



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	Analiză matematică UCB.03.01.DOB.DF.01.01.01				
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	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
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	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							36	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							4	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							56	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Se recomandă parcurgerea disciplinei Analiză Matematică la nivel de liceu.
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: 4			
	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 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	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește transmiterea sistematică a unor noțiuni de analiză matematică, punându-se accent pe înțelegerea și modul de operare cu aceste noțiuni pentru a facilita utilizarea lor în cadrul disciplinelor de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> - să înțeleagă noțiunile fundamentale ale calculului diferențial și integral: limite (în spații topologice), șiruri și serii numerice și de funcții, calcul diferențial pentru funcții de una sau mai multe variabile, integrale Riemann (proprie și improprie), integrale curbilinii, integrale de suprafață și integrale multiple. - să-și dezvolte gândirea logică necesară viitorilor ingineri în abordarea diverselor probleme. - să-și dezvolte capacitățile de abstractizare și generalizare - să-și dezvolte aptitudinile de analiză și sinteză a datelor. <p>Seminar</p> <ul style="list-style-type: none"> - să opereze cu noțiunile specifice calculului diferențial și integral



	- să utilizeze limbajului analizei matematice în legătură cu modele descrise în cadrul disciplinelor de specialitate sau legate de probleme concrete din practica inginerescă.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de logică matematică. Mulțimi. Relații. (2 ore)	- 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;	
2. Șiruri și serii numerice (5 ore) 2.1. Șiruri numerice. 2.2. Serii numerice: Serii de numere oarecare, serii cu termeni pozitivi, serii alternante, criterii de convergență.		
3. Spații topologice (3 ore) 3.1. Limite de șiruri. Limite de funcții și continuitate. 3.2. Funcții continue pe mulțimi compacte și pe mulțimi conexe. 3.3. Spații metrice. Spații normate. 3.4. Structura topologică a unui spațiu metric.		
4. Analiză pe \mathbf{R} (1 oră) 4.1. Limite de funcții și continuitate. 4.2. Derivabilitatea funcțiilor reale de argument real. Teoreme relative la funcții reale derivabile.		
5. Șiruri și serii de funcții (2 ore)		
6. Diferențierea în n dimensiuni (5 ore) 6.1. Derivarea funcțiilor (de argument real) cu valori vectoriale. 6.2. Funcții diferentiabile și diferențiale. Derivata după o direcție. Derivate parțiale. 6.3. Diferențiale și derivate parțiale de ordin superior. Formula lui Taylor. 6.4. Extreme libere.		
7. Funcții implicite. Extreme cu legături. (2 ore)		
8. Calcul integral (8 ore) 8.1. Integrale nedefinite (Primitive). Metode de calcul. 8.2. Integrale Riemann (pe intervale compacte). 8.3. Integrala Riemann-Stieltjes. 8.4. Integrale improprii 8.5. Drumuri și curbe. 8.6. Integrale curbilinii (de speța I și II). Independența de drum a integralei curbilinii de speța a II-a. 8.7. Integrale Riemann multiple. Reducerea la integrale iterate. Schimbarea de variabilă. 8.8. Integrale de suprafață.	- explicația didactică - problematizarea - demonstrația - exemplificarea	
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Recapitularea unor noțiuni parcurse în învățământul preuniversitar privind mulțimile și funcțiile. Reuniunea și intersecția unei familii de mulțimi. Relațiile lui De Morgan. Imaginea și preimagea unei mulțimi printr-o funcție. (2 ore)	■ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu	



2. Șiruri de numere reale. Proprietăți. Limite. Convergență. Calculul limitelor unor șiruri remarcabile. (4 ore)	participarea studenților): - exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; - exerciții de sinteză ■ conversația euristică ■ problematizarea ■ explicația didactică ■ exemplificarea ■ algoritimizarea ■ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
3. Serii numerice: Serii de numere oarecare, serii cu termeni pozitivi, serii alternate, criterii de convergență, calculul sumei unor serii remarcabile. (4 ore)		
4. Funcții reale de o variabilă reală: Calculul limitei unei funcții într-un punct. Studiu de continuitate. Derivabilitate. Aplicații ale teoremelor Rolle, Lagrange, Cauchy și L'Hospital. (2 ore)		
5. Serii de puteri. Determinarea mulțimii de convergență și a sumei. Serii Taylor. (1 oră)		
6. Șiruri în \mathbf{R}^n . Calculul limitelor și studierea continuității funcțiilor de mai multe variabile reale. (1 oră)		
7. Calculul derivatelor parțiale și al diferențialelor (de ordinul I și II). Diferențierea funcțiilor compuse. (2 ore)		
8. Determinarea extremelor libere. (2 ore)		
9. Determinarea extremelor condiționate. (2 ore)		
10. Aplicații ale calculului integral. Fixarea metodelor de calcul al integralelor: nedefinite, Riemann, improprie, curbilinii, duble, triple, de suprafață. (8 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	R. B. Ash, <i>Real Variables with Basic Metric Space Topology</i> , Dover Publications, 2014. (reprint of a text published by IEEE Press in 1993).
	M. Buneci, <i>Analiză Matematică</i> - notițe de curs și suport seminar, 2025/2026 pe platforma Microsoft Teams.
	I. Colojoară, <i>Analiză matematică</i> , Editura didactică și Pedagogică, București, 1983.
	F. P. Montero, N. P. Mariné, and Y. V. Seguí, <i>Mathematics for Engineers</i> , CRC Press, 2025
	V. Neagoș, <i>Analiză matematică – Noțiuni teoretice și aplicații</i> , UTPRESS, Cluj-Napoca, 2022. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/604-3.pdf
	T. Tao, <i>Analysis II</i> (Fourth Edition), Hindustan Book Agency, Springer, 2022
	W. F. Trench, <i>Introduction to Real Analysis</i> , Pearson Education, 2003. http://ramanujan.math.trinity.edu/wtrench/texts/TRENCH_REAL_ANALYSIS.PDF (actualizare 2013).
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	N. Boboc, <i>Analiza matematică</i> , Editura Universității din București, 1999.
	M. Buneci, <i>Analiza Matematica I</i> , Editura Academica Brâncuși, 2013.
	M. Buneci, <i>Analiza Matematica II</i> , Editura Academica Brâncuși, 2015.
	M. Buneci, <i>Analiză Matematică</i> - notițe de curs și aplicații online, actualizare 2017. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/am2013_ro.html
	Ion Chiriac și Novac-Claudiu Chiriac, <i>Analiza Matematica</i> , Editura Academica Brâncuși, 2007.
	I. Chiriac și N. Chiriac, <i>Culegere de Probleme de Analiza Matematica și Ecuații Diferențiale</i> , Editura Universitaria Craiova, 2007.
	S. Chiriță, <i>Probleme de matematici superioare</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1989.
	I. Chișescu, R. Cristescu, Gh. Grigore, Gh. Gussi, A. Halanay, M. Jurchescu, S. Marcus, <i>Dicționar de analiză matematică</i> , Editura științifică și enciclopedică, București, 1989.



E. Cinlar și R. J. Vanderbei, <i>Mathematical Methods of Engineering Analysis</i> , lecture notes Princeton University https://vanderbei.princeton.edu/506book/book.pdf
P. Flodor și O. Stănășilă, <i>Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate</i> , Editura All, București, 1996.
D-P. Covei, <i>Elemente de analiză matematică</i> , Editura ASE, București, 2015
C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, <i>Analiza I</i> , Editura Didactica si Pedagogica, București, 1975.
C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, <i>Analiza II</i> , Editura Didactica si Pedagogica, București, 1975.
B. Lafferriere, Lafferriere and N. Mau Nam, <i>Introduction to Mathematical Analysis</i> , Portland State University Library, 2015. https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1003&context=pdxopen
O. Lipovan, <i>Analiză matematică: calculul diferențial</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2004
O. Lipovan, <i>Analiză matematică: calculul integral</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2006.
M. Megan, B. Sasu ș.a, <i>Bazele analizei matematice prin exerciții și probleme</i> , Editura Helicon, Timișoara, 1996.
S/ N. Mukhopadhyay and S. Ray, <i>Measure and Integration - An Introduction</i> , Springer Nature Singapore, 2025.
M. Nicolescu, N. Dinculeanu și S. Marcus, <i>Analiza matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, 1964.
M. Nicolescu, <i>Analiză matematică. Vol. I și II</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971.
C. Niculescu, <i>Fundamentele analizei matematice</i> , vol.1: Analiza pe dreapta reala, Editura Academiei, Bucuresti, 1966.
S. A. Popescu, <i>Mathematical analysis I (Differential calculus) for engineers and beginning mathematicians</i> , Conspress (U.T.C.B.), București, 2009.
M. Roșculeț, <i>Probleme de analiză matematică</i> , Editura Tehnică, București, 1993.
W. Rudin, <i>Principles of Mathematical Analysis</i> , McGraw-Hill Science/ Engineering/ Math, 3rd edition, 1976.
Gh. Sirețchi, <i>Calcul diferențial și integral, Vol I și II</i> , Editura științifică și enciclopedică, București, 1985.
Gr. Tătaru, <i>Probleme de analiză matematică</i> , Editura Economica București 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	<ul style="list-style-type: none">- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice analizei 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 analizei matematice	Examen scris: Evaluare sumativă (finală în sesiunea de examene): probă scrisă (număr de subiecte/ bilet = 4: 1 tip grilă și 3 aplicații; unul dintre subiectele de la examen poate fi înlocuit cu un mini-proiect)	80%
11.5 Seminar	<ul style="list-style-type: none">- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate și de a utiliza adecvat procedurile de calcul specifice analizei matematice;- criterii ce vizează aspectele atitudinale: disponibilitatea de a se informa și forma.	Evaluare pe parcurs (participarea activă la seminar/teme) La nota finală obținută după însumarea punctajelor ponderate (curs și seminar) se pot adăuga până la 2 puncte în funcție de temele (facultative) rezolvate	20%
11.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază și capacitatea de a utiliza procedurile de calcul specifice analizei matematice dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj. 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_2_| / |_0_|_9_| / |2_|_0_|_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. Mădălina Roxana Buneci	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta-Maria 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	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială UCB.03.01.DOB.DF.01.02.01				
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	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
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	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect		
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							10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							56	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe temeinice de Algebră, Geometrie și trigonometrie, Analiză Matematică la nivel de liceu.
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;

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

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



	- exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora; - 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, computer, videoproiector sau tablă interactivă
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar dotată cu tablă sau tablă interactivă.

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 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	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Curs fundamental care oferă studenților baza matematică pentru cursurile de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	Curs Familiarizarea studentilor cu noțiunile elementare de algebra, algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferentia la necesare in studiul disciplinelor de specialitate. Seminar Studierea proprietatilor acestor notiuni si deprinderea algoritmilor si tehnicilor specifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. SPATII VECTORIALE. Definiția spațiului vectorial. Combinații liniare. Dependență și independență liniară. Baze.	▪ Explicatia,	



Dimensiunea unui spațiu liniar. Schimbarea bazei. Subspații liniare. (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrierea, ▪ Conversatia euristica, ▪ Problematizarea ▪ Exemplificarea 	
2. VECTORI LIBERI. Notiunea de vector liber. Operații cu vectori liberi. Coliniaritate și coplanaritate. Produse în spațiul vectorilor liberi. (2 ore)		
3. OPERATORI LINIARI. Definiție . Imaginea și nucleul unui operator liniar. Matrice asociate operatorilor. Schimbarea matricei asociate unui operator liniar la schimbarea bazei (bazelor). Lema substituției. Endomorfisme. Valori și vectori proprii. Polinom caracteristic. Endomorfisme diagonalizabile. (2 ore)		
4. SPAȚII EUCLIDIENE. Produs scalar. Spații euclidiene. Normă euclidiană. Baze ortonormate. Procedeele Gram Schmidt de ortonormare. (4 ore)		
5. FORME BILINIARE SI PATRATICE. Forme patraticice. Matricea asociata unei forme patraticice intr-o baza. Aducerea la forma canonica a unei forme pătraticice. (2 ore)		
6. DREAPTA ȘI PLANUL ÎN SPAȚIU. Determinări ale planului și dreptei în spațiu. Distanțe și unghiuri în spațiu. (2 ore)		
7. CONICE. Definiție. Reducerea la forma canonică. Invariantii conice. Centru. Clasificare. (4 ore)		
8. CUADRICE. Ecuatiile reduse ale sferei, elipsoidului, hiperboloizilor cu pânză și respectiv două pânze și ale parabloizilor eliptici și hiperbolici. Conul, cilindrul, perechi de plane. (2 ore)		
9. CURBE ÎN PLAN ȘI SPAȚIU. A) CURBE PLANE. Ecuatii carteziane explicite și implicite. Ecuatii parametrice ale unei curbe. Ecuatii in coordonate polare. Ecuatie vectoriala. Tangenta și normala la o curba plana. Normala la o curba plana. Asimptote. Elementul de arc al unei curbe plane. Curbura. Raza de curbura. B) CURBE IN SPAȚIU. Ecuatii ale curbelor in spațiu (ecuatii explicite, implicite, parametrice, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curba strâmbă. Elementul de arc al unei curbe în spațiu. Plan normal. Plan osculator. Normala principala. Plan rectificat. Curbură. (6 ore)		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. SPAȚII VECTORIALE. Exemplificarea noțiunilor de spațiu vectorial, combinație liniară, sistem de generatori. Aplicații referitoare la dependența și independența liniară. Exemple de baze pentru spații vectoriale. (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea tudenților): <ul style="list-style-type: none"> - exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; - exerciții de sinteză ▪ conversația euristica ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea 	
2. Determinarea dimensiunii unui spațiu liniar. Exercițiul Schimbarea bazei. Exemple și aplicații. Aplicații privind subspațiile liniare, intersecția și suma subspațiilor liniare. Suma directa de subspații. (2 ore)		
3. VECTORI LIBERI. Aplicații privind operațiile cu vectori liberi, coliniaritatea și coplanaritatea acestora precum și produsele definite în spațiul vectorilor liberi. (2 ore)		
4. OPERATORI LINIARI. Exemple de operatori liniari. Operații cu operatori liniari. Aplicații. Determinarea imaginii și a nucleului unui operator liniar. Calculul matricilor asociate operatorilor		



liniari. Scrierea ecuației caracteristice pentru un endomorfism. Determinarea valorilor și vectorilor proprii. Diagonalizarea operatorilor liniari. (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ algoritmizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
5. SPAȚII EUCLIDIENE. Exemple de spații vectoriale dotate cu produs scalar. Norma provenită dintr-un produs scalar. Exemple și aplicații. Exemple de sisteme ortogonale. Aplicații ale procedurii de ortonormare Gram Schmidt. Baze ortonormate. (2 ore)		
6. FORME BILINIARE ȘI PATRATICE. Forme patratice. Exerciții ce constau în determinarea matricei asociate formei patratice într-o baza. Metode de aducere la forma canonică a unei forme patratice. (Metoda lui Gauss. Metoda valorilor și vectorilor proprii.) (4 ore)		
7. DREAPTA ȘI PLANUL ÎN SPAȚIU. Determinări ale planului și dreptei în spațiu. Fascicul de plane. Distanțe și unghiuri în spațiu. Aplicații. (2 ore)		
8. CONICE. Reducerea la forma canonică a unei conice. Aplicații. Determinarea invariantilor unei conice și a centrului dacă acesta există. Clasificare. Intersecția cu o dreaptă. Asimptote. Tangentă. Aplicații. (2 ore)		
9. CUADRICE. Reducerea la forma canonică a unei quadrice. Intersecția unei quadrice cu o dreaptă. Intersecția cu un plan. Plan tangent. Aplicații. (2 ore)		
10. CURBE ÎN PLAN ȘI SPAȚIU. A) CURBE PLANE. Determinarea diferitelor tipuri de ecuații pentru o curbă plană. Tangenta și normala la o curbă plană. Normala la o curbă plană. Asimptote. Determinarea curburii și razei de curbura. (4 ore)		
11. CURBE ÎN SPAȚIU. Determinarea diferitelor tipuri de ecuații pentru o curbă în spațiu (ecuații explicite, implicite, parametrice, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curbă strămbă. Plan normal. Plan osculator. Normala principală. Plan rectificat. Curbura. Torsiune. (4 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	V. M. Ungureanu, "Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2009. (http://www.utgjiu.ro/math/vungureanu/book/algad.html)
	I.C. Bărbăcioru- curs varianta electronica http://www.utgjiu.ro/math/cbarbaciou/book/algad2015_ro.html
	Iuliana Carmen Bărbăcioru, "Algebră liniară și geometrie analitică", Editura „Academica Brancuși”, 2018, ISBN: 978-973-144-896-1, 263
	V. M. Ungureanu, M. R. Buneci, "Algebră Liniară: teorie și aplicații", Editura Mirton Timișoara, 2004. (http://www.utgjiu.ro/math/mrbuneci/book/alg.html)
	V. M. Ungureanu, " Culegere de probleme de algebra liniară, geometrie analitică și diferențială-Partea I", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2011.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	C.Udriste și alții "Probleme de algebra liniară, geometrie analitică și ecuații diferențiale", București, 1995.
	V. Brînzănescu, O. Stănișilă, "Matematici speciale", Editura ALL, București, 1994.



C.Radu, " <i>Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială</i> ", Editura ALL, București, 1994.
I.Creanga, C.Reischer," <i>Algebra liniara</i> ", Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1970.
M.Craiu, G.Toma „Curs de algebra liniara si <i>geometrie</i> “, Bucuresti.I.P.B, 1979.
M.Rosculet, “ <i>Algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferentia</i> la”, Editura Tehnica, Bucuresti,1987.
C.Udriste si altii “ <i>Probleme de algebra liniara, geometrie analitica si ecuatii diferentiale</i> ”, Bucuresti,1995.

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	- Utilizarea corecta a conceptelor introduse în curs. Coerența în exprimarea orală și scrisă, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificare la sfârșit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice), verificarea cu caracter global (examenul) în formă scrisă și orală.	60%
11.5 Seminar	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicații. Coerența în exprimarea orală și scrisă. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificarea orală curentă; verificarea scrisă periodică; verificare la sfârșit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice)	40%
11.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea corectă a unor calcule și probleme de ALGAD, de complexitate medie. Cunoașterea noțiunilor de bază și capacitatea de a utiliza procedurile de calcul specifice analizei matematice dovedite prin obținerea a minim 50 % din punctaj.			



Data completării: |_2_|_|2_| / |_|0_|9_| / |2_|0_|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 Mihaș	



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	Geometrie descriptivă UCB.03.01.DOB.DF.01.03.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ianăși Aurora-Cătălina				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Ianăși Aurora-Cătălina				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
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	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							35	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							20	
Tutoriat							0	
Examinări							4	
Alte activități							0	
3.3 Total ore studiu individual							70	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

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 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	
2	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.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea de către studenți a sistemelor de proiecție și a metodelor de reprezentare tridimensională pe plan bidimensional necesare în toate activitățile de tehnică inginerască.
---------------------------------------	---



7.2 Obiectivele specifice	Curs	Cunoașterea elementelor fundamentale ale geometriei descriptive. Înțelegerea și însușirea de către studenți a normelor și regulilor de proiectare plană a imaginilor spațiale, a elementelor de comunicare prin desen (pe suport plan) specifice domeniului tehnic.
	Seminar	
	Laborator	Înțelegerea și aplicarea metodelor de reprezentare în epură pentru diferite elemente: punct, dreaptă, plan. Înțelegerea și aplicarea metodelor geometriei descriptive, a metodelor de reprezentare și desfășurare a corpurilor geometrice. Însușirea și utilizarea metodelor specifice de realizare a secțiunilor plane în diferite corpuri geometrice și a intersecțiilor de corpuri geometrice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente introductive. Sisteme de proiecție. Epura punctului. Dubla și tripla proiecție ortogonală (proiecția Monge). Reprezentarea punctului. (2 ore)	Prelegerea, expunerea (tablă, videoprojector, PC), explicația, conversația euristică, dezbateră, problematizarea, exemplificarea	
Reprezentarea drepte. Urmele drepte. Pozițiile particulare ale dreptelor în raport cu planele de proiecție. Poziția relativă a două drepte. (2 ore)		
Reprezentarea planului. Urmele planului. Pozițiile particulare ale unui plan în raport cu planele de proiecție. Drepte particulare ale planului. Pozițiile relative a două plane. (4 ore)		
Metodele geometriei descriptive Metoda schimbării planelor de proiecție. Metoda rotației. Metoda rabaterii. (6 ore)		
Reprezentarea corpurilor geometrice (4 ore)		
Secțiuni plane în corpuri geometrice (4 ore)		
Intersecția de corpuri geometrice cu drepte (2 ore)		
Desfășurarea corpurilor geometrice (2 ore)		
Intersecții de corpuri geometrice (2 ore)		

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Reprezentarea punctului (2 ore)	Expunerea verbală, explicația, studiul de caz (realizare planșe format standardizat), efectuarea de aplicații dirijate și independente, cu ajutorul modelelor 3D, cu ajutorul obiectelor reale	
Reprezentarea drepte (2 ore)		
Reprezentarea planului 2h (2 ore)		
Aplicații la metodele geometriei descriptive (4 ore)		
Aplicații la reprezentarea corpurilor geometrice (2 ore)		
Aplicații la desfășurarea corpurilor geometrice (2 ore)		

9. Bibliografie



	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.dr.ing. Ianași C.	
Director Departament	Conf.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	Chimie UCB.03.01.DOB.DF.01.04.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Roxana-Gabriela Popa				
2.3 Titularul activităților de laborator	Șl.dr.ing. Ramona-Violeta Cazalbașu				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
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	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							30	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							24	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							70	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie-nivel liceu
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	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector, planșă cu sistemul periodic al elementelor
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Ustensile și echipamente de laborator, sticlărie, reactivi chimici

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 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.	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind noțiunile de bază din chimie.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea noțiunilor privind conceptul de atom, moleculă, interdependența dintre legătura chimică-structură-proprietăți-poziția în sistemul periodic al elementelor, a aspectelor generale privind starea gazoasă, concentrațiile soluțiilor, acizi și baze, echilibrul chimic și procesele redox. Laborator Dobândirea abilităților practice privind efectuarea lucrărilor de laborator, organizarea și desfășurarea activităților în echipă.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs Atomul 1.1. Noțiunea de element chimic. Conceptul de atom și moleculă 1.2. Alcătuirea atomului 1.3. Structura nucleului 1.4. Structura învelișului de electroni	- prelegere (predare clasică cu prezentare la	



<p>1.5. Principiile de ocupare cu electroni a învelișului de electroni în straturi, substraturi și orbitali</p> <p>1.6. Corelații între structura învelișului de electroni, poziția în tabelul periodic și proprietățile elementelor</p> <p>1.7. Sistemul periodic al elementelor. Blocul elementelor s, p, d, f</p> <p>1.8. Caracterul metalic și variația caracterului bazic</p> <p>1.9. Caracterul nemetalic și variația electronegativității</p> <p>1.10. Proprietăți fundamentale fizice periodice. Raze atomice și raze ionice. Energia de ionizare. Afinitatea pentru electroni.</p> <p>1.11. Importanța metalelor și aliajelor în industrie (6 ore)</p>	<p>tablă și videoproiectorul)</p> <p>- problematizarea</p> <p>- 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>II. Interacțiuni între ioni, atomi și molecule</p> <p>2.1. Legătura ionică</p> <p>2.2. Legătura covalentă polară și nepolară. Hibridizarea</p> <p>2.3. Legătura covalent- coordinativă</p> <p>2.4. Legătura metalică</p> <p>2.5. Legături intermoleculare van der Waals și de hydrogen</p> <p>2.6. Combinații complexe utilizate în industrie</p> <p>2.7. Combinații complexe ce participă la procesele biologice din organismul uman. (4 ore)</p>		
<p>III. Starea gazoasă</p> <p>3.1. Caracteristicile gazului ideal și parametrii de stare</p> <p>3.2. Efectele produse de poluarea aerului cu gaze: efectul de seră, ploaia acidă, smog-ul, deteriorarea stratului de ozon (4 ore)</p>		
<p>IV. Soluții</p> <p>4.1. Dizolvarea</p> <p>4.2. Solubilitatea substanțelor chimice</p> <p>4.3. Concentrația soluțiilor</p> <p>4.4. Cristalohidrați utilizați în industrie (4 ore)</p>		
<p>V. Echilibrul chimic</p> <p>5.1. Proprietățile unui sistem aflat în echilibru</p> <p>5.2. Factorii care influențează echilibrul chimic (4 ore)</p>		
<p>VI. Acizi și baze</p> <p>6.1. Acizi și baze</p> <p>6.2. Cuplul acid- bază conjugată și amfoliți acido-bazici</p> <p>6.3. Importanța pH-ului în industrie și în analizele medicale (2 ore)</p>		
<p>VII. Procese redox</p> <p>7.1. Determinarea numerelor de oxidare</p> <p>7.2. Reacții de oxidare și reducere</p> <p>7.3. Stabilirea coeficienților în ecuațiile reacțiilor redox</p> <p>7.4. Importanța oxidării și reducerii în procesele industriale</p> <p>7.5. Agenți oxidanți și agenți reducători cu importanță practică în industrie și în activitățile medicale</p> <p>7.6. Pile electrochimice. Acumulatorul cu plumb</p> <p>7.7. Coroziunea chimică, electrochimică și biochimică (4 ore)</p>		



8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecție și organizare a muncii în laboratorul de chimie. Reguli elementare de acordare a primului ajutor. Operații de separare (decantarea, filtrarea, separarea lichid-lichid nemiscibil, extracția solid-lichid, distilarea) (2 ore)	Explicația, Descrierea, Conversația euristică, Problematizarea, Exercițiul, Demonstrația	
2. Echipamente uzuale și speciale utilizate în laboratorul de chimie (2 ore)		
3. Tipuri de reacții chimice. Reacții ionice. Reacții de oxido-reducere (2 ore)		
4. Solubilitatea substanțelor. Soluții. Factorii care influențează solubilitatea substanțelor (2 ore)		
5. Viteza de reacție. Factorii care influențează viteza de reacție (2 ore)		
6. Metale și hidroxizi metalici. Reacții chimice caracteristice metalelor. Metode de obținere a hidroxizilor. Proprietățile chimice caracteristice hidroxizilor metalelor (2 ore)		
7. Colocviu pentru încheierea situației de laborator (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Bibliografie minimală
	C.D. Nenițescu, <i>Chimie generală</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985
	Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Bâtcă, C. Bejan, R. Cătuneanu, <i>Chimie anorganică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984
	Gheorghe Cîmpeanu, Monica Ilieș, Marc Antoniu Ilieș, Cătălina Voaideş, <i>Lucrări practice de chimie anorganică</i> , USAMV, București, 2003
	Roxana Gabriela Popa, Daniela Cîrțînă, <i>Bazele chimiei organice în ingineria mediului</i> , Editura „Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2012, 170 pag., ISBN 978-973-144-562-5
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Aldea V., Uivaroiș V., <i>Chimie anorganică – elemente și combinații</i> , Editura Medicală, București, 1999
	Aldea V., Uivaroiș V., <i>Chimie anorganică – principii fundamentale</i> , Editura Medicală, București, 1999
	Beran J.A., <i>Laboratory manual for principles of general chemistry</i> , sixth Ed., John Wiley Sons, 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.



11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Utilizarea corectă a conceptelor introduse în curs. Coerență în exprimarea orală, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	E (examen) oral, cu subiecte individualizate, cu câte două subiecte / bilet	60%
11.5 Laborator	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicații practice	L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.	40 %
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Cunoașterea conceptelor de bază și generale din chimie, în special aspecte privind structura atomului, legături chimice, soluții, acizi și baze, elementele chimice din sistemul periodic al elementelor			

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	Prof. univ. dr. Popa Roxana-Gabriela	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing 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	Știința materialelor UCB.03.01.DOB.DS.01.05.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Ing. Liviu Marius Cîrțină				
2.3 Titularul activităților de seminar	Ing.dr. Cristi-Sabin Dimulescu				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	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 laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							28	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							14	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14	
Tutoriat							-	
Examinări							4	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							56	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie, Geometrie Descriptiva
4.2 de competențe	Capacitatea de a efectua de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
--------------------------------	---

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu videoproiector, tablă, Calculatoare cu acces la internet. Echipamente/standuri/aparatură necesare efectuării lucrărilor practice.
---	---

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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Oferă bazele necesare cunoașterii sub toate aspectele a materialelor utilizate construcția de mașini. - Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea noțiunilor și raționamentelor cu privire la alegerea materialelor în funcție de proprietățile acestora; - Cunoașterea comportamentului materialelor în exploatare; - Înțelegerea modalității de selectare a unui material în conformitate cu destinația acestuia; - Dobândirea unui limbaj de comunicare specific domeniului tehnic ce îi va permite să-și exprime într-o manieră inginerescă potențialul tehnico-creativ -Formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale.



	<ul style="list-style-type: none"> - Laborator - Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităților viitoare de proiectare. - Cunoștințe pentru citirea și verificarea datelor despre materiale în literatura de specialitate; - Dobândirea deprinderilor de lucru cu materialele în funcție de proprietățile fizice, chimice sau mecanice ale acestora; - Formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bazele metalurgiei fizice. Structura atomocristalină a metalelor. Caracteristicile atomice ale metalelor și aliajelor. Teorii asupra stării metalice. Teoria electronului liber Teoria ondulatorie a electronilor. Teoria zonelor de energie. (2 ore)		
Starea cristalină a metalelor și aliajelor metalice. Rețele spațiale și sisteme cristaline. Plane și direcții cristalografice. Proprietățile materialelor cristaline. Anizotropia. Clivajul. Forma exterioară. Nașterea și creșterea cristalelor din topitură. Cristale reale și imaginare. Imperfecțiuni în structura cristalină a materialelor metalice. (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - prelegere la tablă, expunere verbală; - utilizarea de slide-uri conținând structura cursului, scheme de lucru, adnotări, etc; 	
Metode de încercare și analiză a materialelor metalice. Analize de compoziție. Încercări fizice. Măsurarea temperaturilor materialelor metalice. Încercări mecanice. Încercări tehnologice. Analize macrostructurale Analize microstructurale. Metalografia cantitativă. Analiza röntgeno – structurală. Metode de determinare a punctelor critice. (3 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - problematizarea; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; 	
Cristalizarea aliajelor metalice. Curba de răcire și încălzire la aliajele metalice. Legea fazelor. Diagrame de echilibru a sistemelor de aliaje. Transformări secundare în aliajele metalice. Sisteme transformări secundare datorate polimorfismului componentelor. Sisteme de transformări secundare datorate variației solubilității componentelor în stare solidă. Legătura între proprietățile fizico-mecanice și tipul de diagramă de echilibru. Sisteme ternare. Cristalizarea primară a materialelor metalice. Cristalizarea primară a metalelor. Teoria lui Tammann asupra cristalizării primare. Defecte de cristalizare primară. (4 ore)		
Deformațiile plastice ale metalelor. Ecrusarea metalelor. Ruperea metalelor. Recristalizarea. (2 ore)		
Proprietățile materialelor metalice. Proprietăți fizice. Proprietăți chimice. Proprietăți mecanice. Proprietăți tehnologice. (2 ore)		



Teoria aliajelor metalice. Faze în aliajele metalice. Constituenții polifazici în aliajele metalice. (2 ore)		
Oțeluri carbon. Generalități. Oțeluri carbon tehnice. Clasificarea oțelurilor carbon. Simbolizarea oțelurilor carbon. Elementele însoțitoare în oțelurile carbon. (3 ore)		
Fontele. Fenomenul de grafitizare a fontelor. Influența elementelor însoțitoare asupra cristalizării fontei. Diagramele structurii fontei. Structura, clasificarea și simbolizarea fontelor de turnătorie. XI. Oțeluri aliate. Generalități. Raportul elementelor de aliere față de Fe și C. Influența elementelor de aliere asupra poziției punctelor din diagrama Fe-C. Clasificarea și simbolizarea oțelurilor aliate. (4 ore)		
Tratamente termice. Generalități. Clasificare. Structura oțelurilor tratate termic. (2 ore)		
Pulberi metalice. Caracteristici. Microstructura și textura pieselor sinterizate. (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prelucrarea normelor de protecție a muncii . 2 ore	-Expunere verbala, - Planșe demonstrative; - Studii directe pe materiale didactice (piese, subansambluri, ansambluri); prezentare pentru exemplificare, a unor desene tehnice de piese și subansamble; -utilizare mat. auxiliare (standarde de reprezentare în desenul tehnic industrial).	
Materiale metalice.Clasificare și simbolizare. 2 ore		
Structura oțelurilor aliate de construcție. Structura oțelurilor aliate de scule. Oțeluri aliate cu destinație specială. 4 ore		
Structurile de echilibru ale oțelurilor și fontelor tratate termic. 4 ore		
Structuri de fonte aliate. 2 ore		
Microscopul optic metalografic. Pregătirea probelor metalografice . Analiza macroscopică. Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon. (I) Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon. (II). Structuri de echilibru ale fontelor alb. 8 ore		
Clasificarea fontelor după caracteristicile grafitului. Structura fontelor cenușii obișnuite și speciale. 4 ore		
Încheierea situației la laborator. 2 ore		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Ciofu Florin – <i>Note de curs</i> – format electronic, 2014
	Bibu, M. - <i>Studiul metalelor</i> , Ed. Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2000.
	Gîrniceanu, Gh.,ș.a.- <i>Materiale neferoase și speciale</i> , Reprografia UCB,Tg-Jiu, 1997.
	Mîtelea, I., șa. - <i>Studiul metalelor, îndreptar tehnic</i> , Editura Facla, Timișoara, 1982.
	Rădulescu, M. - <i>Studiul metalelor</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
	Trușculescu, M. - <i>Studiul metalelor</i> , Editura Didactică și Pedagogică Bucuresti, 1988.



9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Carp,V.,ș.a. - <i>Elemente de știința și tehnologia materialelor</i> , Ed.Tehn,București, 1998.
	Carțis, I. - <i>Tratamente termice</i> , Editura Facla, Timișoara, 1982.
	Colan,H., ș.a. – <i>Studiul metalelor</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983

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	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual ;	Examen oral;	80%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	-Colocviu de laborator -Lucrări practice constând în culegerea datelor și interpretarea rezultatelor conform prescripțiilor din fișele de lucru; Este obligatorie efectuarea tuturor lucrărilor de laborator	20%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Pentru promovarea disciplinei studentul trebuie să obțină minim 5 la examen precum și la încheierea activității de laborator.			

Data completării: | _1_|8_| / |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. Cîrțină Liviu-Marius	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihaela 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	Infomatică aplicată UCB.03.01.DOB.DF.01.06.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica Mariela				
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica Mariela				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	VI
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	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							20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							8	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							42	
3.4 Total ore pe semestru							84	
3.5 Numărul de credite							3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematică, TIC
4.2 de competențe	• Informatică

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, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu calculatoare si software adecvat (Microsoft Office, sistem de operare Windows), tabla creta

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	<p>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;</p> <p>Studentul/absolventul conștientizează contextul larg, multidisciplinar, al ingineriei.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Dezvoltarea unei înțelegeri fundamentale a modului de reprezentare și prelucrare a informației în sistemele digitale.</p> <p>Formarea unei imagini clare asupra arhitecturii și structurii de funcționare a sistemelor de calcul moderne.</p> <p>Familiarizarea studenților cu principiile de bază ale logicii digitale și cu rolul porților logice în proiectarea hardware.</p> <p>Crearea competenței de a utiliza noțiuni esențiale din domeniul TIC pentru înțelegerea și operarea sistemelor informatice..</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Însușirea metodelor de reprezentare a datelor, codificare și conversie utilizate în sistemele de calcul.</p> <p>Înțelegerea principiilor de funcționare ale componentelor unui calculator (CPU, memorie, magistrale, periferice).</p> <p>Dobândirea cunoștințelor necesare analizării și interpretării funcționării porților logice și circuitelor elementare.</p> <p>Familiarizarea cu structura rețelelor de calculatoare și cu conceptele de bază din tehnologia informației și comunicațiilor.</p>



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Curs</p> <p>1. Informație, sistem informatic, sistem informațional Conceptul de informație și data. Definiții. Noțiunea de sistem. Definiție. Clasificarea sistemelor. Sistem deschis, sistem închis. Tipuri de sisteme închise. Subsistem – definiție. Sistem informațional. Definiție. Componentele sistemului informațional. Funcțiile sistemului informațional. Sistem informatic. Definiție. Structura sistemului informatic. Activitățile unui sistem informatic. (4 ore)</p> <p>2. Bazele aritmetice și logice ale calculatoarelor Sisteme de numerație. Bază de numerație. Conversia numerelor întregi și reale. Operații aritmetice în diferite baze. Reprezentarea internă a numerelor întregi: cod direct (semn și valoare absolută), cod invers (complement față de 1), cod complementar (complement față de 2). Reprezentarea internă a numerelor reale: formă normalizată, virgulă mobilă. Standardul IEEE-754, simplă și dublă precizie. Codificarea caracterelor: ASCII, EBCDIC, UNICODE. Reprezentarea internă a sunetului și imaginilor. Algebra booleană. Tabelele de definiție ale operațiilor algebrei booleene B2 și ale negării. (6 ore)</p> <p>3. Circuite logice Porți logice: AND, OR, XOR, NOT și reprezentările lor simbolice. Tipuri de tranzistori și modul lor de funcționare. Circuite basculante bistabile. Blocuri funcționale: tipuri și funcții. (4 ore)</p> <p>4. Arhitectura sistemelor de calcul Structura calculatorului cu program: memoria principală, unitatea de calcul aritmetic și logic (UAL), unitatea de comandă și control (UCC), ansamblul perifericelor. Arhitectura stratificată a sistemului de calcul: niveluri și scurtă descriere a fiecărui nivel. Structura calculatoarelor personale (PC): placa de bază, microprocesorul, memoria internă, interfețe seriale și paralele, controlere, porturi. Memoria externă: HDD, SSD, NAS, stocare externă, optică (CD/DVD), portabilă (Flash, cloud). Dispozitive periferice: tastatură, mouse, monitor, imprimantă, scanner – funcții și rol. (6 ore)</p> <p>5. Rețele de calculatoare. Clasificarea rețelelor de calculatoare. Rețele LAN. Standarde pentru rețele de calculatoare. Componente de rețea. Comunicarea în rețea. Conectarea cu acces la distanță. Rețele WAN. Rețele WWW. Structura, furnizori, Servicii ISP, Tipuri de conexiuni, Tehnologii de conectare, Securitatea datelor în WWW. (8 ore)</p>	<p>Prelegere interactivă, cu prezentare la tablă și suport digital (computer/videoproiector).</p> <p>Exerciții de problematizare pentru consolidarea cunoștințelor.</p> <p>Stimularea exprimării opiniilor și implicarea activă a studenților în procesul de învățare.</p>	
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Bazele utilizării calculatorului și gestionarea fișierelor (L1-L3). Noțiuni generale despre calculator. Organizarea fișierelor și directoarelor, crearea, copierea, mutarea, ștergerea și refacerea</p>		



<p>acestora. Căutarea fișierelor și directoarelor, arhivarea și protecția împotriva virusilor. Printarea documentelor, precum și instalarea și deinstalarea aplicațiilor software. (1 oră)</p>		
<p>2. Reprezentarea internă a datelor. (L4) Codificarea datelor alfanumerice. Codificarea datelor numerice. Reprezentarea numerelor întregi. Reprezentarea numerelor fracționare. Standardul IEEE-754. Reprezentarea internă a datelor de tip caracter, sunet sau imagine. Exemple de calcul. (2 ore)</p>	<p>Efectuarea de aplicații practice de către studenți. Discuții și ghidare prin conversație euristică. Analiza și rezolvarea problemelor prin abordare problematizantă. Explicații și clarificări didactice oferite de cadrul didactic.</p>	
<p>3. Procesare text: Utilizarea aplicației Word. (L5-L8) Utilizare opțiunilor meniului File al aplicației Word. Modificarea barei de instrumente și a opțiunilor de bază ale aplicației. Prelucrarea textului. Introducerea, copierea, mutarea și stergerea textului. Anularea și refacerea comenzilor. Formatare text. Formatare Paragraf. Folosirea listelor, chenarelor, împărțirea documentului în secțiuni., introducerea antetului și a subsolului, numerotarea paginilor. Utilizarea tabelor, graficelor și imaginilor. Corectarea gramaticală și imprimarea pe hârtie, desenarea și manipularea obiectelor grafice. (6 ore)</p>		
<p>4. Calcul tabelar. Excel. (L9-L12) Manipularea datelor în foaia electronică de calcul: mutare, copiere, navigare folosind tastatura. Efectuarea de calcule, corecții, blocarea liniilor și coloanelor. Reprezentarea grafică a datelor: grafice pentru funcții de o variabilă, tabele și suprafețe. Lucrul cu baze de date: definirea structurii, utilizarea, sortarea și filtrarea datelor. Aplicarea Solver-ului pentru probleme de optimizare și rezolvarea sistemelor de ecuații liniare și neliniare. (3 ore)</p>		
<p>5. Utilizarea tehnologiei informației și aplicații AI în viața cotidiană (L13-L14) Aplicații de comunicații digitale: poșta electronică, chat, alte servicii online. Comerț electronic și tranzacții securizate pe Internet. Navigarea pe web și utilizarea resurselor online pentru informație și documentare. Introducere în inteligența artificială: asistenți virtuali, recomandări automate și aplicații AI în viața de zi cu zi. (2 ore)</p>		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Bibliografie minimală
	1. Ungureanu V.M., <i>Informatica aplicata</i> , cursuri disponibile pe platforma https://online.utgjiu.ro/index.php și în spațiul alocat grupei din MS TEAMS
	2. Newhall, T., Matthews, S. J., & Webb, K. C. (2023, June). <i>A Free Online Textbook Introducing Computer Architecture Topics</i> . In Proceedings of the Workshop on Computer Architecture Education (pp. 1-8). (free online A Free Online Textbook Introducing Computer Architecture Topics Proceedings of the Workshop on Computer Architecture Education)
	3. Brookshear, G. G., & Brookshear, J. G. (2002). <i>Computer science: An overview</i> . Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..



9.2 Referințe bibliografice suplimentare	4. Franchitti, J. C. (2025). <i>Introduction to Computer Science</i> .(free online) assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/Introduction_To_Computer_Science_-_WEB.pdf?utm_source=chatgpt.com
--	---

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	Acuratețea și exhaustivitatea cunoștințelor, coerența logică, nivelul de stăpânire a limbajului de specialitate, responsabilitatea și interesul pentru studiul individual.	Evaluare scrisă , V (finală în sesiunea de examene): Răspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la întrebări de sinteză	75%
11.5 Laborator	Abilitatea de a utiliza cunoștințele dobândite, capacitatea de aplicare practică, responsabilitatea și interesul pentru studiul individual.	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	25 %
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. Ungureanu Viorica Mariela	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing 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	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare UCB.03.01.DOB.DF.01.07.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
2.3 Titularul activităților de laborator	Asist.drd. ing.Alina –Elena Lupulescu				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V
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	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							10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14	
Tutoriat							0	
Examinări							3	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							42	
3.4 Total ore pe semestru							84	
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, videoproiector sau tablă interactivă.
--------------------------------	--

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator dotată cu rețea de calculatoare, conexiune Internet, software (în particular, mediu de programare (IDE) pentru C/C++), tablă sau tablă interactivă
--	--

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 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	Asimilarea conceptelor fundamentale ale programării procedurale și modulare: elaborarea algoritmilor, precum și implementarea lor în C/C++
7.2 Obiectivele specifice	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none">- să înțeleagă conceptele fundamentale ale programării procedurale și modulare;- să cunoască elementele de bază ale limbajului C și completărilor aduse de C++;- să rezolve probleme din domenii diverse cu ajutorul calculatorului (prin programare). <p>Laborator</p> <ul style="list-style-type: none">- să identifice datele care intervin într-o problemă și să aplice algoritmi fundamentali de prelucrare a acestora- să elaboreze algoritmi de rezolvare a problemelor- să implementeze algoritmi simpli într-un limbaj de programare (în particular, C/C++) folosind o abordare structurată/modulară;- să înțeleagă codul sursă scris de alți programatori și să analizeze acel cod;- să identifice erorile de programare, să detecteze cauzele și să corecteze erorile



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Noțiuni introductive. Structura generală a unui sistem de calcul. (1 oră)	<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 ▪ demonstrația ▪ exemplificarea ▪ algoritimizarea 	
II. Algoritmi. Metode de descriere a algoritmilor. (3 ore).		
III. Elaborarea programelor (2 ore) III.1. Evoluția limbajelor de programare. III.2. Etapele dezvoltării unui program III.3. Modalități de descriere a sintaxei unui limbaj		
IV. Limbajele C/C++ (2 ore)		
IV.1. Elementele de bază ale limbajului C. Structura unui program C/C++. Operații de intrare/ieșire cu consola în C și în C++. (1 oră)		
IV.2. Tipuri de date fundamentale. (1 oră)		
IV.3. Constante (literali): constante întregi (zecimale, octale și hexazecimale), constante caracter, constante în virgulă mobilă, constante șiruri de caractere. (1 oră)		
IV.4. Operatori în C/C++: operatori de atribuire și de atribuire combinați, operatori aritmetici, operatori logici și relaționali, Operatori la nivel de biți, operatorul virgulă (2 ore)		
IV.5. Expresii. Precedența. Asociativitatea. Conversii de tip în expresii. Instrucțiunea expresie. (1 oră)		
IV.6. Instrucțiuni în C/C++: instrucțiunea compusă (blocul de instrucțiuni), decizia (instrucțiunea if, if...else), instrucțiunea de ramificare (instrucțiunea switch), ciclul cu test inițial (instrucțiunea while), ciclul cu test final (instrucțiunea do... while), instrucțiunea for, instrucțiuni de salt (break, continue, goto). (3 ore)		
IV.7. Tablouri unidimensionale. Șiruri de caractere. Tablouri multidimensionale. (2 ore)		
IV.8. Pointeri. Completări aduse de C++: Alocarea dinamică a memoriei. (1 oră)		
IV.9. Tipuri de date definite de utilizator: structuri, uniuni, câmpuri de biți, enumerări. (2 ore)		
IV.10. Funcții. Definiții de funcții și prototipuri. Transferul parametrilor. Rezultatul unei funcții. Recursivitate. Funcții cu număr variabil de parametri Pointeri de funcții și programarea generică. Completări aduse de C++: Transferul prin referință al parametrilor și al rezultatului unei funcții. Parametri cu valori implicite. Supradefinirea funcțiilor. (4 ore)		
IV.11. Fișiere (3 ore)		
IV.12. Parametrii liniei de comandă. Preprocesorul. (1 oră)		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Algoritmi, scheme logice și limbaj algoritmic (pseudocod). (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (realizate cu participarea studenților) 	
2. Exemplificarea utilizării instrucțiunilor C/C++ (în programe). (2 ore)		



3. Aplicații cu vectori. Aplicații de căutare și sortarea vectorilor. (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ implementarea algoritmilor în C/C++ (realizate cu participarea studenților) ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritmizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare 	
4. Programe cu tablouri multidimensionale. Legătura între tablouri și pointeri. (1 oră)		
5. Utilizarea tipurilor de date definite de utilizator: structuri, uniuni, câmpuri de biți, enumerări. (1 oră)		
6. Programe cu funcții. (1 oră)		
7. Programe complexe. Compilări separate. Fișiere proiect. (1oră)		
8. Programe cu fișiere. (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	M. Bancilă, <i>Modern C++ Programming Cookbook</i> (Third Edition), Packt Publishing, 2024.
	M. Buneci, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare – curs și suport lucrări laborator 2025/2026</i> , pe platforma Microsoft Teams
	C. Corcheș, A. Ciobotaru, M. Misaroș și L.C. Miclea, <i>Fundamentele programării în C: de la bazele teoretice la implementare</i> , UTPRESS Cluj-Napoca, 2023. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/682-1.pdf
	J. Gustedt, <i>Modern C</i> (Third Edition), Manning Publications, 2024. https://inria.hal.science/hal-02383654v2/file/modernC.pdf , 2024.
	B. Kernighan and D. Ritchie, <i>The C programming language</i> , (2nd Edition) Prentice Hall, 1988.
	B Stroustrup, <i>Programming Principles and Practice Using C++</i> (Third Edition), Pearson Education, 2024.
	L. Tudor, <i>Bazele programării în limbajul C++</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2010.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	M. D. Adams, <i>Lecture Slides for Programming in C++ [The C++ Language, Libraries, Tools, and Other Topics]</i> (Version: 2019-02-04), https://www.ece.uvic.ca/~frodo/cppbook/
	O. Catrina, I. Cojocaru, <i>Turbo C++</i> , Editura Teora, 1993.
	C. Damian și M. Ilinca, <i>Programarea calculatoarelor pentru ingineri. Limbajul C. Note de curs</i> , Tehnopress, Iași, 2016.
	P. Deitel and H. Deitel, <i>C++ How to Program</i> , 10th Edition, Deitel & Associates, Inc. 2016.
	S. Dmitrović, <i>Modern C for Absolute Beginners: A Friendly Introduction to the C Programming Language</i> (Second Edition), Apress, 2024.
	O. Dogaru, <i>C++ - teorie și practică, volumul I</i> , Editura Mirton, Timișoara, 2004.
	O. Dogaru, <i>Memento de programare în C++</i> , Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2008.
	R. Jackiewicz, <i>A comprehensive guide to the C programming language</i> , Amazon Digital Services LLC – Kdp, 2023.
	R. Miller, D. Clark and W. Knottenbelt, <i>An Introduction to the Imperative Part of C++</i> , lecture notes - Imperial College London, (1996 – 2025).



http://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/c++Intro/
R. M. Morariu-Gligor, I. F. Moholea și F. M. Șerdean, <i>Programare în limbajul C cu aplicații în inginerie mecanică</i> , Vol. I, UTPRESS Cluj-Napoca, 2021. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/550-3.pdf
O. Pătrășcoiu, Gh. Marian, N. Mitroi, <i>Elemente de grafuri și combinatorică. Metode, algoritmi și programe</i> , Editura ALL, București, 1995.
*** C++ reference: https://en.cppreference.com/ (reference)
*** https://www.w3schools.com/c/
*** https://www.w3schools.com/cpp/

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	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice programării calculatoarelor și limbajelor de programare - capacitatea de aplica tehnicile de programare studiate pentru rezolvarea unor probleme concrete	Verificare probe scrise	60%
11.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - înțelegerea algoritmilor și implementarea lor - criterii ce vizează aspectele atitudinale: disponibilitatea de a se informa și forma	Evaluare pe parcurs: - participarea activă la lucrările de laborator/rezolvarea temelor propuse în lucrările de laborator (20%) Evaluare sumativă lucrări practice: probă pe calculator/Test laborator (20%)	40%



11.6 Standard minim de performanță

Cunoașterea conceptelor fundamentale legate de limbajelor de programare și programare procedurală, precum și a elementelor de bază C/C++, probată prin rezolvarea unor aplicații simple (obținerea a minim 50 % din punctaj).

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. Mădălina Roxana Buneci	
Director Departament	Conf. univ. dr. Nicoleta-Maria 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	Educație fizică și sport I UCB.03.01.DOB.DC.01.08.01				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Chiriac Paul Bogdan				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V
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.b seminar	1	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	-	3.2.b seminar	14	3.2.c Proiect	-	
		3.2.a curs						
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						10		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14		
Tutoriat						-		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						42		
3.4 Total ore pe semestru						56		
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	-
--------------------------------	---

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	bază sportivă
---	---------------

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor ingineresti, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studentii/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei și este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu domeniul educației fizice și sportului, cu conceptele fundamentale, cu principalele teorii explicative ale domeniului, asigurarea efectelor de compensare asupra activității intelectuale, a tratamentului asupra sedentarismului, stresului și oboselii
7.2 Obiectivele specifice	– cuprinderea tuturor studenților în practicarea sistematică și independentă a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate; – formarea convingerilor și deprinderilor de practicare independentă a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate, în scop igienic, deconectant a viitorilor lor elevi; – însușirea cunoștințelor în vederea realizării capacității de organizare a sarcinilor care le vor avea ca organizatori de activități educative cu caracter sportiv; – îmbunătățirea continuă a stării de sănătate, a vigoii fizice, psihice precum și a dezvoltării corporale armonioase;



	<ul style="list-style-type: none">– ridicarea nivelului general de motricitate și însușirea elementelor de bază din practica unor ramuri sportive;– formarea și consolidarea unui sistem de cunoștințe practice și teoretice (didactice, metodice, tehnice, organizatorice) în concordanță cu sarcinile generale ale învățământului superior;– modelarea stărilor psihocomportamentale și transpunerea acestora în practica vieții sociale (fair-play, spirit de echipă, responsabilitate, perseverență, hotărâre, încredere, stăpânire de sine.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Atletism: elemente din școala alergării, săriturii, aruncării	Demonstrația	2 ore
Circuit de dezvoltare fizică generală.	Demonstrația	2 ore
Tehnica săriturii în lungime de pe loc.	Demonstrația	2 ore
Gimnastică: exerciții de front și formații	Demonstrația	2 ore
Trasee aplicative combinate cu elemente de alergare, echilibru, escaladare, târâre, cățărare, transport	Demonstrația	2 ore
Practicarea globală a jocului pe terenuri reduse și pe terenuri normale, cu efective diferite.	Demonstrația	2 ore
Probe și norme de control.	Demonstrația	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Cârstea, Gh. – <i>Teoria și metodică ed. Fizice și sportului</i> . Editura Anda, București, 2000
	2. Dragnea, A. , Mate – Teodorescu, S. – <i>Teoria Sportului</i> , Editura FEST, București, 2000
	3. Bompa, T., Haff, G., <i>Periodizarea. Teoria și metodologia antrenamentului</i> . Editura AD POINT. București, 2009
	4. Bompa, T., <i>Teoria și metodologia antrenamentului sportiv</i> . Editura TANA, Curtea de Argeș, 2014
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Motroc, F., <i>Fotbal. Curs pentru antrenori și instructori</i> . Editura Antet XX Press, București, 2006
	2. Platonov, V.N., 2015, <i>Periodizarea antrenamentului sportiv</i> , Editura DISCOBOLUL, București

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele actuale ale societății, cu nevoia studenților de compensare a muncii intelectuale intensive și mai ales de menținere a unei stări de sănătate optime. Considerăm că incluziunea studenților de piața muncii este condiționată și de capacitatea fizică de a depune efort, de capacitatea de socializare, de starea de sănătate bună, de adoptare a unui stil de viață



sănătos, acestea fiind unele din efectele participării studenților la orele de educație fizică universitară.

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	Prezență lucrări practice		20%
	Proba de aptitudini sportive (calități motrice)	Aplicație practică	40%
	Evaluarea gradului de însușire a tehnicii disciplinelor sportive alese (condiția de promovare este de a obține minimul nota 5 la fiecare din probele practice)	Demonstrarea practică	40%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
Demonstrarea			

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	Lect.univ.dr. Chiriac Paul-Bogdan	
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	Limba engleză I UCB.03.01.DOB.DC.01.09.01				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.Maria- Camelia Dicu				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V
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.b seminar	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	-	3.2.b laborator	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						8		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14		
Tutoriat						-		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						42		
3.4 Total ore pe semestru						56		
3.5 Numărul de credite						2		

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

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



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

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 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> , Ed. Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-755-1
	Maria-Ana Tupan, <i>Ghid de Conversatie</i> , Ed. Meteor Press, Bucuresti, 2009
	Alina-Antoanela Stefaniu, Radu Lupuleasa, <i>Engleza pentru Marea Britanie</i> , Ed. Polirom, 2006
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. www.financialtimes.com
	https://www.wordreference.com/
	Paicu Adina, <i>Ghid de Limba Engleza (Teorie si aplicatii practice)</i> , Ed. Academica Brancusi, 2011

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			
11.5 Seminar/laborator	Acordare de note ca urmare a activității studentului la seminar.		40%
	Evaluarea prin probe practice exprimare scrisă, exprimare orală, înțelegere scrisă, înțelegere orală	Verificare	60%



11.6 Standard minim de performanță

50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3
Obținerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar

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		Tehnologia materialelor UCB.03.01.DOB.DS.02.13.01			
2.2 Titularul activităților de curs		Minodora-Maria PASĂRE			
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator		Minodora-Maria PASĂRE			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	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	5	din care:	3	3.1.b laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care:	42	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							50	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							32	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							16	
Tutoriat							-	
Examinări							4	
Alte activități							0	
3.3 Total ore studiu individual							98	
3.4 Total ore pe semestru							168	
3.5 Numărul de credite							6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie, Matematică, Fizică, Desen tehnic, Știința materialelor
4.2 de competențe	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.

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	Sala de curs dotată cu tablă, calculator și videoproiector, Calculatoare cu acces la internet.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu videoproiector, tablă, Calculatoare cu acces la internet. Echipamente/standuri/aparatură necesare efectuării lucrărilor practice.

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 6			
	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.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a procedeelelor de obținere a materialelor și aliajelor, a proprietăților acestora, utilizarea rațională a acestora., precum și metodele și procedeele de prelucrare a lor în vederea obținerii piselor utilizate în construcția de mașini.
7.2 Obiectivele specifice	Curs Formarea capacității de identificare, clasificare și caracterizare a materialelor utilizate în construcția de mașini, precum și a relației dintre structura internă și proprietățile acestora;



	<p>-Cunoașterea principiilor și domeniilor de aplicare ale principalelor procedee de obținere și prelucrare a materialelor (turnare, deformare plastică, sudare, prelucrări mecanice);</p> <p>-Formarea abilităților de utilizare a echipamentelor și metodelor de investigare a materialelor, precum și de interpretare a rezultatelor experimentale.;</p> <p>-Formarea capacității de analiză și optimizare a proceselor tehnologice din perspectiva eficienței economice și a utilizării raționale a resurselor.</p> <p>Laborator:</p> <ul style="list-style-type: none"> -capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite; -capacitatea de a soluționa probleme specifice; -capacitate de sintetizare și interpretare a unui set de informații, de rezolvare a unor probleme de bază și de evaluare a concluziilor posibile; -formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere: Obiectul și importanța Tehnologiei Materialelor. Principiile Tehnologiei Materialelor (2ore)	-Prelegere, -expuneri cu mijloace multimedia, -explicație didactică, -exemplificare, -sinteză a cunoștințelor.	
Materiale folosite în construcția de mașini: Clasificarea materialelor și proprietățile acestora. Caracterizarea materialelor. (2 ore)		
Notiuni privind elaborarea materialelor metalice: Elemente de metalurgie generală. Clasificarea minereurilor. Principiile metalurgice. Prepararea minereurilor. (4 ore)		
Notiuni privind tehnologia elaborării fontei Materii prime folosite pentru elaborarea fontei. Fondanți. Combustibili. Aerul. Materiale refractare; Principiul elaborării fontei. Elementele constructive ale furnalului. Procese metalurgice în furnal. Produsele furnalului și utilizarea lor. Clasificarea fontelor. (4 ore)		
Notiuni privind tehnologia elaborării oțelului: Principiul elaborării oțelului. Materii prime. Elaborarea oțelului în convertizoare. Elaborarea oțelului în cuptoare electrice. Lingouri de oțel. Turnarea în lingotiere. (4 ore)		
Notiuni privind tehnologia elaborării metalelor și aliajelor neferoase: Metalurgia Cu. Metalurgia Al. Metalurgia Mg. Metalurgia Zn. Metalurgia Ni. (2 ore)		
Obținerea pieselor metalice prin turnare: Clasificarea procedeelor de turnare. Structura formelor de turnare. Pregătirea metalelor în vederea turnării. Principiul obținerii unei piese prin turnare. Turnarea în forme temporare. Turnarea în forme permanente. Procedee speciale de turnare. Controlul pieselor turnate. (4 ore)		
Obținerea pieselor din pulberi: Pulberi metalice. Obținerea pulberilor metalice; Procesul tehnologic de obținerea		



pieselor și semifabricatelor din pulberi; Produse obținute din pulberi; Avantajele și dezavantajele procesului. (2 ore)		
Prelucrarea prin deformare plastică a materialelor metalice Legile deformării plastice. Clasificarea procedeelor de deformare plastică. Definițiile și schemele de principiu pentru laminare, extrudare, tragere-trefilare, forjare, matrițare. Tehnologia prelucrării tablelor. (3 ore)		
Obținerea pieselor prin sudare Clasificarea procedeelor de sudare, principiul fizic al sudării, sudabilitatea materialelor metalice. Definițiile și schemele de principiu la: sudarea prin topire cu energie electrică, sudarea prin topire cu energie chimică, sudarea prin topire cu energie radiantă, sudarea prin topire prin presiune. Defectele și controlul îmbinărilor sudate. (3 ore)		
Procedee conexe sudării: Clasificarea procedeelor de asamblare prin lipire. Tipuri de adezivi și lianți. (2 ore)		
Prelucrarea materialelor prin procedee erozive: Clasificarea procedeelor de eroziune. Definițiile și schemele de principiu pentru prelucrările prin eroziune electrică, eroziune chimică, eroziune complexă, eroziune cu ultrasunete, eroziune cu plasma, eroziune cu radiații. (2 ore)		
Prelucrarea materialelor prin aşchiere: Importanța prelucrării prin aşchiere în ansamblul procedeelor de prelucrare. Principalele procedee de prelucrare prin aşchiere. (2 ore)		
Materiale compozite Clasificarea materialelor compozite. Metode de obținere a materialelor compozite (2 ore)		
Mase plastice și prelucrarea lor Structura materialelor plastice; Proprietățile materialelor plastice; Clasificarea materialelor plastice; Prelucrarea materialelor plastice; Utilizările materialelor plastice. (2 ore)		
Aplicarea principiilor dezvoltării durabile. (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea generală a laboratorului. Noțiuni de protecția muncii. (2 ore)	Discutare aspecte specifice aplicației, prezentare aparatura lucru, demonstrații practice, prelucrare și interpretare rezultate experimentale. Studentii au la dispoziție îndrumarul pentru lucrări de laborator. Expunere verbală, Planșe demonstrative, Experimente practice	
Caracterizarea, clasificarea și simbolizarea principalelor materiale utilizate în tehnica. (2 ore)		
Determinarea durezzații materialelor (Brinell, Vickers, Rockwell). (2 ore)		
Încercarea durezzații prin metoda dinamică-plastică (aparatură Poldi) (2 ore)		
Calculul încălzirii metalice la elaborarea fontei folosind metoda analitică și metoda tabelară. (2 ore)		
Determinarea umidității și granulației amestecurilor de formare		
Determinarea fluidității metalului lichid (2 ore)		
Obținerea pieselor prin turnare. Executarea manuală a formelor și miezurilor (2 ore)		



Proiectarea și dimensionarea rețelelor de turnare. (2 ore)	Prelucrarea datelor experimentale, Calculator, Videoproiector	
Determinarea repartiției eforturilor și deformațiilor la ambutisarea tablelor subțiri. (2 ore)		
Studiul factorilor de influență asupra calității pieselor ștanțate. (2 ore)		
Determinarea regimurilor de lucru la sudare. (2 ore)		
Prelucrarea metalelor prin așchiere pe mașini unelte. (2 ore)		
Încheierea laboratorului. Verificarea și predarea lucrărilor de laborator. (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Gh. Amza, șa, <i>Tratat de Tehnologia Materialelor</i> , Editura Academiei Romane, 2002
	C. Dumitrache, <i>Tehnologia Materialelor metalice</i> -format CD, Ed. MatrixRom, ISBN 9736857654, 2018
	M. Ardelean, șa, <i>Tehnologia materialelor</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2015
	G. Strnad, <i>Tehnologia Materialelor I</i> , curs pentru uzul studenților, Universitatea Petru Maior, Tg. Mureș, 2014
	Pasăre M., <i>Tehnologia materialelor, îndrumar de laborator</i> , Ed. Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 144 pg., ISBN 978-973-144-554-0, 2012
	Bejinariu G, ș. a., <i>Lucrări practice Tehnologia materialelor</i> , Ed. Tehnopres, Iași, 2008
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	A. Semenescu, Marcu A.I., Mates I.M., I.C.Chiva, șa, <i>Managementul producerii materialelor metalice. Teorie si aplicatii</i> , Ed. MatrixRo, ISBN 978-606-25-0608-7, 2020
	Herman N, <i>Aplicații specifice în tehnologia materialelor</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2009

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. 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 21443
--

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină. Cunoașterea noțiunilor teoretice de	Verificare prezență	10%



	bază din disciplină, criteriile de clasificare, metode de obținere a pieselor prin diferite procedee etc. Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare. Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză.	Examen oral cu 3 subiecte	50%
11.5 Seminar/laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, efectuarea lucrărilor de laborator, implicare în discuții, prelucrarea datelor experimentale.	Participarea activă în timpul experimentelor. Prezentarea lucrărilor de laborator-dosar cu referatele lucrărilor care să conțină inclusiv datele experimentale și prelucrarea lor; Susținerea referatelor.	40%
11.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea în proporție de 50% a fiecărui subiect de examen și promovarea cu nota 5 a verificării orale a cunoștințelor dobândite la laborator. 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.dr.ing. Minodora Maria PASĂRE	
Director Departament	Conf. univ. dr. ing Mihuş 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	FIZICA UCB.03.01.DOB.DF.02.14.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr. Tătar Adina-Milena				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ. dr Tătar Adina-Milena				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
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: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	
Distribuția fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24		
Tutoriat					0		
Examinări					2		
Alte activități					0		
3.3 Total ore studiu individual					84		
3.4 Total ore pe semestru					140		
3.5 Numărul de credite					5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Cunostiinte de liceu: Fizica, Chimie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Noțiuni elementare de matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
--------------------------------	---

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

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



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator dotată corespunzător cu aparate de lucru
---	--

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 5			
	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	5

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea și diversificarea cunoștințelor dobândite în liceu în scopul înțelegerii fenomenelor fizice cu specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea de către studenți a marimilor și legilor care guvernează fenomenele fizice fundamentale în scopul formării intelectuale a viitorului inginer

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice și unități de măsură. (2 ore) 1.1. Noțiuni introductive. Mărimi fizice: S.I, mărimi fizice fundamentale și derivate. 1.2. Operația de măsurare, teorema fundamentală a măsurării.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă)	
2. Elemente de mecanica fizica (4 ore) 2.1. Noțiuni de baza în mecanică. Principiile mecanicii clasice. 2.2. Mișcarea punctului material sub acțiunea unor tipuri de forțe. 2.3. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanica 2.4. Oscilații mecanice: armonice, amortizate, întreținute și rezonanța		



3. Termodinamică și căldură (2 ore) 3.1. Noțiuni termodinamice de baza. Transformările simple ale gazului ideal 3.2. Principiile termodinamicii	- problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
4. Electricitate și magnetism (4 ore) 4.1. Campul electric: marimi și legi caracteristice, dipolul electric, polarizarea electrica, condensatori, curent electric, rezistenta electrica. Legile lui Ohm. 4.2. Campul magnetic: marimi și legi caracteristice		
5. Optica (4 ore) 5.1. Optica ondulatorie; surse coerente, interferența (dispozitivul Young), difracția luminii 5.2. Optica geometrică: reflexia și refracția, legile reflexiei și refracției, prisma optica, relațiile prisme, dioptrul sferic.		
6. Elemente de fizica cuantică (4 ore) 6.1. Cuante de energie, fotonul, fenomene care evidențiază caracterul corpuscular al luminii; 6.2. Efectul fotoelectric extern; legile efectului fotoelectric; 6.3. Electronul, particulă cuantică: caracterul dual, Principiul de nedeterminare al lui Heisenberg.		
7. Noțiuni de fizica nucleului (4 ore) 7.1. Forțe nucleare, modele nucleare, legea dezintegrării radioactive, tipuri de dezintegrări radioactive, fisiunea și fuziunea nucleară 7.2. Radiații nucleare: tipuri de radiații nucleare, detectori de radiații		
8. Aplicații moderne ale fizicii (4 ore) 8.1 Elemente de fizica plasmelor (procese elementare în gaze ionizate, metode și modele pentru studiul plasmelor), 8.2 Cristale lichide (aplicații), 8.3 Elemente de nanotehnologii		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Unități de măsură. Multiplii și submultiplii (2 ore)	Explicația, Descrierea, Conversația euristică, Problematizarea, Exercițiul, Demonstrația	
Mărimi scalare și vectoriale (2 ore)		
Studiul mișcării. Aplicații (2 ore)		
Studiul energiei (2 ore)		
Oscilații mecanice: aplicații (2 ore)		
Principiile termodinamicii (2 ore)		
Transformările simple ale gazului ideal. Aplicații (2 ore)		
Campul electric: marimi și legi caracteristice (2 ore)		
Condensatori, curent electric, rezistenta electrica, Legile lui Ohm. Aplicații (2 ore)		
Campul magnetic: marimi și legi caracteristice (2 ore)		
Reflexia și refracția, legile reflexiei și refracției, prisma optica, relațiile prisme, dioptrul sferic. aplicații (2 ore)		
Efectul fotoelectric extern; legile efectului fotoelectric. Aplicații (2 ore)		
Efectul fotoelectric extern; legile efectului fotoelectric. Aplicații (2 ore)		



Legea dezintegrării radioactive, tipuri de dezintegrări radioactive, fisiunea și fuziunea nucleară (2 ore)		
--	--	--

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Tătar A, Fizică, <i>Teorie și aplicații</i> , Editura „Academica Brâncuși”, Tg -Jiu, 2021
	Barvinschi F., <i>Fizica generala</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004
	Tătar A., <i>Bazele electrotehnicii I - Notițe de seminar</i> , Editura „Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2014
	Popescu George, Tătar Adina, <i>Fizică- Notițe de curs</i> , Editura „Academica Brâncuși”, Tg Jiu, 2015, ISBN 978-973-144-702-5
	E.Culea, <i>Fizica – elemente de fizica pentru ingineri</i> , Risoprint, 2010.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	D. Popov, I. Damian, <i>Elemente de Fizică Generală</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2001
	T.Ristoiu, E.Culea, <i>Fizica</i> , UTC-N, 1995.
	I.Milea, E.Culea, T.Ristoiu, R.Muntean, I.Lazar, <i>Fizica aplicata-exercitii si probleme pentru invatamantul superior</i> , Ed.UT Pres, 1998.
	Dumitru Luca, Cristina Stan, <i>Mecanică clasică</i> , Editura Stef, București, 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	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	60%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	- Evaluarea activității pe parcurs, prin note,	40%



		a însusirii cunoștințelor	
11.6 Standard minim de performanță: Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unei probleme simple			
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. Tătar Adina	
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	Desen tehnic și infografică I UCB.03.01.DOB.DF.02.15.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd.ing. Stăncioiu Loredana				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
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	6	din care:	2	3.1.b laborator	4	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	84	din care:	28	3.2.b laborator	56	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							40	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							22	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							22	
Tutoriat							-	
Examinări							4	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							84	
3.4 Total ore pe semestru							168	
3.5 Numărul de credite							6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie descriptivă
4.2 de competențe	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială

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	Sala de laborator dotată cu planșete de desen și material didactic (piese din materiale metalice sau lemn cu diverse grade de dificultate folosite ca

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

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



	modele pentru efectuarea desenele, piese sau ansambluri de piese sectionate, planse cu piese reprezentate in plan sau axonometric)
--	--

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 6			
	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.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor viitorilor specialiști din domeniul inginerii industriale, pentru realizarea și interpretarea desenele tehnice, prin utilizarea rațională și combinarea desenului geometric, a geometriei descriptive și a standardelor de desen tehnic
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea executarii desenele tehnice conform standardelor in vigoare. - Dobândirea de cunoștințe pentru citirea si verificarea desenele tehnice; - Dobândirea unui limbaj grafic de comunicare specific domeniului tehnic ce permite exprimarea intr-o manieră inginerescă a potențialul tehnico-creativ; - Formarea bazei teoretice in domeniul reprezentarilor grafice, necesare viitoarei dezvoltări profesionale ; - Înțelegerea modalității de realizare a schițelor și desenele tehnice; - Dobândirea deprinderilor de lucru cu instrumente de desenare la



	<p>nivel de desen tehnic;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităților viitoare de desenare-proiectare; - Dobândirea unui limbaj grafic de comunicare specific domeniului tehnic ce permite exprimarea într-o manieră inginerescă a potențialul tehnico-creativ; - Formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale privind întocmirea desenelor tehnice (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproietorului; - 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 	
Principii și metode pentru reprezentarea în desen a vederilor, secțiunilor, rupturilor (4 ore)		
Principii și metode de cotare a pieselor (2 ore)		
Reprez. și cotarea filetelor în desenul tehnic ind. (2 ore)		
Înscrisura pe desen a stării suprafețelor, a tratamentului termic, a preciziei dimensionale, a abaterilor de formă și poziție (2 ore)		
Reprezentarea și cotarea flanșelor. (1 oră)		
Întocmirea desenului la scară. (2 ore)		
Reprezentarea asamblărilor și a organelor de asamblare nedemontabile și demontabile (4 ore)		
Reprezentarea arborilor, osiilor și axelor (2 ore)		
Reprezentarea lagărelor de alunecare și rostogolire. Reprezentarea elementelor de etanșare (2 ore)		
Reprezentarea roților dințate și a angrenajelor. Reprezentarea roților de transmisie și roților de manevră. (2 ore)		
Alcătuirea desenului de ansamblu (1 oră)		
Noțiuni fundamentale de axonometrie. Reprez. Axonometrica ortogonală izometrică (2 ore)		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Linii utilizate în desenul tehnic. Scriere standardizată. (2 ore)	<ul style="list-style-type: none"> -Expunere verbala, - Planșe demonstrative; - Studii directe pe materiale didactice (piese, subansambluri, ansambluri); prezentare pentru exemplificare, a unor desene tehnice de piese și subansamble; -utilizare mat. auxiliare (standarde de reprezentare 	
Racordări. Aplicație. (2 ore)		
Reprezentarea vederilor (metoda cubului de proiecție, 3 piese) (6 ore)		
Desene de execuție la piese cu diverse forme geometrice (3 piese) (6 ore)		
Reprezentarea flanșelor (2 ore)		
Reprezentarea arborilor (2 ore)		
Reprez. pieselor cu filete (2 piese) (4 ore)		
Reprezentarea asamblărilor demontabile și nedemontabile (2 ore)		



Reprezentarea roților dințate	(2 ore)	în desenul tehnic industrial).	
Reprezentarea lagărelor	(2 ore)		
Reprezentarea arcurilor	(2 ore)		
Desene de execuție pentru piesele componente ale robinetului cu ventil (5 piese)	(10 ore)		
Desen ansamblu (robinet cu ventil)	(8 ore)		
Reprezentări axonometrice	(4 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Ciofu F., Luca L., <i>Desen tehnic</i> . Editura Academica Brancuși. 2008
	Precupețu Paul, <i>Desen tehnic industrial pentru construcția de mașini</i> . Ed. Tehnică, București, 1982.
	E. Vasilescu, s.a., <i>Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare</i> . Ed.Tehnica,Bucuresti,1994.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Ene Alexandru, <i>Desen tehnic industrial</i> . Ed. Avrămeanca, Craiova, 1993
	Luis, V., s.a., <i>Reprezentari axonometrice în desenul industrial</i> . Editura Tehnica. Chisnau, 1995.

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	Verificare prezență	10%
	Cunoașterea problematicei generale și particulare a întocmirii desenelor de execuție și a desenelor de ansamblu; Cunoașterea principiilor și metodelor de cotare a pieselor.	Colocviu oral, 3 subiecte sau Colocviu tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs în aplicațiile practice de la laborator	Realizarea temelor de la laborator și a temelor de casă	30%
	Prezența și realizarea referatelor de laborator	Verificare prezență și participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			



Cunoașterea reprezentării în desen a vederilor, secțiunilor, rupturilor. Cunoașterea principiilor și metodelor de cotare a pieselor, a execuției desenelor pentru piese simple (arbori, suruburi, piulițe, roți dinate, flanșe, etc.).

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. Nioață Alin	
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	Mecanica I UCB.03.01.DOB.DS.02.16.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf univ.dr. Mihaela Nicoleta-Maria				
2.3 Titularul activităților de seminar	Ing.drd. Alexandra-Lucia Popescu				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	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	5	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	2/1	3.1.c Proiect	Total
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							20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							25
Tutoriat							0
Examinări							4
Alte activități							0
3.3 Total ore studiu individual							70
3.4 Total ore pe semestru							140
3.5 Numărul de credite							5

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

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



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat 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: (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	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

<i>Curs</i>	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. (Definiția mecanicii. Mișcarea mecanică. Modele teoretice utilizate în mecanică. Diviziunile mecanicii. Noțiunile fundamentale. Principiile fundamentale. Unități de masă.) (5 ore)		
2. Statica punctului material. (Rezultanta unui sistem de forțe concurente. Echilibrul punctului material liber și supus la legături. Frecarea de alunecare. Legile frecării.) (5 ore)	Prelegerea participativa, Explicatia, Conversatia euristica, Dezbaterea, Problematizarea, Modelarea, Instruirea programata	
3. Statica solidului rigid. (Caracterul forțelor aplicate solidului rigid. Momentul unei forțe în raport cu un punct. Momentul unei forțe în raport cu o axă. Teoremele momentului. Cupluri de forțe. Reducerea unui sistem de forțe în raport cu un punct. Torsor minimal. Axa centrală. Cazuri posibile în reducerea sistemelor de forțe. Reducerea sistemelor particulare de forțe. Forțe plane. Forțe paralele. Centrul forțelor paralele. Centrul de greutate. Cazuri particulare. Cazuri uzuale. Corpuri omogene compuse. Teoremele Guldin-Pappus. Echilibrul rigidului liber. Echilibrul rigidului supus la legături fără frecare și cu frecare. Frecarea în lagăr și articulații. Frecarea firelor.) (6 ore)		
4. Statica sistemelor de solide rigide. (Generalități. Sisteme de solide rigide. Forțe interioare și exterioare. Echilibrul sistemelor de solide rigide. Teoreme de solidificare. Teoreme echilibrului forțelor. Grinzi cu zăbrele.) (6 ore)		



5. Statica firelor. Generalități. Ecuții vectoriale de echilibru. Ecuții de echilibru în sistemul cartezian și în sistemul coordonatelor mobile. Cazul firului omogen greu. Lănțișorul. (6 ore)		
Total		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Statica punctului material. Sisteme de puncte materiale	- 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. Centre de masă. Statica solidului rigid		
3. Statica sistemelor de solide rigide		
4. Statica firelor.		
Total		
1. Prelucrarea normelor NTSM. Prezentarea generală a lucrărilor de laborator.	- experimentul de laborator - studiul de caz	
2. Verificarea experimentală a principiului compunerii forțelor concurente.		
3. Verificarea experimentală a poziției centrului de greutate prin metodele suspendării și cântării.		
4. Determinarea experimentală a momentelor de inerție masice.		
5. Determinarea experimentală a accelerației gravitaționale prin metoda pendulului fizic		
6. Determinarea experimentală a coeficientului de restituire la ciocniri.		
7. Verificarea experimentală a teoremei de conservare a energiei mecanice. Încheierea laboratorului.		
Total		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Nicoleta Maria Mihut, 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. Stefan Balan, <i>Culegere de probleme de Mecanica</i> , Ed.Tehnica,1964 Angela Muntean, <i>Culegere de probleme de Mecanica</i> , Editura Matrix Rom, 2005 Hangan S., Slătineanu I. , <i>Mecanică</i> , E.D.P., București, 1983.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Gheorghe Nanu, <i>Mecanica - culegere de probleme</i> , Editura:Sitech, 2009 5. Mihăiță Ghe., Simionescu (Mihut) N., Pasăre M., Iancu C., <i>Mecanica - Îndrumar de laborator</i> , Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2003.

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



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	Matematici speciale UCB.03.01.DOB.DF.02.17.01				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica-Mariela				
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica- Mariela				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
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	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect		
Distribuția fondului de timp							Număr ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							28	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							18	
Tutoriat							0	
Examinări							2	
Alte activități							-	
3.3 Total ore studiu individual							56	
3.4 Total ore pe semestru							112	
3.5 Numărul de credite							4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza matematica, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
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	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector

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 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.	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului de a înțelege și aplica conceptele fundamentale din analiza complexă, funcții speciale, serii Fourier și calcul operațional. Formarea competenței de a rezolva ecuații diferențiale și sisteme matematice cu aplicabilitate în inginerie și fizică matematică. Dobândirea abilității de a interpreta rezultatele teoretice și de a le valida prin metode analitice și grafice. Consolidarea raționamentului logic, a gândirii analitice și a capacității de aplicare practică a matematicii în context ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	Studentul/absolventul identifică și descrie conceptele fundamentale ale analizei complexe, seriilor Fourier, funcțiilor speciale și calculului operațional. Studentul/absolventul operează cu tehnici de transformare conformă, dezvoltări în serii Taylor și Laurent, aplicații ale teoremei reziduurilor și transformate Laplace. Studentul/absolventul interpretează rezultatele obținute pentru funcții complexe, ecuații diferențiale și ecuații cu derivate parțiale, aplicând criterii riguroase de validare. Studentul/absolventul dezvoltă autonomia în învățare, aplică raționamentul critic și comunică eficient soluțiile, respectând standardele de calitate și bunele practici ingineresti.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs		
1. Analiza complexă Topologie pe mulțimea numerelor complexe. Șiruri și serii de numere complexe. Serii de puteri. Criterii de convergență. Funcții complexe: limita a funcției într-un punct, continuitate. Derivata unei funcții complexe. Funcții monogene. Funcții olomorfe. Condițiile de monogeneitate Cauchy- Riemann. Funcții armonice. Determinarea unei funcții olomorfe cunoscând partea sa reală (imaginară). Puncte ordinare, puncte singulare. Funcții elementare (funcții polinomiale, funcție rațională, funcția exponențială și logaritmică, funcții circulare și hiperbolice, funcții iraționale), Transformarea conformă, Integrala curbilinie în planul complex, Teorema lui Cauchy, Formula integrală a lui Cauchy. Dezvoltarea în serie Taylor a unei funcții olomorfe pe un domeniu, Serii Laurent. Caracterizări ale singularităților unei funcții complexe. Reziduu. Aplicații ale teoremei reziduurilor. (6 ore)	Prelegere interactivă, cu prezentare la tablă și suport digital (computer/videoproiector).	
2. Funcții speciale (4 ore) Funcțiile Gamma și BETA ale lui Euler. Definiție și proprietăți.	Exerciții de problematizare pentru consolidarea cunoștințelor.	
3. Serii Fourier (4 ore) Serii Fourier pentru funcții. Funcții periodice. Seria Fourier a funcțiilor pare sau impare. Dezvoltarea în serie Fourier a funcțiilor definite pe $(-1, 1)$. Dezvoltarea în serie Fourier după cosinusuri sau sinusuri a unei funcții definite pe intervalul $(0, 1)$. Forma complexă a seriilor Fourier. Dezvoltarea unei funcții în serie de funcții ortogonale. Relația de închidere a lui Parseval.	Stimularea exprimării opiniilor și implicarea activă a studenților în procesul de învățare.	
4. Calcul operațional Transformata Laplace. Proprietăți. Imaginea transformatei Laplace. Rezolvarea operațională a ecuațiilor diferențiale și a sistemelor de ecuații diferențiale cu coeficienți constanți. (4 ore)		
5. Ecuațiile fizicii matematice Observații generale asupra ecuațiilor cu derivate parțiale. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul II. Reducerea la forma canonică. (6 ore)		
6. Elemente de calcul variațional (4 ore) Elemente de calcul variațional. Lemele fundamentale ale calculului variațional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Analiză complexă. Exerciții și probleme privind șiruri și serii de numere complexe, determinarea unei funcții olomorfe pe un domeniu când se cunoaște partea reală sau imaginară, calculul integralei curbilinie în planul complex, aplicarea teoremei lui Cauchy, dezvoltarea în serie Laurent	Efectuarea de aplicații practice de către studenți.	



a unei funcții, calculul reziduurilor și aplicații ale teoremei reziduurilor. (6 ore)	Discuții și ghidare prin conversație euristică. Analiza și rezolvarea problemelor prin abordare problematizantă. Explicații și clarificări didactice oferite de cadrul didactic.	
2. Funcții speciale. Exerciții și probleme în care apar funcțiile lui Euler. (4 ore)		
3. Serii Fourier. Aplicații ce presupun dezvoltarea în serie Fourier a unor funcții periodice sau nu, cu diferite tipuri de domenii de definiție. Aplicații ale relației de închidere a lui Parseval. (4 ore)		
4. Calcul operațional. Calculul transformatei Laplace pentru diferite funcții.. Aplicații ale transformatei Laplace la rezolvarea operațională a unor ecuații (sisteme de ecuații) diferențiale. (4 ore)		
5. Ecuațiile fizicii matematice. Exerciții privind reducerea la forma canonică a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II. Rezolvarea ecuațiilor liniare și omogene în raport cu derivatele de ordinul al doilea, cu coeficienți constanți. Coarda infinită. Coarda finită. Ecuații de tip eliptic. Problema lui Dirichlet pentru cerc. Ecuația caldurii.- Aplicații. (6 ore)		
6. Elemente de calcul variațional Elemente de calcul variațional. Lemele fundamentale ale calculului variațional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange. Aplicații. (4 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Bibliografie minimală
	V. M. Ungureanu, <i>Matematici speciale, curs si seminar</i> disponibile pe platforma https://online.utgjiu.ro/index.php si pe platforma Microsoft Teams în spațiul rezervat grupei de studenți. V. M. Ungureanu, <i>Matematici speciale</i> , Editura Mirton, Timisoara, 2003.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	M. Iovanov, O. Pecingina, <i>Matematici speciale, probleme</i> , Editura "Academica Brâncuși", Tg-Jiu, 2008, ISBN 978-973-144-193-1.
	M. Iovanov, <i>Matematici aplicate in tehnica</i> , Editura "Academica Brâncuși", Tg- Jiu, 2009, ISBN 978-973-144-307-2
	G. Șabac, <i>Matematici speciale</i> , Ed. Didactica si Pedagogica., București, 1965
	Andrews, Larry C. <i>Special functions of mathematics for engineers</i> . Vol. 49. Spie Press, 1998.

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.



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	Educație Fizică și Sport II UCB.03.01.DOB.DC.02.18.01				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Sakizlian Eduard-Robert				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V
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.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:		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					14		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18		
Tutoriat							
Examinări					2		
Alte activități							
3.3 Total ore studiu individual					42		
3.4 Total ore pe semestru					56		
3.5 Numărul de credite					2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Aparatură de specialitate/teren de sport/sală gimnastică.

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 pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor ingineresti, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studentii/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei și este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Formarea unui sistem de cunoștințe de specialitate necesare în activitatea de educație fizică și sport.Însușirea noțiunilor (categorii, concepte) fundamentale ale educației fizice și sportului.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Formarea concepției științifice cu privire la activitățile de educație fizică și sport.Abilitarea studenților cu sistemul de cunoștințe aplicabile în activitatea didactică.Cunoașterea și aplicarea mijloacelor de rezolvare a obiectivelor instructiv-educative și a structurilor de exerciții prevăzute în programa școlară.Dezvoltarea capacității studenților cu deprinderi practico-metodice aplicabile în lecția de educație fizică și sport.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații



8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Mișcarea – motricitatea omului. (2 ore)	Metoda verbală, intuitivă și practică; Demonstrația didactică; expunerea sistematică; conversația; observația; metoda repetării în condiții variate pentru perfecționarea elementelor tehnice.	
Mijloacele educației fizice și sportului. (2 ore)		
Exercițiul fizic; priceperi de mișcare. (2 ore)		
Activitatea fizică în sfera muncii/activităților zilnice/educației/competiției/timpului liber/sănătății. (2 ore)		
Forme de mișcare; aplicațiile biomecanicii. (2 ore)		
Contractia musculară (2 ore)		
Actul, acțiunea și activitatea motrică. (2 ore)		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Cârstea, Gh., <i>Educația fizică – teoria și bazele metodicii</i> ”, A. N. E. F. S., București, 1997.
	Cârstea, Gh., <i>Teoria și metodică educației fizice și sportului</i> ”, Editura AN-DA, București, 2000.
	Hanțiu, I., <i>Studiul mișcării umane</i> ”, Editura Universității din Oradea, Oradea, 2005.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Dragnea, A., <i>Teoria și metodică dezvoltării calităților motrice</i> ”, București, Centrul de multiplicare A.N.E.F.S., 1991.
	Epuran, M., <i>Psihologia sportului</i> ”, București, Editura FEST, 2005.
	Tudor, V., <i>Aptitudinile în structura personalității. Dinamica aptitudinilor implicate în practicarea exercițiilor fizice</i> ”, Referat doctorat nr. 1, București, 1998

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

Conținutul disciplinei este coroborat în conformitate cu așteptările reprezentanților comunității, a asociațiilor profesionale și angajatorilor respectând cerințele legilor în vigoare, în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.

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	Evaluare sumativă prin acordare de note de la 10 la 1.	Observarea sistematică a comportamentului și a activității studentului în cadrul activității profesionale.	10%
	Acordare de notă de la 10 la 1 ca urmare a activității studentului la S.	Evaluarea prin probe practice.	90%
1.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoștințe minimale din problematica disciplinei; 			



- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• obținerea a minimum nota 5 la evaluările sumative la S |
| 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. Sakizlian Eduard-Robert	
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	Limba engleză II UCB.03.01.DOB.DC.02.19.01				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Dicu Maria-Camelia				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V
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.b seminar	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	-	3.2.b laborator	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						8		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14		
Tutoriat						-		
Examinări						2		
Alte activități						-		
3.3 Total ore studiu individual						42		
3.4 Total ore pe semestru						56		
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			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe 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 problematici; • Numească diferite aspecte legate de studierea textelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Eurozone Exceeds Hopes in Recovery	Reading, writing, speaking, listening	
50 Leading Business Pioneers	Reading, writing, speaking, listening	
Mario Greco, CEO, Generali: a Change in Gear in Italy	Reading, writing, speaking, listening	



7 Girls Bosses Share Their Best Career Advice	Reading, writing, speaking, listening	
The Trickle-down Effect	Reading, writing, speaking, listening	
Universities Need to Embrace Entrepreneurship	Reading, writing, speaking, listening	
Unit 7. Entrepreneurial Spirit Alive in the Highlands	Reading, writing, speaking, listening	

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	M.C.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.
	A. Paicu, <i>Ghid de Limba Engleza (Teorie si aplicatii practice)</i> , Ed. Academica Brancusi, 2011
	F. Turcu, <i>Limba Engleza pentru Intreprinzatori si Oameni de Afaceri</i> , Ed. Sagittarius, Iasi, Situl BBC-ului.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	www.financialtimes.com
	https://www.wordreference.com/
	M.A.Tupan, <i>Ghid de Conversatie</i> , Ed. Meteor Press, Bucuresti, 2009

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			
11.5 Seminar/laborator	Activitate seminarii Evidențierea notelor definitorii ale conceptelor studiate; capacitatea de identificare și exemplificare a acestora.	Evaluarea prin probe practice exprimare scrisă, exprimare orală, înțelegere scrisă, înțelegere orală.	70%



	Acordare de notă la activitatea de seminar.	Observarea sistematică a comportamentului și a activității studentului în cadrul seminarului și a activității profesionale	20%
	Parcurgerea bibliografiei obligatorii și a celei opționale		10%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			
Obținerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar.			

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. Mihaela Nicoleta-Maria	