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. Buneci Mădălina Roxana		
2.3 Titularul activităților de seminar			Conf. dr. Buneci Mădălina Roxana		
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: 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	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 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	Curs - 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 (proprii și improprii), 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 si sinteză a datelor. Seminar - 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 inginerească.

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;) - explicația didactică - problematizarea - demonstrația - exemplificarea	
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 **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 difențiabile 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.		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Recapitularea unor noțiuni parcurse in învățământul preuniversitar privind mulțimile și funcțiile. Reuniunea și intersecția unei familii de mulțimi. Relațiile lui De Morgan. Imaginea și preimaginea unei mulțimi printr-o funcție. **(2 ore)**	▪ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): - exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; - exerciții de sinteză	
2. Șiruri de numere reale. Proprietăți. Limite. Convergență. Calculul limitelor unor șiruri remarcabile. **(4 ore)**		
3. Serii numerice: Serii de numere oarecare, serii cu termeni pozitivi, serii alternate, criterii de convergență, calcul sumei unor serii remarcabile. **(4 ore)**		

4. Funcții reale de o variabilă reală: Calculul limitei unei funcții într-un punct. Studiu continuității. Derivabilitate. Aplicații ale teoremelor Rolle, Lagrange, Cauchy și L'Hospital. **(2 ore)**	▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritmizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
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, improprii, curbilinii, duble, triple, de suprafață. **(8 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	R. B. Ash, *Real Variables with Basic Metric Space Topology*, Dover Publications, 2014. (reprint of a text published by IEEE Press in 1993).
	M. Buneci, *Analiză Matematică*-notițe de curs și suport seminar, 2025/2026 pe platforma Microsoft Teams.
	I. Colojoară, *Analiză matematică*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1983.
	F. P. Montero, N. P. Mariné, and Y. V. Seguí, *Mathematics for Engineers*, CRC Press, 2025
	V. Neagoș, *Analiză matematică – Noțiuni teoretice și aplicații*, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2022. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/604-3.pdf
	T. Tao, *Analysis II* (Fourth Edition), Hindustan Book Agency, Springer, 2022
	W. F. Trench, *Introduction to Real Analysis*, Pearson Education, 2003. http://ramanujan.math.trinity.edu/wtrench/texts/TRENCH_REAL_ANALYSIS.PDF (actualizare 2013).
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	N. Boboc, *Analiza matematică*, Editura Universității din București, 1999.
	M. Buneci, *Analiza Matematica I, Editura Academica Brâncuși, 2013.*
	M. Buneci, *Analiza Matematica II*, Editura Academica Brâncuși, 2015.
	M. Buneci, *Analiză Matematică*-notițe de curs și aplicații online, actualizare 2017. https://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/am2013_ro.html
	Ion Chiriac si Novac-Claudiu Chiriac, *Analiza Matematica*, Editura Academica Brâncuși, 2007.
	I. Chiriac și N. Chiriac, *Culegere de Probleme de Analiza Matematica si Ecuații Diferențiale*, Editura Universitaria Craiova, 2007.
	S. Chiriță, *Probleme de matematici superioare*, Ed. Didactică ți Pedagogică, București, 1989.
	I. Chițescu, R. Cristescu, Gh. Grigore, Gh. Gussi, A Halanay, M. Jurchescu, S. Marcus, *Dicționar de analiză matematică*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1989.
	E. Cinlar și R. J. Vanderbei, *Mathematical Methods of Engineering Analysis*, lecture notes Princeton University https://vanderbei.princeton.edu/506book/book.pdf
	P. Flodor și O. Stănășilă, *Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate*, Editura All, București, 1996.
	D-P. Covei, *Elemente de analiză matematică*, Editura ASE, București, 2015
	C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, *Analiza I*, Editura Didactica si Pedagogica, București, 1975.

	C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, *Analiza II*, Editura Didactica si Pedagogica, București, 1975.
	B. Lafferriere, Lafferriere and N. Mau Nam, *Introduction to Mathematical Analysis*, Portland State University Library, 2015. https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1003&context=pdxopen
	O. Lipovan, *Analiză matematică: calculul diferențial*, Editura Politehnica, Timișoara, 2004
	O. Lipovan, *Analiză matematică: calculul integral*, Editura Politehnica, Timișoara, 2006.
	M. Megan, B. Sasu ș.a, *Bazele analizei matematice prin exerciții și probleme,* Editura Helicon, Timișoara, 1996.
	S/ N. Mukhopadhyay and S. Ray, *Measure and Integration - An Introduction,* Springer Nature Singapore, 2025.
	M. Nicolescu, N. Dinculeanu și S. Marcus, *Analiza matematică*, Editura Didactică și Pedagaogică, 1964.
	M. Nicolescu, *Analiză matematică. Vol. I și II*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971.
	C. Niculescu, *Fundamentele analizei matematice*, vol.1: Analiza pe dreapta reala, Editura Academiei, Bucuresti, 1966.
	S. A. Popescu, *Mathematical analysis I (Differential calculus) for engineers and beginning mathematicians*, Conspress (U.T.C.B.), București, 2009.
	M. Roșculeț, *Probleme de analiză matematică*, Editura Tehnică, București, 1993.
	W. Rudin, Principles of Mathematical Analysis, McGraw-Hill Science/ Engineering/ Math, 3rd edition, 1976.
	Gh. Sirețchi, *Calcul diferențial și integral, Vol I și II*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1985.
	Gr. Tătaru, *Probleme de analiză matematică*, 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 214401;
- Inginer maşini 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 analizei matematice;	Examen scris: Evaluare sumativă (finală în sesiunea de examene): probă scrisă (număr de subiecte/ bilet = 4:	80%

	- 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	1 tip grilă și 3 aplicații; unul dintre subiectele de la examen poate fi înlocuit cu un mini-proiect)	
11.5 Seminar	- 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_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Buneci Mădălina- Roxana**	
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			**Algebră liniara, geometrie analitică şi diferenţială 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: 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	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	Cunoştinţe temeinice de Algebră, Geometrie și trigonometrie, Analiză Matematică la nivel de liceu.
4.2 de competențe	Competențe matematice acumulate 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 studenţilor baza matematică pentru cursurile de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	Curs Familiarizarea studentilor cu notiunile elementare de algebra, algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferentiala 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. Definiţia spaţiului vectorial. Combinaţii liniare. Dependenţă si independenţă liniară. Baze.	▪ Explicatia,	

Dimensiunea unui spaţiu liniar. Schimbarea bazei. Subspaţii liniare. **(4 ore)**	▪ Descrierea, ▪ Conversatia euristică, ▪ Problematizarea ▪ Exemplificarea	
2. VECTORI LIBERI. Notiunea de vector liber. Operaţii cu vectori liberi. Coliniaritate şi coplanaritate. Produse în spaţiul vectorilor liberi. **(2 ore)**		
3. OPERATORI LINIARI. Definiţie . Imaginea şi nucleul unui operator liniar. Matrice asociate operatorilor. Schimbarea matricei asociate unui operator liniar la schimbarea bazei (bazelor). Lema substituţiei. Endomorfisme. Valori şi vectori proprii. Polinom caracteristic. Endomorfisme diagonalizabile. **(2 ore)**		
4. SPATII EUCLIDIENE. Produs scalar. Spatii euclidiene. Normă euclidiană. Baze ortonormate. Procedeul Gram Schmidt de ortonormare. **(4 ore)**		
5. FORME BILINIARE SI PATRATICE. Forme patratice. Matricea asociata unei forme patratice intr-o baza. Aducerea la forma canonica a unei forme pătratice. **(2 ore)**		
6. DREAPTA ŞI PLANUL ÎN SPAŢIU. Determinări ale planului şi dreptei în spaţiu. Distanţe şi unghiuri în spaţiu. **(2 ore)**		
7. CONICE. Definiţie. Reducerea la forma canonică. Invarianţii conicei. Centru. Clasificare. **(4 ore)**		
8.CUADRICE. Ecuatiile reduse ale sferei, elipsoidului, hiperboloizilor cu pânză si respectiv două pânze şi ale paraboloizilor eliptici şi hiperbolici. Conul, cilindrul, perechi de plane. **(2 ore)**		
9.CURBE ÎN PLAN ŞI SPAŢIU. A) CURBE PLANE. Ecuaţii carteziene explicite si implicite. Ecuaţii parametrice ale unei curbe. Ecuaţii in coordonate polare. Ecuaţie vectoriala. Tangenta şi 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 SPAŢIU. Ecuaţii ale curbelor in spaţiu (ecuaţii explicite, implicite, parametrice, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curba strâmbă. Elementul de arc al unei curbe în spaţiu. Plan normal. Plan osculator. Normala principala. Plan rectificat. Curbură. **(6 ore)**		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. SPATII VECTORIALE. Exemplificarea noţiunilor de spaţiu vectorial, combinaţie liniare, sistem de generatori. Aplicaţii referitoare la dependenţa si independenţa liniară. Exemple de baze pentru spatii vectoriale. **(2 ore)**	▪ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea tudenților): - exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; - exerciții de sinteză ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritmizarea	
2. Determinarea dimensiunii unui spaţiu liniar. Exerciţiul Schimbarea bazei. Exemple şi aplicaţii. Aplicaţii privind subspaţiile liniare, intersecţia si suma subspaţiilor liniare. Suma directa de subspatii. **(2 ore)**		
3. VECTORI LIBERI. Aplicaţii privind operaţiile cu vectori liberi, coliniaritatea şi coplanaritatea acestora precum si produsele definite în spaţiul vectorilor liberi. **(2 ore)**		
4. OPERATORI LINIARI. Exemple de operatori liniari. Operatii cu operatori liniari. Aplicatii. Determinarea imaginii şi a nucleului unui operator liniar. Calculul matricilor asociate operatorilor liniari. Scrierea ecuaţiei caracteristice pentru un endomorfism.		

Determinarea valorilor şi vectorilor proprii. Diagonalizarea operatorilor liniari. **(2 ore)**	▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
5. SPATII EUCLIDIENE. Exemple de spatii vectoriale dotate cu produs scalar. Norma provenita dintr-un produs scalar. Exemple si aplicatii. Exemple de sisteme ortogonale. Aplicatii ale procedeului de ortonormare Gram Schmidt. Baze ortonormate. **(2 ore)**		
6. FORME BILINIARE SI PATRATICE. Forme patratice. Exercitii ce constau in determinarea matricei asociate formei patratice intr-o baza. Metode de aducere la forma canonica a unei forme patratice. (Metoda lui Gauss. Metoda valorilor şi vectorilor proprii.) **(4 ore)**		
7. DREAPTA ŞI PLANUL ÎN SPAŢIU. Determinări ale planului şi dreptei în spaţiu. Fascicul de plane. Distanţe şi unghiuri în spaţiu. Aplicaţii. **(2 ore)**		
8.CONICE. Reducerea la forma canonică a unei conice. Aplicaţii. Determinarea invarianţilor unei conicei si a centrului daca acesta exista. Clasificare. Intersecţia cu o dreaptă. Asimptote. Tangentă. Aplicaţii. **(2 ore)**		
9. CUADRICE. Reducerea la forma canonică a unei cuadrice. Intersecţia unei cuadrice cu o dreaptă. Intersecţia cu un plan. Plan tangent. Aplicaţii. **(2 ore)**		
10. CURBE ÎN PLAN ŞI SPAŢIU. A) CURBE PLANE. Determinarea diferitelor tipuri de ecuaţii pentru o curba plana. Tangenta şi normala la o curba plana. Normala la o curba plana. Asimptote. Determinarea curburii si razei de curbură. **(4 ore)**		
11. CURBE IN SPAŢIU. Determinarea diferitelor tipuri de ecuaţii pentru o curba în spaţiu (ecuaţii explicite, implicite, parametrice, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curba strâmbă. Plan normal. Plan osculator. Normala principala. Plan rectificat. Curbură. Torsiune. **(4 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	V. M. Ungureanu, *"Algebra liniară, geometrie analitică şi diferenţială",* 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/cbarbacioru/book/algad2015_ro.html
	Iuliana Carmen Bărbăcioru, *Algebră liniară şi geometrie analitică*, Editura „Academica Brancuşi", 2018, ISBN: 978-973-144-896-1, 263
	V. M. Ungureanu, M. R. Buneci, "*Algebră Liniară: teorie şi aplicaţii*", Editura Mirton Timişoara, 2004. (http://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/alg.html)
	V. M. Ungureanu, " *Culegere de probleme de algebra liniară, geometrie analitică şi diferenţială-Partea I*", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2011.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	C.Udriste si altii "*Probleme de algebra liniara, geometrie analitica si ecuatii diferentiale*", Bucuresti,1995.
	V. Brînzănescu, O. Stănăşilă, "*Matematici speciale*", Editura ALL, Bucureşti, 1994.
	C.Radu, " *Algebra liniară, geometrie analitică* şi diferenţială", Editura ALL, Bucureşti, 1994.

	I.Creanga, C.Reischer,"*Algebra liniara*", Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1970.
	M.Craiu, G.Toma „Curs de algebra liniara si *geometrie*", Bucuresti.I.P.B, 1979.
	M.Rosculet, "*Algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferentiala*", Editura Tehnica, Bucuresti,1987.
	C.Udriste si altii "*Probleme de algebra liniara, geometrie analitica si ecuatii diferentiale*", 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 214401;
- 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. Coerenţa în exprimarea orală şi scrisă, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor şi ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificare la sfârşit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice), verificarea cu caracter global (examenul) în formă scrisă şi orală.	60%
11.5 Seminar	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicaţii. Coerenţa în exprimarea orală şi scrisă. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor şi ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificarea orală curentă; verificarea scrisă periodică; verificare la sfârşit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice)	40%
11.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea corectă a unor calcule şi 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_|_5_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 Construcţiilor de Maşini**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Geometrie descriptivă UCB.03.01.DOB.DF.01.03.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Ianăși Aurora-Cătălina		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.dr.ing. Ianăși Aurora-Cătălina		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C1
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: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	0
Examinări	4
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	70
3.4 Total ore pe semestru	112
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Videoproiector, internet
5.2. de desfăşurare a eminarului/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 contextulul 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 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 inginerești.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme inginerești 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 corectutudinea utilizării documentației tehnice și ale reprazentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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 activităţile de tehnică inginerească.	
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 spaţiale, 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 şi desfăşurare a corpurilor geometrice. Însușirea și utilizarea metodelor specifice de realizare a secțiunilor plane în diferite corpuri geometrice și a intersecțiilor de corpuri geometrice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Elemente introductive.Sisteme de proiecție.Epura punctului. Dubla și tripla proiecție ortogonală (proiecția Monge). Reprezentarea punctului. **(2 ore)**	Prelegerea, expunerea (tablă, videoproiector, PC), explicația, conversaţia euristică, dezbaterea, problematizarea, exemplificarea	
Reprezentarea dreptei. Urmele dreptei. Poziţiile particulare ale dreptelor în raport cu planele de proiecție. Poziţia relativă a două drepte. **(2 ore)**		
Reprezentarea planului. Urmele planului. Poziţiile particulare ale unui plan în raport cu planele de proiecție. Drepte particulare ale planului. Poziţiile relative a două plane. **(4 ore)**		
Metodele geometriei descriptive Metoda schimbării planelor de proiecţie. Metoda rotaţiei. Metoda rabaterii. **(6 ore)**		
Reprezentarea corpurilor geometrice **(4 ore)**		
Secţiuni plane în corpuri geometrice **(4 ore)**		
Intersecţia de corpuri geometrice cu drepte **(2 ore)**		
Desfăşurarea corpurilor geometrice **(2 ore)**		
Intersecţii de corpuri geometrice **(2 ore)**		

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
Reprezentarea punctului **(2 ore)**	Expunerea verbală, explicaţia, studiul de caz (realizare planșe format standardizat), efectuarea de aplicaţii dirijat şi independent, cu ajutorul modelelor 3D, cu ajutorul obiectelor reale	
Reprezentarea dreptei **(2 ore)**		
Reprezentarea planului 2h **(2 ore)**		
Aplicaţii la metodele geometriei descriptive **(4 ore)**		
Aplicaţii la reprezentarea corpurilor geometrice **(2 ore)**		
Aplicatii la desfășurarea corpurilor geometrice **(2 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Luca L., *Geometrie descriptivă. Teorie şi aplicaţii*. Ed. Sitech, Craiova, 2003 Luca L, *Geometrie descriptivă. Note de curs*, Univ. C. Brâncuşi, Tg-Jiu, 1999 Simion I., *Geometrie descriptivă*, Editura Bren, Bucuresti, 2002 Moncea J., *Geometrie descriptivă și desen tehnic, part1*,EDP, Bucureşti, 1982 Bodea, S., *Geometrie descriptivă*. Ed.Risoprint, Cluj-Napoca, 2006

9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Popa E., Sava R., *Geometrie descriptivă. Curs și aplicații tehnice*. Ed. Universității „Transilvania" din Braşov, 2005 Onose D., Ticlete Gh., *Geometrie descriptivă, aplicații, vol.1*, Ed Matrix Rom, București, 2005

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- 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	-însuşirea conceptelor fundamentale din domeniul geometriei descriptive - înțelegerea sistemelor de proiecție și a metodelor de reprezentare tridimensională pe plan bidimensional	Evaluare scrisă	60%
11.5 Seminar/laborator	-capacitatea de a utiliza în mod corect noțiunile prezentate în cadrul cursului şi aplicarea acestora la întocmirea dosarului cu planșe	Întocmirea și predarea dosarului cu planșe Frecvența la lucrările de laborator	40%
11.6 Standard minim de performanţă: Reprezentarea elementelor geometrice fundamentale: punct, dreapta, planul, poziții particulare ale dreptelor și planelor, corpuri geometrice Finalizarea lucrărilor de laborator			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Chimie UCB.03.01.DOB.DF.01.04.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr. Popa Roxana-Gabriela		
2.3 Titularul activităţilor de laborator			Șl.dr.ing. Cazalbașu Ramona-Violeta		
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: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	70
3.4 Total ore pe semestru	112
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie-nivel liceu
4.2 de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector, planșă cu sistemul periodic al elementelor
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Ustensile și echipamente de laborator, sticlărie, reactivi chimici

[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 contextulul 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 şi 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 şi este responsabil de corectitudinea acestora.	4

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind noțiunile de bază din chimie.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea 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. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Curs	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă şi videoproiectorul) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor şi implicării active a studenţilor în actul receptării	
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 1.5. Principiile de ocupare cu electroni a învelișului de electroni în straturi, substraturi și orbitali 1.6. Corelații între structura învelișului de electroni, poziția în tabelul periodic și proprietățile elementelor 1.7. Sistemul periodic al elementelor.Blocul elementelor s, p, d, f 1.8. Caracterul metalic și variația caracterului bazic 1.9. Caracterul nemetalic și variația electronegativității		

1.10. Proprietăți fundamentale fizice periodice. Raze atomice și raze ionice. Energia de ionizare. Afinitatea pentru electroni. 1.11. Importanța metalelor și aliajelor în industrie **(6 ore)** **II.Interacțiuni între ioni, atomi și molecule** 2.1. Legătura ionică 2.2. Legătura covalentă polară și nepolară. Hibridizarea 2.3. Legătura covalent- coordinativă 2.4. Legătura metalică 2.5. Legături intermoleculare van der Waals și de hydrogen 2.6. Combinații complexe utilizate în industrie 2.7. Combinații complexe ce participă la procesele biologice din organismul uman. **(4 ore)** **III.Starea gazoasă** 3.1. Caracteristicile gazului ideal și parametrii de stare 3.2. Efectele produse de poluarea aerului cu gaze: efectul de seră, ploaia acidă, smog.ul, deteriorarea stratului de ozon **(4 ore)** **IV.Soluții** 4.1. Dizolvarea 4.2. Solubilitatea substanțelor chimice 4.3. Concentrația soluțiilor 4.4. Cristalohidrați utilizați în industrie **(4 ore)** **V. Echilibrul chimic** 5.1. Proprietățile unui sistem aflat în echilibru 5.2.Factorii care influențează echilibrul chimic **(4 ore)** **VI.Acizi și baze** 6.1. Acizi și baze 6.2. Cuplul acid- bază conjugată și amfoliți acido-bazici 6.3. Importanța pH-ului în industrie și în analizele medicale **(2 ore)** **VII.Procese redox** 7.1. Determinarea numerelor de oxidare 7.2. Reacții de oxidare și reducere 7.3. Stabilirea coeficienților în ecuațiile reacțiilor redox 7.4. Importanța oxidării și reducerii în procesele industriale 7.5. Agenți oxidanți și agenți reducători cu importanță practică în industrie și în activitățile medicale 7.6. Pile electrochimice. Acumulatorul cu plumb 7.7. Coroziunea chimică, electrochimică și biochimică **(4 ore)**	cunoştinţelor transmise, prin stimularea şi 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.	

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
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 dec 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, *Chimie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985
	Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Bâtcă, C. Bejan, R. Cătuneanu, *Chimie anorganică,* Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984
	Gheorghe Cîmpeanu, Monica Ilieș, Marc Antoniu Ilieș, Cătălina Voaideș, *Lucrări practice de chimie anorganică,* USAMV, București, 2003
	Roxana Gabriela Popa, Daniela Cîrţînă, *Bazele chimiei organice în ingineria mediului*, Editura „Academica Brâncuşi”, Tg-Jiu, 2012, 170 pag., ISBN 978-973-144-562-5
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Aldea V., Uivaroși V., *Chimie anorganică – elemente și combinații*, Editura Medicală, București, 1999
	Aldea V., Uivaroși V., *Chimie anorganică – principii fundamentale*, Editura Medicală, București, 1999
	Beran J.A., *Laboratory manual for principles of general chemistry*, sixth Ed., John Wiley Sons, 2000

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- Inginer maşini 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 şi 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 aplicaţii practice	L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.	40 %
11.6 Standard minim de performanţă			
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: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	**Prof. univ. dr. Popa Roxana-Gabriela**	
Director Departament	**Conf. univ. dr. ing Mihuț Nicoleta-Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Știința materialelor UCB.03.01.DOB.DS.01.05.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. Dr. Ing. Cîrțînă Liviu -Marius		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			As. drd. Ing. Stăncioiu Loredana		
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 Numãr de ore pe sãptãmânã	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	56
3.4 Total ore pe semestru	112
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie, Geometrie Descriptiva
4.2 de competenţe	Capacitatea de a efectuare 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. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare 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: 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 inginerești.	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 corectutudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Oferă bazele necesare cunoaşterii sub toate aspectele a materialelor utilizate construcţia de maşini. - Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode şi teorii.
7.2 Obiectivele specifice	Curs - Cunoaşterea noţiunilor şi raţionamentelor cu privire la alegerea materialelor în funcţie de proprietăţile acestora; - Cunoaşterea comportamentului materialelor în exploatare; - Înţelegerea modalităţii de selectare a unui material în conformitate cu destinaţia acestuia;

	- Dobândirea unui limbaj de comunicare specific domeniului tehnic ce îi va permite să-şi exprime intr-o manieră inginerească potenţialul tehnico-creativ -Formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale. - Laborator - Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităţilor viitoare de proiectare. - Cunoştinţe pentru citirea şi verificarea datelor despre materiale în literatura de specialitate; - Dobândirea deprinderilor de lucru cu materialele în funcţie de proprietăţile fizice, chimice sau mecanice ale acestora; - Formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Bazele metalurgiei fizice. Structura atomocristalină a metalelor. Caracteristicile atomice ale metalelor şi aliajelor. Teorii asupra stării metalice.Teoria electronului liber Teoria ondulatorie a electronilor.Teoria zonelor de energie . **(2 ore)**	- prelegere la tablă, expunere verbală; - utilizarea de slide-uri conţinând structura cursului, scheme de lucru, adnotări, etc; - problematizarea; - încurajarea exprimării opiniilor şi implicării active a studenţilor în actul receptării cunoştinţelor transmise;	
Starea cristalină a metalelor şi aliajelor metalice. Reţelele spaţiale şi sisteme cristaline.Plane şi direcţii cristalografice. Proprietăţile materialelor cristaline. Anizotropia. Clivajul. Forma exterioară. Naşterea şi creşterea cristalelor din topitură. Cristale reale şi imaginare.Imperfecţiuni în structura cristalină a materialelor metalice. **(2 ore)**		
Metode de încercare şi analiză a materialelor metalice. Analize de compoziţie. Încercări fizice. Măsurarea temperaturilor materialelor metalice. Încercări mecanice. Încercări tehnologice. Analize macrostructurale Analize microstructurale. Metalografia cantitativă. Analiza röentgeno – structurală. Metode de determinare a punctelor critice. **(3 ore)**		
Cristalizarea aliajelor metalice. Curba de răcire şi 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 variaţiei solubilităţii componentelor în stare solidă. Legătura între proprietăţile fizico-mecanice şi 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)**		
Deformaţiile plastice ale metalelor. Ecruisarea metalelor. Ruperea metalelor. Recristalizarea. **(2 ore)**		
Proprietăţile materialelor metalice. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Proprietăţi mecanice. Proprietăţi tehnologice. **(2 ore)**		

Teoria aliajelor metalice. Faze în aliajele metalice. Constituenţii polifazici în aliajele metalice. **(2 ore)**		
Oţeluri carbon. Generalităţi. Oţeluri carbon tehnice. Clasificarea oţelurilor carbon. Simbolizarea oţelurilor carbon. Elementele însoţitoare în oţelurile carbon. **(3 ore)**		
Fontele. Fenomenul de grafitizare a fontelor. Influenţa elementelor însoţitoare asupra cristalizării fontei. Diagramele structurii fontei. Structura, clasificarea şi simbolizarea fontelor de turnătorie. XI. Oţeluri aliate. Generalităţi. Raportul elementelor de aliere faţă de Fe şi C.Influenţa elementelor de aliere asupra poziţiei punctelor din diagrama Fe-C. Clasificarea şi simbolizarea oţelurilor aliate. **(4 ore)**		
Tratamente termice. Generalităţi. Clasificare. Structura oţelurilor tratate termic. **(2 ore)**		
Pulberi metalice. Caracteristici. Microstructura şi textura pieselor sinterizate. **(2 ore)**		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Prelucrarea normelor de protecţie a muncii . 2 ore	-Expunere verbala, - Planşe 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 şi simbolizare. 2 ore		
Structura oţelurilor aliate de construcţie. Structura oţelurilor aliate de scule. Oţeluri aliate cu destinaţie specială. 4 ore		
Structurile de echilibru ale oţelurilor şi fontelor tratate termic. 4 ore		
Structuri de fonte aliate. 2 ore		
Microscopul optic metalografic. Pregatirea probelor metalografice . Analiza macroscopică. Structuri de echlibru ale oţelurilor carbon. (I) Structuri de echlibru ale oţelurilor carbon. (II). Structuri de echlibru ale fontelor alb. 8 ore		
Clasificarea fontelor după caracteristicile grafitului. Structura fontelor cenuşii obişnuite şi speciale. 4 ore		
Încheierea situatiei la laborator. 2 ore		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Ciofu Florin – *Note de curs* – format electronic, 2014
	Bibu, M. - Studiul metalelor, Ed. Universităţii Lucian Blaga din Sibiu, 2000.
	Gîrniceanu, Gh.,şa.-*Materiale neferoase şi speciale*, Reprografia UCB,Tg-Jiu, 1997.
	Mitelea, I., şa. - *Studiul metalelor, îndreptar tehnic*, Editura Facla, Timişoara, 1982.
	Rădulescu, M. - *Studiul metalelor*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982.
	Truşculescu, M. - *Studiul metalelor*, Editura Didactică şi Pedagogică Bucuresti, 1988.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Carp,V.,şa. - *Elemente de ştiinţa şi tehnologia materialelor*, Ed.Tehn,Bucureşti, 1998.
	Carţis, I. - *Tratamente termice*, Editura Facla, Timişoara, 1982.

	Colan,H., şa. – *Studiul metalelor*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- Inginer maşini 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 şi completitudinea cunoştinţelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual ;	Examen oral;	80%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	-Colocviu de laborator -Lucrări practice constând în culegerea datelor şi interpretarea rezultatelor conform prescripţiilor din fişele de lucru; Este obligatorie efectuarea tuturor lucrărilor de laborator	20%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Pentru promovarea disciplinei studentul trebuie să obtina minim 5 la examen precum şi la încheierea activităţii de laborator.			

Data completării: |_2_|5_| / |0_|9_| / |2_|0_|2_|6_|

Data avizării în Departament: |1_|3_| / |1_|0_| / |2_|0_|2_|6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**Prof.univ.dr.ing. Cîrțînă Liviu-Marius**	
Director Departament	**Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta- Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Infomatică aplicată UCB.03.01.DOB.DF.01.06.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica- Mariela		
2.3 Titularul activităţilor de laborator			Conf.dr.ing. Ungureanu Viorica- Mariela		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V1
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: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	42
3.4 Total ore pe semestru	84
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu calculatoare si software adecvat (Microsoft Office, sistem de operare Windows), tabla creta

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul cunoaște 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 contextulul 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 şi 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 şi este responsabil de corectitudinea acestora	3

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

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

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Curs	Prelegere interactivă, cu prezentare la tablă și suport digital (computer/videoproiector).	
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)**	Exerciții de problematizare pentru consolidarea cunoștințelor. Stimularea exprimării opiniilor și implicarea activă a studenților în procesul de învățare.	
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)**		
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)**		
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, scaner – funcții și rol. **(6 ore)**		
5. Reţele de calculatoare. Clasificarea reţelelor de calculatoare. Reţele LAN. Standarde pentru reţele de calculatoare. Componente de reţea. Comunicarea în reţea. Conectarea cu acces la distanţă. Reţele WAN. Reţele WWW. Structura, furnizori, Servicii ISP, Tipuri de conexiuni, Tehnologii de conectare, Securitatea datelor în WWW.**(8 ore)**		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Bazele utilizării calculatorului și gestionarea fișierelor (L1-L3). Noțiuni generale despre calculator. Organizarea fișierelor și directoarelor, crearea, copierea, mutarea, ștergerea și refacerea acestora. Căutarea fișierelor și directoarelor, arhivarea și protecția împotriva virușilor. Printarea documentelor, precum și instalarea și dezinstalarea aplicațiilor software. **(1 oră)**	Efectuarea de aplicații practice de către studenți.	
2. Reprezentarea internă a datelor. (L4) Codificarea datelor alfanumerice. Codificarea datelor numerice. Reprezentarea numerelor întregi. Reprezentarea numerelor fracţionare. Standardul IEEE-754. Reprezentarea internă a datelor de tip caracter, sunet sau imagine. Exemple de calcul. **(2 ore)**		

3. Procesare text: Utilizarea aplicatiei Word. (L5-L8) Utilizare optiunilor meniului File al aplicaţiei Word. Modificarea barei de instrumente si a opţiunilor de bază ale aplicaţiei. Prelucrarea textului. Introducerea,copierea, mutarea si stergerea textului. Anularea şi refacerea comenzilor. Formatare text. Formatare Paragraf. Folosirea listelor, chenarelor, împărţirea documentului în secţiuni., introducerea antetului şi a subsolului, numerotarea paginilor. Utilizarea tabelelor, graficelor si imaginilor. Corectarea gramaticală şi imprimarea pe hârtie, desenarea şi manipularea obiectelor grafice. **(6 ore)**	Discuții și ghidare prin conversație euristică. Analiza și rezolvarea problemelor prin abordare problematizantă. Explicații și clarificări didactice oferite de cadrul didactic.	
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)**		
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)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Bibliografie minimală
	1. Ungureanu V.M., *Informatica aplicata*, cursuri disponibile pe platforma **https://online.utgjiu.ro/index.php** si în spațiul alocat grupei din **MS TEAMS**
	2. Newhall, T., Matthews, S. J., & Webb, K. C. (2023, June*). A Free Online Textbook Introducing Computer Architecture Topics*. 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). *Computer science: An overview*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	4. Franchitti, J. C. (2025). *Introduction to Computer Science*.(free online) assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/Introduction_To_Computer_Science_-WEB.pdf?utm_source=chatgpt.com

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- 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): Raspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la intrebari 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 şi realizarea corectă a aplicaţiilor practice	25 %
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_5_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Ungureanu Viorica- Mariela**	
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			**Programarea calculatoarelor şi 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	V1
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: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.2.a curs	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	-

[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 sau tablă interactivă.
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	Curs - 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). Laborator - să identifice datele care intervin într-o problemă și să aplice algoritmii fundamentali de prelucrare a acestora - să elaboreze algoritmi de rezolvare a problemelor - să implementeze algoritmilor 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**)	▪ - 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 ▪ algoritmizarea	
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 in 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 in 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**)	▪ efectuarea de exerciții și aplicații (realizate cu participarea studenților) ▪ implementarea algoritmilor în C/C++ (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**)		
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**)	▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritmizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
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, *Modern C++ Programming Cookbook* (Third Edition), Packt Publishing, 2024.
	M. Buneci, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare* – curs și suport lucrări laborator 2025/2026, pe platforma Microsoft Teams
	C. Corcheș, A. Ciobotaru, M. Misaroș și L.C. Miclea, *Fundamentele programării în C: de la bazele teoretice la implementare*, UTPRESS Cluj-Napoca, 2023. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/682-1.pdf
	J. Gustedt, *Modern C* (Third Edition), Manning Publications, 2024. https://inria.hal.science/hal-02383654v2/file/modernC.pdf , 2024.
	B. Kernighan and D. Ritchie, *The C programming language*, (2nd Edition) Prentice Hall, 1988.
	B Stroustroup, *Programming Principles and Practice Using C++* (Third Edition), Pearson Education, 2024.
	L. Tudor, *Bazele programării in limbajul C++*, Ed. Matrix Rom, București, 2010.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	M. D. Adams, *Lecture Slides for Programming in C++ [The C++ Language, Libraries, Tools, and Other Topics]* (Version: 2019-02-04), https://www.ece.uvic.ca/~frodo/cppbook/
	O. Catrina, I. Cojocaru, *Turbo C++*, Editura Teora, 1993.
	C. Damian și M. Ilinca, *Programarea calculatoarelor pentru ingineri. Limbajul C. Note de curs*, Tehnopress, Iași, 2016.
	P. Deitel and H. Deitel, *C++ How to Program*, 10th Edition, Deitel & Associates, Inc. 2016.
	S. Dmitrović, *Modern C for Absolute Beginners: A Friendly Introduction to the C Programming Language* (Second Edition), Apress, 2024.
	O. Dogaru, *C++ - teorie și practică, volumul I*, Editura Mirton, Timișoara, 2004.
	O. Dogaru, *Memento de programare în C++*, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2008.
	R. Jackiewicz, *A comprehensive guide to the C programming language*, Amazon Digital Services LLC – Kdp, 2023.
	R. Miller, D. Clark and W. Knottenbelt, *An Introduction to the Imperative Part of C++*, 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. Şerdean, *Programare în limbajul C cu aplicații în inginerie mecanică*, Vol. I, UTPRESS Cluj-Napoca, 2021. https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/550-3.pdf
	O. Pătrășcoiu, Gh. Marian, N. Mitroi, *Elemente de grafuri și combinatorică. Metode, algoritmi și programe*, 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 214401;
- 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: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Educaţie fizică şi sport I UCB.03.01.DOB.DC.01.08.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs					
2.3 Titularul activităţilor de seminar			drd. Berculescu Camil		
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 Numãr de ore pe sãptãmânã	1	din care: 3.1.a curs	-	3.1.b seminar	1	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	14	din care: 3.2.a curs	-	3.2.b seminar	14	3.2.c Proiect	-	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	42
3.4 Total ore pe semestru	56
3.5 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	-
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	bază sportivă

[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 inginerești, 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.	Studenții/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 şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu domeniul educației fizice si sportului, cu conceptele fundamentale, cu principalele teorii explicative ale domeniului, asigurarea efectelor de compensare asupra activităţii intelectuale, a tratamentului asupra sedentarismului, stresului şi oboselii
7.2 Obiectivele specifice	–cuprinderea tuturor studenţilor în practicarea sistematică şi independentă a exerciţiilor fizice şi a sporturilor preferate; – formarea convingerilor şi deprinderilor de practicare independentă a exerciţiilor fizice şi a sporturilor preferate, în scop igienic, deconectant a viitorilor lor elevi; – însuşirea cunoştinţelor în vederea realizării capacităţii de organizare a sarcinilor care le vor avea ca organizatori de activităţi educative cu caracter sportiv; – îmbunătăţirea continuă a stării de sănătate, a vigorii fizice, psihice precum şi a dezvoltării corporale armonioase; – ridicarea nivelului general de motricitate şi însuşirea elementelor de bază din practica unor ramuri sportive;

	– formarea şi consolidarea unui sistem de cunoştinţe practice şi teoretice (didactice, metodice, tehnice, organizatorice) în concordanţă cu sarcinile generale ale învăţământului superior; – modelarea stărilor psihocomportamentale şi transpunerea acestora în practica vieţii sociale (fair-play, spirit de echipă, responsabilitate, perseverenţă, hotărâre, încredere, stăpânire de sine.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
-	-	-

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

9. Bibliografie

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

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu cerinţele actuale ale societăţii, cu nevoia studenţilor de compensare a muncii intelectuale intensive şi mai ales de menţinere a unei stări de sănătate optime. Considerăm că incluziunea studenţilor de piaţa muncii este condiţionată si de capacitatea fizică de a depune efort, de capacitatea de socializare, de starea de sănătate bună, de adoptare a unui stil de viaţă sănătos, acestea fiind unele din efectele participării studenţilor la orele de educaţie 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	Prezenţă lucrări practice		20%
	Proba de aptitudini sportive (calităţi motrice)	Aplicaţie practică	40%
	Evaluarea gradului de însuşire a tehnicii disciplinelor sportive alese (condiţia de promovare este de a obţine minimul nota 5 la fiecare din probele practice)	Demonstrarea practică	40%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Demonstrarea			

Data completării: |_2_|_5| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|2__|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|3__| / |_1|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**drd. Berculescu Camil**	
Director Departament	**Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta- Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Limba engleză I** **UCB.03.01.DOB.DC.01.09.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs					
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.dr. Păstae Oana-Maria		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V1
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DC	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	1	din care: 3.1.a curs	-	3.1.b seminar	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	14	din care: 3.2.a curs	-	3.2.b laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare 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: - 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 (reieşind din grila competenţelor 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: • Identifice termenii specifici; • Realizeze discursuri scrise și orale asupra diverselor problematici • Numească diferite aspecte legate de studierea textelor	

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
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, *Culegere de Texte pentru Seminarul de Limba Engleză (Ba/ Ma)*, Ed. Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-755-1
	Maria-Ana Tupan, *Ghid de Conversatie*, Ed. Meteor Press, Bucuresti, 2009
	Alina-Antoanela Stefaniu, Radu Lupuleasa, *Engleza pentru Marea Britanie*, Ed. Polirom, 2006
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. www.financialtimes.com
	https://www.wordreference.com/
	Paicu Adina, *Ghid de Limba Engleza (Teorie si aplicatii practice*), Ed. Academica Brancusi, 2011

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 maşini 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 activităţii studentului la seminar.		40%
	Evaluarea prin probe practice exprimare scrisă, exprimare orală, înțelegere scrisă, înțelegere orală	Verificare	60%

11.6 Standard minim de performanţă
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Obţinerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Păstae Oana-Maria**	
Director Departament	**Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta-Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Tehnologia materialelor UCB.03.01.DOB.DS.02.13.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Minodora-Maria PASĂRE		
2.3 Titularul activităţilor 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 Numãr de ore pe sãptãmânã	5	din care: 3.1.a curs	3	3.1.b laborator	2	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	70	din care: 3.2.a curs	42	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect		
Distribuţia fondului de timp						Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe						50		
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren						32		
Pregãtire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri						16		
Tutoriat						-		
Examinări						4		
Alte activităţi						0		
3.3 Total ore studiu individual						98		
3.4 Total ore pe semestru						168		
3.5 Numărul de credite						6		

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie, Matematică, Fizică, Desen tehnic, Ştiinţa materialelor
4.2 de competenţe	Efectuarea de calcule, demonstraţii şi aplicaţii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoştinţelor din ştiinţele fundamentale.

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, calculator și videoproiector, Calculatoare cu acces la internet.
5.2. de desfăşurare 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 inginerești.	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 corectutudinea utilizării documentației tehnice și ale reprezentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea de către studenţi a procedeelor de obţinere a materialelor şi aliajelor, a proprietăților acestora, utilizarea raţionala a acestora., precum și metodele și procedeele de prelucrare a lor în vederea obținerii piselor utilizate în construcţia de maşini.
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; -Cunoașterea principiilor și domeniilor de aplicare ale principalelor procedee de obținere și prelucrare a materialelor (turnare, deformare plastică, sudare, prelucrări mecanice); -Formarea abilităților de utilizare a echipamentelor și metodelor de investigare a materialelor, precum și de interpretare a rezultatelor experimentale.; -Formarea capacității de analiză și optimizare a proceselor tehnologice din perspectiva eficienței economice și a utilizării raționale a resurselor. Laborator: -capacitatea de a transpune în practică cunoştinţele dobândite; -capacitatea de a soluţiona probleme specifice; -capacitate de sintetizare şi interpretare a unui set de informaţii, de rezolvare a unor probleme de bază şi de evaluare a concluziilor posibile; -formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere: Obiectul şi importanţa Tehnologiei Materialelor. Principiile Tehnologiei Materialelor **(2ore)**	-Prelegere, -expuneri cu mijloace multimedia, -explicație didactică, -exemplificare, -sinteză a cunoştinţelor.	
Materiale folosite în construcţia de maşini: Clasificarea materialelor şi proprietăţile 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. Fondanţi. Combustibili. Aerul. Materiale refractare; Principiul elaborării fontei. Elementele constructive ale furnalului. Procese metalurgice în furnal. Produsele furnalului şi utilizarea lor. Clasificarea fontelor. **(4 ore)**		
Notiuni privind tehnologia elaborării oţelului: Principiul elaborării oţelului. Materii prime. Elaborarea oţelului în convertizoare. Elaborarea oţelului în cuptoare electrice. Lingouri de oţel. Turnarea în lingotiere. **(4 ore)**		
Notiuni privind tehnologia elaborării metalelor şi aliajelor neferoase: Metalurgia Cu. Metalurgia Al. Metalurgia Mg. Metalurgia Zn. Metalurgia Ni. **(2 ore)**		
Obţinerea pieselor metalice prin turnare: Clasificarea procedeelor de turnare. Structura formelor de turnare. Pregătirea metalelor în vederea turnării. Principiul obţinerii unei piese prin turnare. Turnarea în forme temporare. Turnarea în forme permanente. Procedee speciale de turnare. Controlul pieselor turnate. **(4 ore)**		
Obţinerea pieselor din pulberi: Pulberi metalice. Obţinerea pulberilor metalice; Procesul tehnologic de obţinerea		

pieselor şi semifabricatelor din pulberi; Produse obţinute din pulberi; Avantajele şi dezavantajele procesului. **(2 ore)**		
Prelucrarea prin deformare plastică a materialelor metalice Legile deformării plastice. Clasificarea procedeelor de deformare plastică. Definiţiile şi schemele de principiu pentru laminare, extrudare, tragere–trefilare, forjare, matriţare. Tehnologia prelucrării tablelor. **(3 ore)**		
Obţinerea pieselor prin sudare Clasificarea procedeelor de sudare, principiul fizic al sudării, sudabilitatea materialelor metalice. Definiţiile şi 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 şi controlul îmbinărilor sudate. **(3 ore)**		
Procedee conexe sudării: Clasificarea procedeelor de asamblare prin lipire. Tipuri de adezivi şi lianţi. **(2 ore)**		
Prelucrarea materialelor prin procedee erozive: Clasificarea procedeelor de eroziune. Definiţiile şi schemele de principiu pentru prelucrările prin eroziune electrică, eroziune chimică, eroziune complexă, eroziune cu ultrasunete, eroziune cu plasma, eroziune cu radiaţii.**(2 ore)**		
Prelucrarea materialelor prin aşchiere: Importanţa 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 şi prelucrarea lor Structura materialelor plastice; Proprietăţile 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	Observaţii
Prezentarea generală a laboratorului. Notiuni de protectia muncii. **(2 ore)**	Discutare aspecte specifice aplicației, prezentare aparatura lucru, demonstrații practice, prelucrare și interpretare rezultate experimentale. Studentii au la dispozitie îndrumarul pentru lucrari de laborator. Expunere verbală, Planşe demonstrative, Experimente practice Prelucrarea datelor experimentale,	
Caracterizarea, clasificarea si simbolizarea principalelor materiale utilizate in tehnica. **(2 ore)**		
Determinarea durităţii materialelor (Brinell, Vickers, Rockwell). **(2 ore)**		
Încercarea durității prin metoda dinamică-plastică (aparat Poldi) **(2 ore)**		
Calculul încărcăturii metalice la elaborarea fontei folosind metoda analitică și metoda tabelară. **(2 ore)**		
Determinarea umidității și granulației amestecurilor de formare		
Determinarea fluidităţii metalului lichid **(2 ore)**		
Obtinerea pieselor prin turnare. Executarea manuală a formelor și miezurilor **(2 ore)**		
Proiectarea şi dimensionarea reţelelor de turnare. **(2 ore)**		
Determinarea repartiției eforturilor și deformațiilor la ambutisarea tablelor subțiri. **(2 ore)**		

Studiul factorilor de influenţă asupra calităţii pieselor ştanţate. **(2 ore)**	Calculator, Videoproiector	
Determinarea regimurilor de lucru la sudare. **(2 ore)**		
Prelucrarea metalelor prin aşchiere pe maşini unelte. **(2 ore)**		
Încheierea laboratorului. Verificarea şi predarea lucrărilor de laborator. **(2 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Gh. Amza, şa, *Tratat de Tehnologia Materialelor,* Editura Academiei Romane, 2002
	C. Dumitrache, *Tehnologia Materialelor metalice*-format CD, Ed. MatrixRom, ISBN 9736857654, 2018
	M. Ardelean ,sa, *Tehnologia materialelor*, Ed. Politehnica, Timişoara, 2015
	G. Strnad, *Tehnologia Materialelor I*, curs pentru uzul studeților, Universitatea Petru Maior, Tg. Mureș, 2014
	Pasăre M., *Tehnologia materialelor, îndrumar de laborator*, Ed. Academica Brâncuşi, Tg-Jiu,144 pg., ISBN 978-973-144-554-0, 2012
	Bejinariu G, ş. a., *Lucrări practice Tehnologia materialelo*r, Ed. Tehnopres, Iaşi, 2008
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	A. Semenescu, Marcu A.I., Mates I.M., I.C.Chiva, sa, *Managementul producerii materialelor metalice*. Teorie si aplicatii, Ed. MatrixRo, ISBN 978-606-25-0608-7, 2020
	Herman N, *Aplicaţii specifice în tehnologia materialelor*, Ed. Politehnica, Timişoara, 2009

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- 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.	Verificare prezență	10%
	Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază din disciplină, criterii de clasificare, metode de obținere a pieselor prin diferite procedee etc. Capacitatea de a corela cunoştinţele şi de a le aplica în cazuri particulare. Înțelegerea și aplicarea	Examen oral cu 3 subiecte	50%

	corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză şi sinteză.		
11.5 Seminar/laborator	Cunoaşterea echipamentelor şi aparaturii utilizate, efectuarea lucrărilor de laborator, implicare în discuții, prelucrarea datelor experimentale.	Participarea activă în timpul experimentelor. Prezentarea lucrarilor de laborator-dosar cu referatele lucrărilor care sa conțină inclusiv datele experimentale și prelucrarea lor; Susținerea referatelor.	40%
11.6 Standard minim de performanţă			
Rezolvarea în proportie de 50% a fiecărui subiect de examen si promovarea cu nota 5 a verificării orale a cunoştinţelor dobândite la laborator. 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|4__| / |_0_|_9_| / |2__|_0_|_2_|__6|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |__2|_0_|_2_|_6

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**FIZICA** **UCB.03.01.DOB.DF.02.14.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ. dr. Tătar Adina-Milena		
2.3 Titularul activităţilor 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 Numãr de ore pe sãptãmânã	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 învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	24
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	84
3.4 Total ore pe semestru	140
3.5 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunostiinte de liceu: Fizica, Chimie
4.2 de competenţe	• Noţiuni elementare de matematică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator dotată corespunzător cu aparate de lucru

[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: 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 contextulul 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 şi 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 şi este responsabil de corectitudinea acestora	5

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea si diversificarea cunoştinţelor dobândite in liceu in scopul înţelegerii fenomenelor fizice cu specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea de catre studenti a marimilor si legilor care guverneaza fenomenele fizice fundamentale in scopul formarii intelectuale a viitorului inginer

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Mărimi fizice şi unităţi de măsură. (2 ore) 1.1. Noţiuni introductive. Mărimi fizice: S.I, mărimi fizice fundamentale şi derivate. 1.2. Operaţia de măsurare, teorema fundamentală a măsurării.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor şi implicării active a studenţilor în actul receptării cunoştinţelor transmise	
2. Elemente de mecanica fizica (4 ore) 2.1. Notiuni de baza în mecnică. Principiile mecanicii clasice. 2.2. Miscarea punctului material sub actiunea unor tipuri de forte. 2.3. Teoreme de variatie si legi de conservare in mecanica 2.4. Oscilaţii mecanice: armonice, amortizate, întreţinute şi rezonanţa		
3. Termodinamică şi căldură (2 ore) 3.1. Notiuni termodinamice de baza. Transformarile simple ale gazului ideal		

3.2. Principiile termodinamicii		
4. Electricitate şi magnetism (4 ore) 4.1. Campul electric: marimi şi legi caracteristice, dipolul electric, polarizarea electrica, condensatori, curent electric, rezistenta electrica. Legile lui Ohm. 4.2. Campul magnetic: marimi şi legi caracteristice		
5. Optica (4 ore) 5.1. Optica ondulatorie;: surse coerente, interferenţa (dispozitivul Young), difractria luminii 5.2. Optica geometrică: reflexia si refracţia, legile reflexiei si refractiei, prisma optica, relatiile prismei, dioptrul sferic.		
6. Elemente de fizica cuantică (4 ore) 6.1. Cuante de energie, fotonul, fenomene care evidenţiază caracterul corpuscular al luminii; 6.2. Efectul fotoelectric extern; legile efectului fotoelectric; 6.3. Electronul, particulă cuantică: caracterul dual, Principiul de nedeterminare al lui Heisemberg.		
7. Noţiuni de fizica nucleului (4 ore) 7.1. Forţe nucleare, modele nucleare, legea dezintegrării radioactive, tipuri de dezintegrări radioactive, fisiunea şi fuziunea nucleară 7.2. Radiaţii nucleare:tipuri de radiaţii nucleare, detectori de radiaţii		
8. Aplicaţii moderne ale fizicii (4 ore) 8.1 Elemente de fizica plasmei (procese elementare în gaze ionizate, metode şi modele pentru studiul plasmei), 8.2 Cristale lichide (aplicaţii), 8.3 Elemente de nanotehnologii		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Unități de măsură. Multiplii și submultiplii **(2 ore)**	Explicația, Descrierea, Conversația euristică, Problematizarea, Exerciţiul, Demonstrația	
Mărimi scalare și vectoriale **(2 ore)**		
Studiul mișcării. Aplicații **(2 ore)**		
Studiul energiei **(2 ore)**		
Oscilaţii mecanice: aplicații **(2 ore)**		
Principiile termodinamicii **(2 ore)**		
Transformarile simple ale gazului ideal. Aplicații **(2 ore)**		
Campul electric: marimi şi legi caracteristice **(2 ore)**		
Condensatori, curent electric, rezistenta electrica, Legile lui Ohm. Aplicații **(2 ore)**		
Campul magnetic: marimi şi legi caracteristice **(2 ore)**		
Reflexia si refracţia, legile reflexiei si refractiei, prisma optica, relatiile prismei, 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 şi fuziunea nucleară **(2 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Tătar A, Fizică, *Teorie şi aplicaţii*, Editura „Academica Brâncuşi”, Tg -Jiu, 2021
	Barvinschi F., *Fizica generala*, Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004

	Tătar A., *Bazele electrotehnicii I - Notiţe de seminar*, Editura „Academica Brâncuşi", Tg-Jiu, 2014
	Popescu George, Tătar Adina, *Fizică- Notiţe de curs*, Editura „Academica Brâncuşi", Tg Jiu, 2015, ISBN 978-973-144-702-5
	E.Culea, *Fizica – elemente de fizica pentru ingineri*, Risoprint, 2010.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	D. Popov, I. Damian, *Elemente de Fizică Generală*, Editura Politehnica, Timişoara, 2001
	T.Ristoiu, E.Culea, *Fizica*, UTC-N, 1995.
	I.Milea, E.Culea, T.Ristoiu, R.Muntean, I.Lazar, *Fizica aplicata-exercitii si probleme pentru invatamantul superior*, Ed.UT Pres, 1998.
	Dumitru Luca, Cristina Stan, *Mecanică clasică*, Editura Stef, București, 2003

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- Inginer maşini 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 si completitudinea cunoştinţelor - coerenţa logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitat	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversaţia de evaluare; - Chestionare orală.	60%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	- Evaluarea activitatii pe parcurs, prin note, a însusirii cunoștintelor	40%
11.6 Standard minim de performanţă: Înţelegerea noţiunilor de bază şi cunoaşterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unei probleme simple			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_5| / |_0_|_9| / |_2_|_0_| 2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3| / |_1|_0_| / |_2_|_0_|2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Desen tehnic și infografică I UCB.03.01.DOB.DF.02.15.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor 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: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	4	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	84	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	56	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	22
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	84
3.4 Total ore pe semestru	168
3.5 Numărul de credite	6

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de laborator dotata cu plansete de desen şi material didactic (piese din materiale metalice sau lemn cu diverse grade de dificultate folosite ca modele pentru efectuarea desenelor, piese sau

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	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 inginerești.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme inginerești 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 corectutudinea utilizării documentației tehnice și ale reprazentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor viitorilor specialişti din domeniul inginerei industriale, pentru realizarea şi interpretarea desenelor tehnice, prin utilizarea raţională şi combinarea desenului geometric, a geometriei descriptive şi a standardelor de desen tehnic
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoaşterea executarii desenelor tehnice conform standardelor in vigoare. - Dobandirea de cunoştinţe pentru citirea si verificarea desenelor tehnice; - Dobândirea unui limbaj grafic de comunicare specific domeniului tehnic ce permite exprimarea intr-o manieră ingineresc a potenţialul tehnico-creativ; - Formarea bazei teoretice in domeniul reprezentarilor grafice, necesare viitoarei dezvoltări profesionale ; - Înţelegerea modalităţii de realizare a schiţelor şi desenelor tehnice; - Dobândirea deprinderilor de lucru cu instrumente de desenare la nivel de desen tehnic; - Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităţilor viitoare de desenare-proiectare; - Dobândirea unui limbaj grafic de comunicare specific domeniului tehnic ce permite exprimarea intr-o manieră ingineresc a potenţialul

	tehnico-creativ; - Formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor mari.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Noțiuni generale privind întocmirea desenelor tehnice **(2 ore)**	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - 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 şi metode pentru reprezentarea în desen a vederilor, secţiunilor, rupturilor **(4 ore)**		
Principii şi metode de cotare a pieselor **(2 ore)**		
Reprez. şi cotarea filetelor în desenul tehnic ind. **(2 ore)**		
Înscrierea pe desen a stării suprafeţelor, a tratamentului termic, a preciziei dimensionale, a abaterilor de formă și poziție **(2 ore)**		
Reprezentarea şi cotarea flanşelor. **(1 oră)**		
Întocmirea desenului la scară. **(2 ore)**		
Reprezentarea asamblărilor şi a organelor de asamblare nedemontabile şi demontabile **(4 ore)**		
Reprezentarea arborilor, osiilor şi axelor **(2 ore)**		
Reprezentarea lagărelor de alunecare şi rostogolire. Reprezentarea elementelor de etanşare **(2 ore)**		
Reprezentarea roţilor dinţate şi a angrenajelor. Reprezentarea rotilor de transmisie şi roţilor 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	Observaţii
Linii utilizate în desenul tehnic. Scriere standardizată. **(2 ore)**	-Expunere verbala, - Planşe 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).	
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 flanşelor **(2 ore)**		
Reprezentarea arborilor **(2 ore)**		
Reprez. pieselor cu filete (2 piese) **(4 ore)**		
Reprezentarea asamblărilor demontabile şi nedemontabile **(2 ore)**		
Reprezentarea roţilor dinţate **(2 ore)**		
Reprezentarea lagărelor **(2 ore)**		
Reprezentarea arcurilor **(2 ore)**		
Desene de executie 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., *Desen tehnic*. Editura Academica Brancuşi. 2008
	Precupeţu Paul, *Desen tehnic industrial pentru construcţia de maşini*. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1982.
	E. Vasilescu, s.a., *Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare*. Ed.Tehnica,Bucuresti,1994.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Ene Alexandru, *Desen tehnic industrial*. Ed. Avrămeanca, Craiova, 1993
	Luis, V., s.a., *Reprezentari axonometrice în desenul industrial*. Editura Tehnica. Chisnau, 1995.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- Inginer maşini 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 noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea problematicii generale şi particulare a întocmirii desenelor de execuție și a desenelor de ansamblu; Cunoasterea principiilor şi metodelor de cotare a pieselor.	Colocviu oral, 3 subiecte sau Colocviu tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Aplicarea noţiunile teoretice prezentate la curs în aplicațiile practice de la laborator	Realizarea temelor de la laborator și a temelor de casă	30%
	Prezenţa şi realizarea referatelor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Cunoasterea reprezentării în desen a vederilor, secţiunilor, rupturilor. Cunoasterea principiilor şi metodelor de cotare a pieselor, a executiei desenelor pentru piese simple (arbori, suruburi,piulițe, roti dintate, flanşe, etc.).			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Constantin Brâncuşi" 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Mecanica I UCB.03.01.DOB.DS.02.16.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf univ.dr. Mihuț Nicoleta-Maria		
2.3 Titularul activităţilor 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 Numãr de ore pe sãptãmânã	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 învăţământ	70	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28/14	3.2.c Proiect	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	0
Examinări	4
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	70
3.4 Total ore pe semestru	140
3.5 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, calculator și videoproiector, Calculatoare cu acces la internet.
5.2. de desfăşurare 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 inginerești.	Studentul/absolventul demonstrează - abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme inginerești 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 corectutudinea utilizării documentației tehnice și ale reprazentărilor grafice realizate, în concordanță cu condițiile tehnice specifice.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de mecanică, vizează mai ales furnizarea de cunoştinţe şi metode de studiu pentru echilibrul şi mişcarea corpurilor materiale; astfel de cunoştinţe fiind necesare studenţilor care se pregătesc în domeniul automaticii şi informaticii industriale pentru a înţelege, şi apoi a fi în stare să conceapă noi instalaţii de automatizare din punctul de vedere al organelor acestora, al pieselor aflate în echilibru sub acţiunea unor tipuri de forţe în mişcare.
7.2 Obiectivele specifice	*Curs* - Cunoaşterea şi înţelegerea adecvată a noţiunilor specifice disciplinei, însuşirea noţiunilor de bază şi a metodelor de calcul specifice tratate în cadrul staticii, cinematicii şi dinamicii sistemelor de corpuri, cu referire la domeniul de studii Ingineria autovehiculelor.

	- Disciplina Mecanică stă la baza utilizării şi aplicării corecte a principiilor proiectării şi exploatării structurilor din domeniul ingineriei. Conţinutul disciplinei cuprinde noţiunile teoretice şi care constituie baza însuşirii cunoştinţelor, ulterior, la alte discipline din domeniu şi specialitate. *Seminar/Laborator* - Explicarea echilibrului sistemelor de corpuri, a geometriei mişcărilor acestora şi a fenomenelor dinamice din sistemele mecanice, în scopul de a înţelege, interpreta, construi, analiza şi propune modele fizice şi matematice pentru calcul şi analiza sistemelor reale.

8. Conţinuturi

Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Noţiuni introductive. (Definiţia mecanicii. Mişcarea mecanică. Modele teoretice utilizate în mecanică. Diviziunile mecanicii. Noţiunile fundamentale. Principiile fundamentale. Unitaţi de masă.) **(5 ore)**	Prelegerea participativa, Explicatia, Conversatia euristică, Dezbaterea, Problematizarea, Modelarea, Instruirea programată	
2. Statica punctului material. (Rezultanta unui sistem de forţe concurente. Echilibrul punctului material liber şi supus la legături. Frecarea de alunecare. Legile frecării.) **(5 ore)**		
3.Statica solidului rigid. (Caracterul forţelor aplicate solidului rigid. Momentul unei forţe în raport cu un punct. Momentul unei forţe în raport cu o axă. Teoremele momentului. Cupluri de forţe. Reducerea unui sistem de forţe în raport cu un punct. Torsor minimal. Axa centrală. Cazuri posibile în reducerea sistemelor de forţe. Reducerea sistemelor particulare de forţe. Forţe plane. Forţe paralele. Centrul forţelor paralele. Centrul de greutate. Cazuri particulare. Cazuri uzuale. Corpuri omogene compuse. Teoremele Guldin-Pappus. Echilibrul rigidului liber. Echilibrul rigidului supus la legături fără frecare şi cu frecare. Frecarea în lagăr şi articulaţii. Frecarea firelor.) **(6 ore)**		
4. Statica sistemelor de solide rigide. (Generalitaţi. Sisteme de solide rigide. Forţe interioare şi exterioare. Echilibrul sistemelor de solide rigide. Teoreme de solidificare. Teoreme echilibrului forţelor. Grinzi cu zăbrele.) **(6 ore)**		
5. Statica firelor. Generalitaţi. Ecuaţii vectoriale de echilibru. Ecuaţii de echilibru în sistemul cartezian şi în sistemul coordonatelor mobile. Cazul firului omogen greu. Lănţişorul. **(6 ore)**		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Statica punctului material. Sisteme de puncte materiale	- efectuarea de exerciţii şi aplicaţii (rezolvate cu participarea studenţilor): exerciţii introductive sau de acomodare; exerciţii de fixare şi consolidare a	
2. Centre de masă. Statica solidului rigid		
3. Statica sistemelor de solide rigide		
4. Statica firelor.		

	cunoştinţelor dobândite; exerciţii recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversaţia euristică - problematizarea - explicaţia didactică - evaluare formativă	
1. Prelucrarea normelor NTSM. Prezentarea generală a lucrărilor de laborator.	- experimentul de laborator - studiul de caz	
2. Verificarea experimentală a principiului compunerii forţelor concurente.		
3. Verificarea experimentală a poziţiei centrului de greutate prin metodele suspendării şi cântăririi.		
4.Determinarea experimentală a momentelor de inerţie masice.		
5.Determinarea experimentală a acceleraţiei gravitaţionale 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.		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Nicoleta Maria Mihuţ, Minodora Pasăre, *Aplicarea principiilor mecanicii şi rezistenţei materialelor în teoria vibraţiilor sistemelor tehnice*, Editura SITECH, Craiova, 2012, ISBN 978-973-606-11-2423-72. Stefan Balan, *Culegere de probleme de Mecanica*, Ed.Tehnica,1964 Angela Muntean, *Culegere de probleme de Mecanica*, Editura Matrix Rom, 2005 Hangan S., Slătineanu I. , *Mecanică,* E.D.P., Bucureşti, 1983.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Gheorghe Nanu, *Mecanica - culegere de probleme*, Editura:Sitech, 2009 5. Mihăiţă Ghe., Simionescu (Mihut) N., Pasăre M., Iancu C., *Mecanica - Îndrumar de laborator*, Editura Academica Brâncuşi, Târgu-Jiu, 2003.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 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 214401;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

11. Evaluare

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

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Matematici speciale UCB.03.01.DOB.DF.02.17.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr. Ungureanu Viorica-Mariela		
2.3 Titularul activităţilor de laborator			Conf.dr. 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 Numãr 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 învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	18
Tutoriat	0
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	56
3.4 Total ore pe semestru	112
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza matematica, Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

[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 contextulul 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 (reieşind din grila competenţelor 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 inginerești.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Curs	Prelegere interactivă, cu prezentare la tablă și suport digital (computer/videoproiector). Exerciții de problematizare pentru consolidarea cunoștințelor. Stimularea exprimării opiniilor și implicarea activă a studenților în procesul de învățare.	
1. Analiza complexă Topologie pe mulţimea numerelor complexe. Şiruri şi serii de numere complexe. Serii de puteri. Criterii de convergenta. Funcţii complexe: limita a funcției într-un punct, continuitate. Derivata unei funcţii complexe. Funcţii monogene. Funcții olomorfe. Condiţiile de monogeneitate Cauchy- Riemann. Funcţii armonice. Determinarea unei funcţii olomorfe cunoscând partea sa reală(imaginară). Puncte ordinare, puncte singulare. Funcții elementare (funcții polinomiale, funcție raţionale, funcția exponențială și logaritmică, funcții circulare şi hiperbolice, funcții iraționale), Transformarea conformă, Integrala curbilinie în planul complex, Teorema lui Cauchy, Formula integrală a lui Cauchy. Dezvoltarea în serie Taylor a unei funcţii olomorfe pe un domeniu, Serii Laurent. Caracterizări ale singularităţilor unei funcţii complexe. Reziduu. Aplicaţii ale teoremei reziduurilor. **(6 ore)**		
2. Funcţii speciale **(4 ore)** Funcţiile Gamma si BETA ale lui Euler. Definiţie şi proprietăţi.		
3. Serii Fourier **(4 ore)** Serii Fourier pentru funcţii. Funcţii periodice. Seria Fourier a funcţiilor pare sau impare. Dezvoltarea în serie Fourier a funcţiilor definite pe (-1, 1). Dezvoltarea în serie Fourier după cosinusuri sau sinusuri a unei funcţii definite pe intervalul (0,1). Forma complexă a seriilor Fourier. Dezvoltarea unei funcţii în serie de funcţii ortogonale. Relaţia de închidere a lui Parseval.		
4. Calcul operaţional Transformata Laplace. Proprietăţi. Imaginea transformatei Laplace. Rezolvarea operaţională a ecuaţiilor diferenţiale şi a sistemelor de ecuaţii diferenţiale cu coeficienţi constanţi.**(4 ore)**		
5. Ecuaţiile fizicii matematice Observaţii generale asupra ecuaţiilor cu derivate parţiale. Ecuaţii cu derivate parţiale de ordinul II. Reducerea la forma canonică. **(6 ore)**		
6. Elemente de calcul variaţional **(4 ore)** Elemente de calcul variaţional. Lemele fundamentale ale calculului variaţional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange.		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Analiză complexă. Exerciţii şi probleme privind şiruri şi serii de numere complexe, determinarea unei funcţii olomorfe pe un domeniu când se cunoaşte partea reală sau imaginară, calculul integralei curbilinii în planul complex, aplicarea teorema lui Cauchy, dezvoltarea în serie Laurent a unei funcţii, calculul reziduurilor şi aplicaţii ale teoremei reziduurilor. **(6 ore)**	Efectuarea de aplicații practice de către studenți. Discuții și ghidare prin conversație euristică. Analiza și rezolvarea problemelor prin	
2. Funcţii speciale. Exerciţii şi probleme în care apar funcţiile lui Euler. **(4 ore)**		

3. Serii Fourier. Aplicaţii ce presupun dezvoltarea în serie Fourier a unor funcţii periodice sau nu, cu diferite tipuri de domenii de definiţie. Aplicaţii ale relaţiei de închidere a lui Parseval. **(4 ore)**	abordare problematizantă. Explicații și clarificări didactice oferite de cadrul didactic.	
4. Calcul operaţional. Calculul transformatei Laplace pentru diferite funcţii.. Aplicaţii ale trasformatei Laplace la rezolvarea operaţională a unor ecuaţii (sisteme de ecuaţii) diferenţiale. **(4 ore)**		
5. Ecuaţiile fizicii matematice. Exerciţii privind reducerea la forma canonică a ecuaţiilor cu derivate parţiale de ordinul II. Rezolvarea ecuaţiilor liniare şi omogene în raport cu derivatele de ordinul al doilea, cu coeficienţi constanţi. Coarda infinită. Coarda finită. Ecuaţii de tip eliptic. Problema lui Dirichlet pentru cerc. Ecuatia caldurii.- Aplicaţii. **(6 ore)**		
6.Elemente de calcul variaţional Elemente de calcul variaţional. Lemele fundamentale ale calculului variaţional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange. Aplicaţii. **(4 ore)**		

9. Bibliografie

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

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 214401;
- Inginer maşini 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 finalã
11.4 Curs	Acuratețea și exhaustivitatea cunoștințelor, coerența logică, nivelul de stăpânire a limbajului de specialitate, responsabilitatea și interesul pentru studiul individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Raspunderea corectă la subiecte de tip grilă; Răspunderea corectă la intrebari 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 şi realizarea corectă a aplicaţiilor practice	25 %
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Efectuarea corectă de calcule matematice şi rezolvarea unor probleme de matematici speciale, de complexitate medie, în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale.			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Ungureanu Viorica -Mariela**	
Director Departament	**Conf. univ. dr. Mihuț Nicoleta-Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 Construcţiilor de Maşini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Educație Fizică și Sport II UCB.03.01.DOB.DC.02.18.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			-		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			drd. Berculescu Camil		
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 Numãr de ore pe sãptãmânã	1	din care: 3.1.a curs		3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	14	din care: 3.2.a curs		3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	
Distribuţia fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					14		
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					18		
Tutoriat							
Examinări					2		
Alte activităţi							
3.3 Total ore studiu individual					42		
3.4 Total ore pe semestru					56		
3.5 Numărul de credite					2		

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfăşurare 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 inginerești, 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.	Studenții/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 şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Formarea unui sistem de cunoştinţe de specialitate necesare în activitatea de educaţie fizică şi sport. • Însuşirea noţiunilor (categorii, concepte) fundamentale ale educaţiei fizice şi sportului.
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea concepţiei ştiinţifice cu privire la activităţile de educaţie fizică şi sport. • Abilitarea studenţilor cu sistemul de cunoştinţe aplicabile în activitatea didactică. • Cunoaşterea şi aplicarea mijloacelor de rezolvare a obiectivelor instructiv-educative şi a structurilor de exerciţii prevăzute în programa şcolară. • Dezvoltarea capacităţii studenţilor cu deprinderi practico-metodice aplicabile în lecţia de educaţie fizică şi sport.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii

8.2 Seminar/laborator		Metode de predare	Observaţii
Mișcarea – motricitatea omului.	**(2 ore)**	Metoda verbală, intuitivă și practică;	
Mijloacele educației fizice și sportului.	**(2 ore)**		

Exercițiul fizic; priceperi de mișcare. **(2 ore)**	Demonstrația didactică; expunerea sistematică; conversația; observația; metoda repetării în condiții variate pentru perfecționarea elementelor tehnice.	
Activitatea fizică în sfera muncii/activităților zilnice/educației/competiției/timpuluiliber/sănătății. **(2 ore)**		
Forme de mișcare; aplicațiile biomecanicii. **(2 ore)**		
Contracția musculară **(2 ore)**		
Actul, acțiunea și activitatea motrică. **(2 ore)**		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Cârstea, Gh., *Educaţia fizică – teoria şi bazele metodicii*", A. N. E. F. S., Bucureşti, 1997.
	Cârstea, Gh., *Teoria şi metodica educaţiei fizice şi sportului*", Editura AN-DA, Bucureşti, 2000.
	Hanțiu, I., *Studiul mișcării umane*", Editura Universității din Oradea, Oradea, 2005.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Dragnea, A., *Teoria şi metodica dezvoltării calităţilor motrice*", Bucureşti, Centrul de multiplicare A.N.E.F.S., 1991.
	Epuran, M., *Psihologia sportului*", Bucureşti, Editura FEST, 2005.
	Tudor, V., *Aptitudinile în structura personalităţii. Dinamica aptitudinilor implicate în practicarea exerciţiilor fizice*", Referat doctorat nr. 1, Bucureşti, 1998

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

Conţinutul disciplinei este coroborat în conformitate cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, a asociaţiilor profesionale şi angajatorilor respectând cerinţele legilor în vigoare, în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi 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 şi a activităţii studentului în cadrul activităţii profesionale.	10%
	Acordare de notă de la 10 la 1 ca urmare a activităţii studentului la S.	Evaluarea prin probe practice.	90%
1.6 Standard minim de performanţă • cunoştinţe minimale din problematica disciplinei; • obţinerea a minimum nota 5 la evaluările sumative la S			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_5| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|2__|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|3__| / |__1|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**drd. Berculescu Camil**	
Director Departament	**Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 Construcţiilor de Maşini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Limba engleză II UCB.03.01.DOB.DC.02.19.01**		
2.2 Titularul activităţilor de curs					
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Păstae Oana-Maria		
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 Numãr de ore pe sãptãmânã	1	din care: 3.1.a curs	-	3.1.b seminar	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	14	din care: 3.2.a curs	-	3.2.b laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	42
3.4 Total ore pe semestru	56
3.5 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare a	Laptop, tableta, smartphone

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

seminarului/laboratorului/proiectului	

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 (reieşind din grila competenţelor 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: • Identifice termenii specifici; • Realizeze discursuri scrise și orale asupra diverselor problematici; • Numească diferite aspecte legate de studierea textelor

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
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 Trickledown 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, *Culegere de Texte pentru Seminarul de Limba Engleză (Ba/ Ma),* Editura ACADEMICA BRÂNCUȘI, Târgu-Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-755-1, 100 p.
	A. Paicu, *Ghid de Limba Engleza (Teorie si aplicatii practice)*, Ed. Academica Brancusi, 2011
	F. Turcu, *Limba Engleza pentru Inteprinzatori si Oameni de Afaceri*, Ed. Sagittarius, Iasi, Situl BBC-ului.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	www.financialtimes.com
	https://www.wordreference.com/
	M.A.Tupan, *Ghid de Conversatie*, Ed. Meteor Press, Bucuresti, 2009

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 maşini 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 Evidenţierea notelor definitorii ale conceptelor studiate; capacitatea de identificare şi 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 şi a activităţii studentului în cadrul seminarului şi a activităţii profesionale	20%

	Parcurgerea bibliografiei obligatorii şi a celei opţionale		10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Obţinerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar.			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Păstae Oana-Maria	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta-Maria	