - să înțeleagă limitărilor tehnicilor numerice. - să-și dezvolte capacități de rezolvare a unor probleme ce apar în cercetare, proiectare sau inginerie folosind transpunerea în limbaje de programare a metodelor numerice studiate.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Noțiuni introductive. (2 ore) I.1. Elemente de teoria erorilor. I.2. Condiționare numerică. Stabilitatea algoritmilor. I.3. Complexitatea algoritmilor.	<ul style="list-style-type: none"> - prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și ocazional folosirea computerului/video-proiectorului sau a tablei interactive); - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii; - explicația didactică - problematizarea 	
II. Aproximarea numerelor reale. (2 ore) II.1. Reprezentarea numerelor reale într-o baza. II.2. Reprezentarea numerelor într-un sistem de calcul. Standardul IEEE-754. II.3 Aritmetica în virgulă mobilă		
III. Metode numerice de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare. (4 ore) III. 1. Elemente de analiză matriceală III.2. Metode directe - metodei de eliminare Gauss cu pivotare parțială. III.3. Metode iterative - metoda Jacobi, metoda Gauss-Seidel.		
IV. Descompuneri (factorizări) matriceale (2 ore)		
V. Calculul vectorilor și valorilor proprii (2 ore)		
VI. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor și sistemelor de ecuații neliniare. (4 ore) VI.1. Metoda biseecției. Metoda tangentei. Metoda coardei. VI.2. Metoda punctului fix. VI. 3. Metoda Newton- cazul m-dimensional.		
VII. Aproximarea funcțiilor. (4 ore) VII.1. Interpolări (polinomul Lagrange, polinoame Newton, polinomul Polinomul Hermite). VII.2. Interpolare cu funcții spline		



VII.3 Aproximarea în medie prin metoda celor mai mici pătrate.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ demonstrația ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea 	
VIII. Derivarea aproximativă . (2 ore) VIII. 1. Formule de derivare aproximativă folosind dezvoltări în serie Taylor. VIII. 2. Extrapolare Richardson. VIII. 3. Metode de derivare numerică folosind interpolarea.		
IX. Formule de cuadratură. (4 ore) IX.1. Formula generală de cuadratură numerică. Formula dreptunghiurilor, formula trapezelor, formula lui Simpson. Algoritmii lui Romberg. IX.2. Cuadratura Gauss. IX.3. Formule pentru calculul aproximativ al unei integrale duble.		
X. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor diferențiale. (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Maple și Python (2 ore) 1.1. Operatori și expresii matematice de bază. 1.2. Elemente de programare 1.3. Manipularea simbolică și numerică 1.4. Biblioteci și pachete disponibile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (realizate cu participarea studenților) ▪ implementarea algoritmilor prin proceduri Maple, și/sau funcții Python, C/C++ (realizate cu participarea studenților) ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
2. Erori care apar ca urmare a limitelor de reprezentare a informației în sistemele de calcul și a aritmeticii în virgulă mobilă - programe care să exemplifice apariția unor astfel de erori.. (2 ore)		
3. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare (2 ore) 3.1 Comenzi MAPLE; Funcții din pachetele NumPy și SymPy 3.2. Metode directe 3.3. Metode iterative.		
4. Rezolvarea ecuațiilor/sistemelor neliniare. (2 ore)		
5. Aproximare utilizând polinoame de interpolare și funcții spline. (2 ore)		
6. Aplicații ale SVD (1 oră)		
7. Implementarea formulelor de cuadratură. (1 oră)		
8 Rezolvarea ecuațiilor diferențiale cu Maple și Python. (2 ore)		
9. Test laborator		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	M. Buneci, <i>Metode Numerice, notițe de curs și suport lucrări de laborator</i> , 2025/2026 pe platforma Microsoft Teams.
	S. Dimitriu, E. Cerna Mladin, M. Stan, <i>Metode Numerice</i> , Editura Matrix Rom, București, 2001.
	W. P. Fox and R. D. West, <i>Numerical Methods and Analysis with Mathematical Modelling</i> , CRC Press, 2025.
	Q. Kong, T. Siau and A. M. Bayen, <i>Python Programming and Numerical Methods. A Guide for Engineers and Scientists</i> , Academic Press, 2021



	J. Solomon, <i>Numerical Algorithms: Methods for Computer Vision, Machine Learning, and Graphics</i> , A K Peters/CRC Press; 1st edition, 2015.
	A. Stan, <i>Introducere în Python folosind Google Colab</i> , UTPRESS, Cluj-Napoca, 2022. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/593-0.pdf
	R. Wuthrich and C. El Ayoubi, <i>Numerical Methods for Engineering and Data Science</i> , CRC Press, 2025.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	C. M. Bucur, C.A. Popeea și Gh. Gh. Simion, <i>Matematici Speciale-Calcul Numeric</i> , Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983.
	M. Buneci, <i>Metode Numerice - aspecte teoretice și practice</i> , Editura Academica Brâncusi, 2009. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/mn2009.pdf .
	M. Buneci, <i>Metode Numerice - Lucrări de laborator</i> , Editura Academica Brâncusi, 2003. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/mn_ro.html
	R. L. Burden și D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , 9th Edition, Brooks/Cole, 2016.
	S. M. Buru și T. Milchiș, <i>Metode Numerice – Aplicații și sinteze teoretice</i> , UTPRESS, Cluj-Napoca, 2024. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/747-7.pdf
	G. W. Collins, <i>Fundamental Numerical Methods and Data Analysis</i> , 2003. https://ads.harvard.edu/books/1990fnmd.book/
	Ghe. Coman, <i>Analiză numerică</i> , Editura Libris Cluj-Napoca, 1995.
	B. Dumitrescu, C. Popeea și B. Jora, <i>Metode de calcul numeric matricial. Algoritmi fundamentali</i> , Editura ALL Educational, București, 1998.
	W. Gander, M. J. Gander and F. Kwok, <i>Scientific Computing. An Introduction using Maple and MATLAB</i> , Springer Verlag, 2014
	T. Heister, L. G. Rebholz and F. Xue, <i>Numerical analysis. An introduction</i> . De Gruyter Graduate. Berlin: De Gruyter, 2019.
	A. Iserles, <i>A First Course in the Numerical Analysis of Differential Equations</i> , Cambridge University Press, 2008.
	G. Marinescu, <i>Analiză numerică</i> , Editura Academiei R.S. România, 1974.
	S. Pav, <i>Numerical Methods Course Notes</i> , 2013. https://archive.org/details/flooved3497
	M. Popa ș.a., <i>Noțiuni de analiză numerică</i> , Sitech Craiova, 2001.
	M. Postolache, <i>Metode numerice în algebră</i> , Universitatea Politehnică București, 1993.
	A. Rusu Casandra ș.a., <i>Metode numerice pentru calculul structurilor</i> , Editura Universității Politehnica București, 1998.
	W. Press, S. Teukolsky, W. Vetterling and B. Flannery, <i>Numerical Recipes. The Art of Scientific Computing</i> , 3rd Edition, Cambridge University Press, New York, 2007.
	A. Sweigart, <i>Automate the Boring Stuff with Python</i> , 3 rd Edition, No Starch Press, Incorporated, 2025.
	***Maple User Manual, http://www.maplesoft.com/

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.

Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;



- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
 Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice analizei numerice;- capacitatea de aplica metodele numerice studiate pentru rezolvarea unor probleme concrete.- capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii;- coerența în exprimarea scrisă;	Examen scris	60%
11.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none">- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;- înțelegerea algoritmilor și implementarea lor pentru principalele metode numerice studiate.- capacitatea de a utiliza adecvat aplicații software specifice analizei numerice- deprinderea de a folosi raționamente riguroase;- criteriile ce vizează aspectele atitudinale: disponibilitatea de a se informa și forma	Evaluare pe parcurs: <ul style="list-style-type: none">- participarea activă la seminar/ rezolvarea temelor propuse 20% Evaluare sumativă: <ul style="list-style-type: none">- test pe calculator 20%	40%

11.6 Standard minim de performanță

Cunoașterea elementelor teoretice fundamentale și înțelegerea algoritmilor asociați principalelor metode numerice studiate, probată prin rezolvarea unor aplicații simple (obținerea a minim 50 % din punctaj).

Data completării: |_2_|_2_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_2_|_6_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Mădălina Roxana Buneci	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta-Maria Mihuş	