



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ANALIZĂ MATEMATICĂ UCB.03.05.IF.01.001				
Titularul activităților de curs	conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
Titularii activităților de aplicații	conf. dr. Mădălina Roxana Buneci				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E1
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	8
II d) Tutoriat	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	44
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

Curriculum*	Se recomandă parcurgerea disciplinei Analiză Matematică la nivel de liceu
Competențe	Competențe matematice acumulate în învățământul preuniversitar, cum ar fi: - identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - analiza și interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situații problemă.
--	---

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs dotată cu tablă, computer, videoproiector și software matematic (opțional).
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	Sală de seminar dotată cu tablă.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate (4 credite)	C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		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.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - să înțeleagă noțiunile fundamentale ale calculului diferențial și integral: limite (în spații topologice), șiruri și serii numerice și de funcții, calcul diferențial pentru funcții de una sau mai multe variabile, integrale Riemann (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 și sinteză a datelor.
	<i>Seminar</i>	<ul style="list-style-type: none"> - să opereze cu noțiunile specifice calculului diferențial și integral - să utilizeze limbajului analizei matematice în legătură cu modele descrise în cadrul disciplinelor de specialitate sau legate de probleme concrete din practica inginerescă.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de logică matematică. Mulțimi. Relații.	4 ore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și ocazional folosirea computerului/video-proiectorului - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea 	
2. Șiruri și serii numerice 2.1. Șiruri numerice. 2.2. Serii numerice: Serii de numere oarecare, serii cu termeni pozitivi, serii alternante, criterii de convergență.	2 ore		
3. Spații topologice 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.	2 ore		
4. Analiză pe \mathbf{R} 4.1. Limite de funcții și continuitate. 4.2. Derivabilitatea funcțiilor reale de argument real. Teoreme relative la funcții reale derivabile.	4 ore		
5. Șiruri și serii de funcții	2 ore		
6. Diferențierea în n dimensiuni 6.1. Derivarea funcțiilor (de argument real) cu valori vectoriale. 6.2. Funcții diferentiabile și diferențiale. Derivata după o direcție. Derivate parțiale. 6.3. Diferențiale și derivate parțiale de ordin superior. Formula lui Taylor. 6.4. Extreme libere.	2 ore		
7. Funcții implicite. Extreme cu legături.	4 ore		
8. Calcul integral 8.1. Integrale nedefinite (Primitive). Metode de calcul. 8.2. Integrale Riemann (pe intervale compacte). 8.3. Integrala Riemann-Stieltjes. 8.4. Integrale improprie. 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 ore		
<i>Bibliografie minimală:</i>			

1. R. B. Ash, *Real Variables with Basic Metric Space Topology*, Dover Publications, 2014. (sau <http://www.math.uiuc.edu/~r-ash/RV> - reprint of a text published by IEEE Press in 1993).
2. M. Buneci, *Analiză Matematică-notițe de curs*, 2022/2023 pe platforma Microsoft Teams.
3. M. Buneci, *Analiză Matematică-notițe de curs și aplicații online*, actualizare 2017.
http://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/am2013_ro.html
4. I. Colojoară, *Analiză matematică*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1983.
5. W. F. Trench, *Introduction to Real Analysis*, Pearson Education, 2003.
http://ramanujan.math.trinity.edu/wtrench/texts/TRENCH_REAL_ANALYSIS.PDF.
(actualizare 2013).

Alte lucrări bibliografice

1. N. Boboc, *Analiza matematică*, Editura Universității din București, 1999.
2. M. Buneci, *Analiza Matematica II*, Editura Academica Brâncuși, 2015.
3. M. Buneci, *Analiza Matematica I*, Editura Academica Brâncuși, 2013.
4. Ion Chiriac și Novac-Claudiu Chiriac, *Analiza Matematica*, Editura Academica Brâncuși, 2007.
5. I. Chițescu, R. Cristescu, Gh. Grigore, Gh. Gussi, A. Halanay, M. Jurchescu, S. Marcus, *Dicționar de analiză matematică*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1989.
6. E. Cinlar și R. J. Vanderbei, *Mathematical Methods of Engineering Analysis*, lecture notes Princeton University <http://www.princeton.edu/~rvdb/506book/book.pdf>.
7. P. Flodor și O. Stănășilă, *Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate*, Editura All, București, 1996.
8. D-P. Covei, *Elemente de analiză matematică*, Editura ASE, București, 2015
9. C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, *Analiza I*, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1975.
10. C. Gautier, G. Girard, D. Gerll, C. Thierce și A. Warusfel, *Analiza II*, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1975.
11. B. Lafferriere, Lafferriere and N. Mau Nam, *Introduction to Mathematical Analysis*, Portland State University Library, 2015.
<http://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=pdxopen>
12. O. Lipovan, *Analiză matematică: calculul diferențial*, Editura Politehnica, Timișoara, 2004
13. O. Lipovan, *Analiză matematică: calculul integral*, Editura Politehnica, Timișoara, 2006.
14. M. Megan, B. Sasu ș.a, *Bazele analizei matematice prin exerciții și probleme*, Editura Helicon, Timișoara, 1996.
15. M. Nicolescu, N. Dinculeanu și S. Marcus, *Analiza matematică*, Editura Didactică și Pedagogică, 1964.
16. M. Nicolescu, *Analiză matematică. Vol. I și II*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971.
17. C. Niculescu, *Fundamentele analizei matematice*, vol.1: Analiza pe dreapta reala, Editura Academiei, Bucuresti, 1966.
18. S. A. Popescu, *Mathematical analysis I (Differential calculus) for engineers and beginning mathematicians*, Conspress (U.T.C.B.), București, 2009.
19. W. Rudin, *Principles of Mathematical Analysis*, McGraw-Hill Science/ Engineering/ Math,

3rd edition, 1976.

20. Gh. Sirețchi, *Calcul diferențial și integral, Vol I și II*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1985.

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Recapitularea unor noțiuni parcurse în învățământul preuniversitar privind mulțimile și funcțiile. Reuniunea și intersecția unei familii de mulțimi. Relațiile lui De Morgan. Imaginea și preimaginea unei mulțimi printr-o funcție.	2 ore	<ul style="list-style-type: none">▪ efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților):<ul style="list-style-type: none">- exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite;- exerciții de sinteză▪ conversația euristică▪ problematizarea▪ explicația didactică▪ exemplificarea▪ algoritimizarea▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	
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		
5. Serii de puteri. Determinarea mulțimii de convergență și a sumei. Serii Taylor.	1 ora		
6. Șiruri în \mathbb{R}^n . Calculul limitelor și studierea continuității funcțiilor de mai multe variabile reale.	1 ora		
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, curbilunii, duble, triple, de suprafață.	8 ore		

Alte lucrări bibliografice

1. M. Buneci, *Analiza Matematica II*, Editura Academica Brâncuși, 2015.
2. M. Buneci, *Analiza Matematica I*, Editura Academica Brâncuși, 2013.
3. M. Buneci, *Analiză Matematică- suport seminar, 2022-2023 pe platforma Microsoft Teams*
4. M. Buneci, *Analiză Matematică-notițe de curs și aplicații online*, actualizare 2014.
http://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/am2013_ro.html
5. I. Chiriac și N. Chiriac, *Culegere de Probleme de Analiza Matematica si Ecuatii Diferentiale*, Editura Universitaria Craiova, 2007.
6. B. Demidovich, *Problems in Mathematical Analysis*, Mir Publishers, 1976. (B. P. Demidovici, *Culegere de probleme și exerciții de analiză matematică*, Editura Tehnică, București, 1956 (traducere din limba rusă),

http://www.faculty.ro/upload/files/0/126_Demidovici%20-

[%20Culegere%20de%20probleme%20si%20exercitii%20de%20analiza%20matematica RO.pdf\)](#)

7. M. Roșculeț, *Probleme de analiză matematică*, Editura Tehnică, București, 1993.
8. Gr. Tătaru, *Probleme de analiza matematică*, Editura Economica București 2003.

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice analizei matematice; - deprinderea de a folosi raționamente riguroase; - capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii; - coerența în exprimarea scrisă. - capacitatea de a utiliza adecvat procedurile de calcul specifice analizei matematice; 	E scris și oral: Evaluare sumativă (finală în sesiunea de examene): probă scrisă (număr de subiecte/ bilet = 4: 1 tip grilă și 3 aplicați)/probă orală: expunerea liberă a studentului a subiectelor de pe biletul extras (număr de subiecte/bilet = 3)	60 %
<i>Seminar</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate și de a utiliza adecvat procedurile de calcul specifice analizei matematice;	Evaluare in timpul semestrului	20%
	- capacitatea de utilizare a limbajului analizei matematice în legătură cu modele descrise în cadrul altor discipline sau legate de probleme concrete din practica inginerescă;	Evaluare în timpul semestrului	10%
	criterii ce vizează aspectele atitudinale:	Participarea activă la	10%

	disponibilitatea de a se informa și forma.	seminarii	
--	--	-----------	--

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.

** Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.*

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	conf. dr. Mădălina Roxana Buneci	conf. dr. Mădălina Roxana Buneci

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului
Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia UCB.03.05.IF.01.002				
Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Bărbacioru Carmen				
Titularii activităților de aplicații	Lect. Dr. Bărbacioru Carmen				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E1
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	26
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	4
II d) Tutoriat	0
III Examinări (Evaluări)	4
IV Alte activități:	2

Total ore studiu individual	38
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

Curriculum*	Cunoștințe temeinice de algebră, geometrie și trigonometrie dobândite în liceu.
-------------	---

Competențe	
------------	--

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului		Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
Desfășurare aplicații	Seminar	Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
	Laborator	
	Proiect	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

<p>Competențe profesionale</p> <p>C1</p> <p>Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor inginerești aplicate (4p credit)</p>	<p>Competențe specifice acumulate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale algebrei liniare, geometrie analitice și diferențiale (ALGAD); 2. Utilizarea cunoștințelor de bază din algebra liniară, geometria analitică și diferențială pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice științelor inginerești aplicate. 3. Aplicarea de teoreme, principii, scheme, modele matematice și metode de bază ale acestei discipline pentru calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice științelor inginerești aplicate, în condiții de asistență calificată. 4. Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice științelor inginerești aplicate, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate ale ALGAD. 5. Implementarea de aplicații în practica inginerească din domeniul specializării, folosind fundamente teoretice ale științelor inginerești.
<p>Competențe transversale</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</p> <p>CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>	<p>Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe plurispecializată. Elaborarea și susținerea cu argumente a aplicării unui plan personal de dezvoltare profesională.</p>

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Curs fundamental care oferă studenților baza matematică pentru cursurile de specialitate
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Familiarizarea studenților cu noțiunile elementare de algebra, algebra liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială necesare în studiul disciplinelor de specialitate;
	<i>Seminar</i>	Studierea proprietăților acestor noțiuni și deprinderea algoritmilor și tehnicilor specifice.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
SPATII VECTORIALE. Definiția spațiului vectorial. Combinații liniare. Dependență și independență liniară. Baze. Dimensiunea unui spațiu liniar. Schimbarea bazei. Subspații liniare.	4 ore	Prelegerea participativă, Explicativă, Conversația euristică, Dezbaterile, Problematizarea, Algoritmizarea, Modelarea, Problematizarea, Instruirea programată	
VECTORI LIBERI. Noțiunea de vector liber. Operații cu vectori liberi. Coliniaritate și coplanaritate. Produse în spațiul vectorilor liberi.	2 ore		
OPERATORI LINIARI. Definiție. Imaginea și nucleul unui operator liniar. Matrice asociate operatorilor. Schimbarea matricei asociate unui operator liniar la schimbarea bazei (bazelor). Lema substituției. Endomorfisme. Valori și vectori proprii. Polinom caracteristic. Endomorfisme diagonalizabile.	2 ore		
SPATII EUCLIDIENE. Produs scalar. Spații euclidiene. Normă euclidiană. Baze ortonormate. Procedura Gram Schmidt de ortonormare.	4 ore		
FORME BILINIARE ȘI PATRATICE. Forme patratice. Matricea asociată unei forme patratice într-o bază. Aducerea la forma canonică a unei forme pătratice.	2 ore		
DREAPTA ȘI PLANUL ÎN SPAȚIU. Determinări ale planului și dreptei în spațiu. Distanțe și unghiuri în spațiu.	2 ore		
CONICE. Definiție. Reducerea la forma canonică. Invariantii conice. Centru. Clasificare.	4 ore		
CUADRICE. Ecuațiile reduse ale sferei, elipsoidului, hiperboloizilor cu pânză și respectiv două pânze și ale paraboloidelor eliptice și hiperbolice. Conul, cilindrul, perechi de plane.	2 ore		
CURBE ÎN PLAN ȘI SPAȚIU. A) CURBE PLANE. Ecuații carteziene explicite și implicite. Ecuații parametrice ale unei curbe. Ecuații în coordonate polare. Ecuație vectorială. Tangenta și normala la o curbă plană. Normala la o curbă plană. Asimptote. Elementul de arc al unei curbe plane. Curbura. Raza de curbura. B) CURBE ÎN SPAȚIU. Ecuații ale	6 ore		

curbelor în spațiu (ecuații explicite, implicite, parametrică, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curbă strămbă. Elementul de arc al unei curbe în spațiu. Plan normal. Plan osculator. Normala principala. Plan rectificat. Curbură.			
<p><i>Bibliografie minimală:</i></p> <p>[1] V. Brînzănescu, O. Stănășilă, "Matematici speciale", Editura ALL, București, 1994.</p> <p>[2] C.Radu, "Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială", Editura ALL, București, 1994.</p> <p>[3] I.Creanga, C.Reischer, "Algebra liniară", Editura Didactica și Pedagogica, București, 1970.</p> <p>[4] M.Craiu, G.Toma "Curs de algebra liniară și geometrie", București.I.P.B, 1979.</p> <p>[5] M.Rosculet, "Algebra liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială", Editura Tehnica, București, 1987.</p> <p>[6] C.Udriște și alții, "Probleme de algebra liniară, geometrie analitică și ecuații diferențiale", București, 1995.</p> <p>[7] V. M. Ungureanu, M. R. Buneci, "Algebră Liniară: teorie și aplicații", Editura Mirton Timișoara, 2004. (http://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/alg.html)</p> <p>[8] V. M. Ungureanu, "Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2009. (http://www.utgjiu.ro/math/vungureanu/book/algad.html)</p> <p>Nota: Referințele [1-3],[7-8] se găsesc în biblioteca UCB.</p>			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			
<ol style="list-style-type: none"> I.C. Bărbăcioru, ALGAD-notițe de curs și suport seminar, 2022/2023 pe platforma Microsoft Teams. I.C. Bărbăcioru - curs varianta electronica http://www.utgjiu.ro/math/cbarbacioru/book/algad2015_ro.html Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială, Culegere de probleme, Emil Stoica și Mircea Neagu, https://vdocuments.site/culegere-probleme-geometrie-analitica.html?page=1 			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
SPATII VECTORIALE. Exemplificarea noțiunilor de spațiu vectorial, combinație liniară, sistem de generatori. Aplicații referitoare la dependența și independența liniară. Exemple de baze pentru spații vectoriale.	2 ore	Explicatia, Descrierea, Conversatia euristica, Problematizarea, Exercițiul	
Determinarea dimensiunii unui spațiu liniar. Schimbarea bazei. Exemple și aplicații. Aplicații privind subspațiile liniare, intersecția și suma subspațiilor liniare. Suma directă de subspații.	2 ore		
VECTORI LIBERI. Aplicații privind operațiile cu vectori liberi, coliniaritatea și coplanaritatea acestora precum și produsele definite în spațiul vectorilor liberi.	2 ore		
OPERATORI LINIARI. Exemple de operatori liniari. Operații cu operatori liniari. Aplicații. Determinarea imaginii și a nucleului unui operator liniar. Calculul matricilor asociate operatorilor liniari. Scrierea ecuației caracteristice pentru un endomorfism. Determinarea valorilor și vectorilor proprii. Diagonalizarea operatorilor liniari.	2 ore		
SPATII EUCLIDIENE. Exemple de spații vectoriale dotate cu produs scalar. Norma provenită dintr-un	2 ore		

produs scalar. Exemple si aplicatii. Exemple de sisteme ortogonale. Aplicatii ale procedurii de ortonormare Gram Schmidt. Baze ortonormate.			
FORME BILINIARE SI PATRATICE. Forme patratice. Exercitii ce constau in determinarea matricei asociate forme patratice intr-o baza. Metode de aducere la forma canonica a unei forme patratice. (Metoda lui Gauss. Metoda valorilor și vectorilor proprii.)	4 ore		
DREAPTA ȘI PLANUL ÎN SPAȚIU. Determinări ale planului și drepte în spațiu. Fascicul de plane. Distanțe și unghiuri în spațiu. Aplicații.	2 ore		
CONICE. Reducerea la forma canonică a unei conice. Aplicații. Determinarea invariantilor unei conice si a centrului daca acesta exista. Clasificare. Intersecția cu o dreaptă. Asimptote. Tangentă. Aplicații.	2 ore		
CUADRICE. Reducerea la forma canonică a unei cuadrice. Intersecția unei cuadrice cu o dreaptă. Intersecția cu un plan. Plan tangent. Aplicații.	2 ore		
CURBE ÎN PLAN ȘI SPAȚIU. A) CURBE PLANE. Determinarea diferitelor tipuri de ecuații pentru o curba plana. Tangenta și normala la o curba plana. Normala la o curba plana. Asimptote. Determinarea curburii si razei de curbura.	4 ore		
CURBE IN SPAȚIU. Determinarea diferitelor tipuri de ecuații pentru o curba în spațiu (ecuații explicite, implicite, parametrice, vectoriale, în coordonate polare). Tangenta la o curba strâmbă. Plan normal. Plan osculator. Normala principala. Plan rectificat. Curbură. Torsiune.	4 ore		

Alte lucrări bibliografice

- [1] C.Udriste si altii "Probleme de algebra liniara ,geometrie analitica si ecuatii diferentiale", Bucuresti,1995.
- [2] V. M. Ungureanu, M. R. Buneci, "Algebră Liniară: teorie și aplicații", Editura Mirton Timișoara, 2004. (<http://www.utgjiu.ro/math/mbuneci/book/alg.html>)
- [3] V. M. Ungureanu, " Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2009. (<http://www.utgjiu.ro/math/vungureanu/book/algad.html>)
- [4] V. M. Ungureanu, " Culegere de probleme de algebra liniară, geometrie analitică și diferențială- Partea I", Editura Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2011.
- [5] I.C. Bărbăcioru - curs varianta electronica
http://www.utgjiu.ro/math/cbarbacioru/book/algad2015_ro.html

Notă: Referintele [2-4] se gasesc in biblioteca UCB.

** Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.*

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din

modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicală, consultant tehnic în domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparatului medical

I. Cunoaștere și înțelegere

Capacitatea de a cunoaște și înțelege: - noțiunile de bază ale algebrei liniare (vectori, calcule cu vectori, liniar dependență/independență, bază, dimensiune, aplicații liniare, forme biliniare și pătratice, produse scalare);

- reprezentările matriciale din algebra liniară (ale vectorilor, aplicațiilor liniare, formelor biliniare și pătratice, produselor scalare);

- noțiunile de bază ale geometriei analitice (punct, dreaptă, plan, cuadrică și ecuațiile lor, reper, poziție relativă, unghi, distanță);

- noțiunile de bază ale geometriei diferențiale (curbă în plan și spațiu, tangenta și normala la o curbă, asimptotă, curbura, plan normal, plan osculator, normala principală, plan rectificat etc.)

- tehnicile algebrei vectoriale aplicate în geometria analitică și diferențială.

II. Deprinderi intelectuale sau academice (Capacitatea de a: analiza și gândi critic, de a dezvolta raționamente logice și de a argumenta)

Capacitatea de a: - utiliza adecvat conceptele specifice disciplinei;

- efectua o demonstrație matematică respectând rigorile argumentației științifice, adică de a folosi propozițiile și noțiunile pe care se sprijină demonstrația (definiții, axiome, alte teoreme) și o argumentație corespunzătoare pentru a arăta veridicitatea propoziției ce constituie scopul demonstrației.

- identifica o anomalie în dezvoltarea unui raționament matematic.

III. Deprinderi profesionale/practice (capacitatea de a aplica lucrurile învățate și deprinderile intelectuale în soluționarea unor probleme practice)

Capacitatea de a

- explica necesitatea folosirii, în general, a tehnicilor specifice algebrei liniare în inginerie, mecanică sau fizică;

- explica folosirea, în particular și în detaliu, a tehnicilor specifice algebrei liniare în geometria analitică și diferențială;

- interpreta matricial definițiile abstracte din algebra liniară;

- modela algebric și geometric diverse reprezentări spațiale;

- interpreta matematic semnificația unor mărimi calculate.

IV. Deprinderi transferabile (capacitatea de a comunica lucrurile învățate și de a învăța într-un nou context sau nou domeniu)

Capacitatea de a:

- crea modele matematice pentru procese sau fenomene din domeniul ingineriei, mecanicii sau fizicii.

- aborda o temă de cercetare științifică bazată pe modele matematice din domeniul ingineriei.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Utilizarea corectă a conceptelor introduse în curs. Coerența în exprimarea orală și scrisă, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificare la sfârșit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice), verificarea cu caracter global (examenul) în formă scrisă și orală	60%
<i>Seminar</i>	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicații. Coerența în exprimarea orală și scrisă. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor	Verificarea orală curentă; verificarea scrisă periodică; verificare la sfârșit de capitol (scrisă sau	40%

	idei proprii.	orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice)	
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

Rezolvarea corectă a unor calcule și probleme de ALGAD, de complexitate medie, în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale.

** Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.*

Data completării	Semnătura titularului de curs Conf. dr. Bărbacioru Carmen	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Conf. dr. Bărbacioru Carmen
09.09.2024		

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mihuț Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Știința materialelor UCB 03.05.ID.01.003				
Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Cîrîfnă L.M.				
Titularii activităților de aplicații	Dr.ing.Dimulescu Cristinel				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E1
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				ID
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	4	<i>Curs</i>	2	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	2	<i>Proiect</i>	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	56	<i>Curs</i>	28	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	28	<i>Proiect</i>	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	25
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	25
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	19
<i>II d) Tutoriat</i>	-
III Examinări (Evaluări)	4
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	69
Total ore pe semestru	125
Numărul de credite (ECTS)	5

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	Sală de laborator dotată cu: microscop optic metalografic, probe metalografice, videoproiector, cameră de captură, aparatură pentru pregătirea probelor metalografice, reactivi, planșe cu diagrame și micrografii.
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate.</p> <p>C1.2 Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente utilizând teorii și instrumente specifice (scheme, modele matematice, fizice, chimice, biologice etc.).</p> <p>C1.3 Aplicarea tehnicilor de proiectare și a principiilor de construcție a componentelor diferitelor tipuri de echipamente specifice domeniului și specializării.</p> <p>C1.4 Utilizarea metodelor de validare a soluțiilor constructive pentru componentele și structurile proiectate.</p> <p>C1.5 Implementarea de aplicații în practica inginerescă din domeniul specializării, folosind fundamente teoretice ale științelor ingineresti aplicate.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei..</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>	-Oferă bazele necesare cunoașterii sub toate aspectele a materialelor utilizate construcția de mașini. -Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i> -Cunoașterea noțiunilor și raționamentelor cu privire la alegerea materialelor în funcție de proprietățile acestora; -Cunoașterea comportamentului materialelor în exploatare; -Înțelegerea modalității de selectare a unui material în conformitate cu destinația acestuia; -Formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale.

	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	-Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităților viitoare de proiectare. -Cunoștințe pentru citirea și verificarea datelor despre materiale în literatura de specialitate; -Dobândirea deprinderilor de lucru cu materialele în funcție de proprietățile fizice, chimice sau mecanice ale acestora;
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Bazele metalurgiei fizice. Structura atomocristalină a metalelor. Caracteristicile atomice ale metalelor și aliajelor. Teorii asupra stării metalice. Teoria electronului liber Teoria ondulatorie a electronilor. Teoria zonelor de energie. (2ore)	2 ore	-prelegere la tablă, expunere verbala; -utilizarea de slide-uri conținând structura cursului, scheme de lucru, adnotări, etc;	
II. Starea cristalină a metalelor și aliajelor metalice. Rețele spațiale și sisteme cristaline. Plane și direcții cristalografice. Proprietățile materialelor cristaline. Anizotropia. Clivajul. Forma exterioară. Nașterea și creșterea cristalelor din topitură. Cristale reale și imaginare. Imperfecțiuni în structura cristalină a materialelor metalice. (2ore)	2 ore	-problematizarea; -încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise;	
III. Metode de încercare și analiză a materialelor metalice. Analize de compoziție. Încercări fizice. Măsurarea temperaturilor materialelor metalice. Încercări mecanice. Încercări tehnologice. Analize macrostructurale Analize microstructurale. Metalografia cantitativă. Analiza röntgeno – structurală. Metode de determinare a punctelor critice. (2ore)	2 ore		
IV. Cristalizarea aliajelor metalice. Curba de răcire și încălzire la aliajele metalice. Legea fazelor. Diagrame de echilibru a sistemelor de aliaje. Transformări secundare în aliajele metalice. Sisteme transformări secundare datorate polimorfismului componentelor. Sisteme de transformări secundare datorate variației solubilității componentelor în stare solidă. Legătura între proprietățile fizico-mecanice și tipul de diagramă de echilibru. Sisteme ternare. Cristalizarea primară a materialelor metalice. Cristalizarea primară a metalelor. Teoria lui Tammann asupra cristalizării primare. Defecte de cristalizare primară. (4ore)	4ore		
V. Deformațiile plastice ale metalelor.	2 ore		

Ecrusarea metalelor. Ruperea metalelor. Recristalizarea. (2ore)			
VI. Proprietățile materialelor metalice. Proprietăți fizice. Proprietăți chimice. Proprietăți mecanice. Proprietăți tehnologice. (2ore)	2ore		
VII. Teoria aliajelor metalice. Faze în aliajele metalice. Constituenții polifazici în aliajele metalice. (2ore)	2ore		
VIII. Sisteme de aliaje fier-carbon. Diagrama de echilibru Fe-C. Sistemul Fe-Fe ₃ C. Punctele critice din sistemul Fe-Fe ₃ C. Calculul cantitativ și analitic al constituenților structurali într-un aliaj Fe-Fe ₃ C. (2ore)	2ore		
IX. Oțeluri carbon. Generalități. Oțeluri carbon tehnice. Clasificarea oțelurilor carbon. Simbolizarea oțelurilor carbon. Elementele însoțitoare în oțelurile carbon. (2ore)	2ore		
X. Fontele. Fenomenul de grafitizare a fontelor. Influența elementelor însoțitoare asupra cristalizării fontei. Diagramele structurii fontei. Structura, clasificarea și simbolizarea fontelor de turnătorie. (2ore)	2ore		
XI. Oțeluri aliate. Generalități. Raportul elementelor de aliere față de Fe și C. Influența elementelor de aliere asupra poziției punctelor din diagrama Fe-C. Clasificarea și simbolizarea oțelurilor aliate. (2ore)	2ore		
XII. Tratamente termice. Generalități. Clasificare. Structura oțelurilor tratate termic. (2ore)	2ore		
XIII. Pulberi metalice. Caracteristici. Microstructura și textura pieselor sinterizate. (2ore)	2ore		
Bibliografie minimală Bibliografie 1. Ciofu Florin – Note de curs – format electronic, 2014 2. Bibu, M. - Studiul metalelor, Ed. Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2000. 3. Gîrniceanu, Gh., șa.-Materiale neferoase și speciale, Reprografia UCB, Tg-jiu, 1997. 4. Mitelea, I., șa. - Studiul metalelor, îndreptar tehnic, Editura Facla, Timișoara, 1982. 5. Rădulescu, M. - Studiul metalelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982. 6. Trușculescu, M. - Studiul metalelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977. 7. Trușculescu, M., șa. - Metale amorfe, Editura Tehnică, București 1988.			
<i>Alte lucrări bibliografice</i> 1. Carp, V., șa. - Elemente de știința și tehnologia materialelor, Ed. Tehn, București, 1998. 2. Carțis, I. - Tratamente termice, Editura Facla, Timișoara, 1982. 3. Colan, H., șa. – Studiul metalelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
--	---------	-------------------	------------

1. Norme de tehnica securității muncii la laboratoarele de studiu materialelor.	2 ore	-Fișa de laborator (plan de lucru) specific fiecărei lucrări propuse. -Videoproiector conectat la microscopul optic metalografic (electronic); -Planșe cu diagrame de echilibru și micrografii;	
2. Materiale metalice. Clasificare și simbolizare.	2 ore		
3. Microscopul optic metalografic.	2 ore		
4. Pregătirea probelor metalografice.	2 ore		
5. Analiza macroscopică.	2 ore		
6. Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon. (I)	2 ore		
7. Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon. (II).	2 ore		
8. Structuri de echilibru ale fontelor albe	2 ore		
9. Clasificarea fontelor după caracteristicile grafitului. Structura fontelor cenușii obișnuite și speciale.	2 ore		
10. Structura oțelurilor aliate de construcție.	2 ore		
11. Structura oțelurilor aliate de scule.	2 ore		
12. Oțeluri aliate cu destinație specială.	2 ore		
13. Structurile de echilibru ale oțelurilor și fontelor tratate termic.	2 ore		
14. Structuri de fonte aliate. Încheiere laborator.	2 ore		

Bibliografie minimală

Bibliografie

1. Ciofu Florin, Alin Stăncioiu – Știința și ingineria materialelor. Îndrumar de laborator, Editura Academica Brâncuși, 2011

1. 2. Mitelea, I., șa. - Selecția și utilizarea materialelor ingineresti, Editura Politehnica, Timișoara

Alte lucrări bibliografice

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer Clinic (221401), Bioinginer Medical (222907)
Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psihopedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatură medicală, consultant tehnic în domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparatului medical

Conținutul disciplinei este în concordanță activitatea didactică din alte centre universitare din țară.

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, conținutul disciplinei a fost continuu reînnoit în urma discuțiilor purtate cu reprezentanți ai organizațiilor industriale cu activități în domeniul ingineriei industriale.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual ;	- Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	80%

10.5 Seminar / laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	-Colocviu de laborator -Lucrări practice constând în culegerea datelor și interpretarea rezultatelor.	20%
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

• *Standarde minime pentru nota 5:*

- Înțelegerea unor cunoștințe minime despre simbolizarea materialelor metalice utilizate în construcția de mașini;
- Înțelegerea diagramelor de echilibru și buna interpretare a acestora;
- Înțelegerea pe fundamente logice a alegerii și utilizării materialelor în construcția de mașini;
- Pentru promovarea disciplinei studentul trebuie să obțină minim 5 la examen precum și la încheierea activității de laborator.

Standarde pentru nota 10:

Însușirea unor cunoștințe avansate despre:

- 1- Rețelele spațiale și sisteme cristaline.
- 2- Curba de răcire și încălzire la aliajele metalice. Legea fazelor. Diagrame de echilibru a sistemelor de aliaje.
- 3- Proprietăți fizice. Proprietăți chimice. Proprietăți mecanice. Proprietăți tehnologice.
- 4- Diagrama de echilibru Fe-C. Sistemul Fe-Fe₃C.
- 5- Oțeluri carbon tehnice.
- 6- Structura, clasificarea și simbolizarea fontelor de turnătorie.
- 7- Tratamente termice de recoacere. Călire.
- 8- Materiale metalice. Clasificare și simbolizare.
- 9- Analiza microscopică.

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Prof.univ. dr. ing. Cîrșină L.M.	Semnăturile titularilor de laborator Dr.ing. Dimulescu Cristinel
09.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Inginerie
Departamentul	Ingineria Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	CHIMIE * UCB.03.05.IF.01.004				
Titularul activităților de curs	Pr9f. univ. dr. Popa Roxana - Gabriela				
Titularii activităților de aplicații	Ș.l.dr. ing. Cazalbașu Ramona - Violeta				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	18
II d) Tutoriat	-
III Examinări (Evaluări)	4
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	58
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Videoproiector, tablă, planșă sistemul periodic al elementelor
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Ustensile și echipamente de laborator, sticlărie, reactivi chimici
	<i>Proiect</i>	-

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate	<p>C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate.</p> <p>C1.2 Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente utilizând teorii și instrumente specifice (scheme, modele matematice, fizice, chimice, biologice etc.).</p> <p>C1.3 Aplicarea tehnicilor de proiectare și a principiilor de construcție a componentelor diferitelor tipuri de echipamente specifice domeniului și specializării.</p> <p>C1.4 Utilizarea metodelor de validare a soluțiilor constructive pentru componentele și structurile proiectate.</p> <p>C1.5 Implementarea de aplicații în practica inginerescă din domeniul specializării, folosind fundamente teoretice ale științelor ingineresti aplicate.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei..</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>

* Se vor preciza competențele specifice asigurate de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Dobândirea cunoștințelor privind noțiunile de bază din chimie.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	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.
	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Dobândirea abilităților practice privind efectuarea lucrărilor de laborator, organizarea și desfășurarea activităților în echipă.
	<i>Proiect</i>	-

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

<p>I. Atomul</p> <p>1.1. Noțiunea de element chimic. Conceptul de atom și moleculă</p> <p>1.2. Alcătuirea atomului</p> <p>1.3. Structura nucleului</p> <p>1.4. Structura învelișului de electroni</p> <p>1.5. Principiile de ocupare cu electroni a învelișului de electroni în straturi, substraturi și orbitali</p> <p>1.6. Corelații între structura învelișului de electroni, poziția în tabelul periodic și proprietățile elementelor</p> <p>1.7. Sistemul periodic al elementelor. Blocul elementelor s, p, d, f</p> <p>1.8. Caracterul metalic și variația caracterului bazic</p> <p>1.9. Caracterul nemetalic și variația electronegativității</p> <p>1.10. Proprietăți fundamentale fizice periodice. Raze atomice și raze ionice. Energia de ionizare. Afinitatea pentru electroni.</p> <p>1.11. Importanța metalelor și aliajelor în industrie</p>	6h	<p>- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și videoproiectorul)</p> <p>- problematizarea</p> <p>- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic.</p>	
<p>II. Interacțiuni între ioni, atomi și molecule</p> <p>2.1. Legătura ionică</p> <p>2.2. Legătura covalentă polară și nepolară. Hibridizarea</p> <p>2.3. Legătura covalent- coordinativă</p> <p>2.4. Legătura metalică</p> <p>2.5. Legături intermoleculare van der Waals și de hydrogen</p> <p>2.6. Combinații complexe utilizate în industrie</p> <p>2.7. Combinații complexe ce participă la procesele biologice din organismul uman</p>	4h		
<p>III. Starea gazoasă</p> <p>3.1. Caracteristicile gazului ideal și parametrii de stare</p> <p>3.2. Efectele produse de poluarea aerului cu gaze: efectul de seră, ploaia acidă, smog-ul, deteriorarea stratului de ozon</p>	4h		
<p>IV. Soluții</p> <p>4.1. Dizolvarea</p> <p>4.2. Solubilitatea substanțelor chimice</p> <p>4.3. Concentrația soluțiilor</p> <p>4.4. Cristalohidrați utilizați în industrie</p>	4h		
<p>V. Echilibrul chimic</p> <p>5.1. Proprietățile unui sistem aflat în echilibru</p> <p>5.2. Factorii care influențează echilibrul chimic</p>	4h		
<p>VI. Acizi și baze</p>	2h		

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			
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	4h		
Bibliografie minimală 1. C.D. Nenițescu, <i>Chimie generală</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985 2. Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Bâtcă, C. Bejan, R. Cătuneanu, <i>Chimie anorganică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984			
Alte lucrări bibliografice 1. V. Aldea, V. Uivarosi, <i>Chimie anorganică – elemente și combinații</i> , Editura Medicală, București, 1999 2. Gheorghe Cîmpeanu, Monica Ilieș, <i>Chimie anorganică</i> , USAMV, București, Facultatea de Biotehnologii, 2002			

Aplicații (laborator)*	Nr. ore	Metode de predare	Observatii
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 h		
2. Echipamente uzuale și speciale utilizate în laboratorul de chimie	2h		
3. Tipuri de reacții chimice. Reacții ionice. Reacții de oxido reducere	2h		
4. Solubilitatea substanțelor. Soluții. Factorii care influențează solubilitatea substanțelor	2h		
5. Viteza de reacție. Factorii care influențează viteza dec reacție	2h		
6. Metale și hidroxizi metalici. Reacții chimice caracteristice metalelor. Metode de obținere a hidroxizilor. Proprietățile chimice caracteristice hidroxizilor metalelor	2h		
7. Colocviu pentru încheierea situației de	2h		

laborator			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gheorghe Cîmpeanu, Monica Ilieș, Marc Antoniu Ilieș, Cătălina Voaideş, <i>Lucrări practice de chimie anorganică</i>, USAMV, București, 2003 2. Roxana Gabriela Popa, Daniela Cîrțină, <i>Bazele chimiei organice în ingineria mediului</i>, Editura „Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2012, 170 pag., ISBN 978-973-144-562-5 			
Alte lucrări bibliografice			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aldea V., Uivaroși V., <i>Chimie anorganică – elemente și combinații</i>, Editura Medicală, București, 1999 2. Aldea V., Uivaroși V., <i>Chimie anorganică – principii fundamentale</i>, Editura Medicală, București, 1999 3. Beran J.A., <i>Laboratory manual for principles of general chemistry</i>, sixth Ed., John Wiley Sons, 2000 			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

<p>Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente și instalații nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)</p> <p>Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatură medicală, consultant tehnic în domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparatului medical</p> <p>Conținutul disciplinei Chimie este coroborat cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului de studiu, conținutul fișei disciplinei fiind adaptat cerințelor de pe piața muncii și schimbărilor și dinamicii permanente a acesteia.</p>

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
Curs	Utilizarea corectă a conceptelor introduse în curs. Coerență în exprimarea orală, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	E (examen) oral, cu subiecte individualizate, cu câte două subiecte / bilet	60%
Laborator	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicații practice	L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.	40%

<p>Standard minim de performanță</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standarde minime pentru nota 5: 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 • Standarde pentru nota 10: Cunoașterea în totalitate a conținutului disciplinei predate
--

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Prof. univ. dr. Popa Roxana - Gabriela	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Ș.l. dr. ing. Cazalbașu Ramona-Violeta
09.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de departament Conf. dr. Mișu Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului (stampila facultatea) Conf.dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Informatică Aplicată UCB.03.05.IF.01.005				
Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Ungureanu Viorica Mariela				
Titularii activităților de aplicații	conf.univ. dr. Ungureanu Viorica Mariela				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	4	<i>Curs</i>	2	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	2	<i>Proiect</i>	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	56	<i>Curs</i>	28	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	28	<i>Proiect</i>	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	20
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	6
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	18
<i>II d) Tutoriat</i>	-
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	44
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului	
Desfășurare aplicații	Seminar
	Laborator
	Proiect

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

<p><i>Competențe profesionale</i></p> <p>C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate. (2p credit)</p> <p>C3. Modelarea sistemelor biologice / structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală (2p credit)</p>	<p><i>Competențe specifice acumulate</i></p> <p>1. Descrierea funcționării și a structurii sistemelor de calcul, rețelelor de comunicații și aplicațiilor acestora în ingineria medicală folosind cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.).</p> <p>3. Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria medicală și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice</p>
<p><i>Competențe transversale</i></p> <p>CT1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată.</p>	<p>Soluționarea la termen, în activități individuale și activități desfășurate în grup, în condiții de asistență calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii și reguli respectând normele deontologiei profesionale. Mijloc de validare: efectuarea unor lucrări de laborator.</p>

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<p><i>Obiectivul general al disciplinei</i></p>	<p>Dobândirea noțiunilor de bază din domeniul tehnologiei informației privind arhitecturii calculatoarelor, reprezentarea informației, sistemele de operare, rețele de calculatoare și aplicații uzuale. Dobândirea de către student a unor abilități în pregătirea și selectarea produselor hardware și software pentru îndeplinirea unei sarcini specifice precum și în utilizarea Internetului pentru diferite tipuri de comunicații.</p>
<p><i>Obiectivele specifice</i></p>	<p><i>Curs</i></p> <p><i>Laborator</i></p> <p>Înșușirea cunoștințelor de bază, strict necesare pentru înțelegerea modului de construcție, funcționare și programare a calculatoarelor electronice. Acestea privesc noțiunile de bază cu care operează informatica (date, programe, informații, sistem informațional, sistem informatic, etc.), componentele fundamentale ale unui calculator (hardware și software), organizarea datelor în procesul de prelucrare automată, logica programării calculatoarelor electronice, precum și abilități de lucru cu programe de procesare de text, programe calcul tabelar precum și abilități de lucru pe Internet.</p>

		Utilizarea acestor cunoștințe și abilități pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei medicale.
	<i>Seminar</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Informație, sistem informatic, sistem informațional. Conceptul de informație. Criterii de clasificare a informațiilor. Gradul de utilizare al informațiilor. Noțiunea de sistem. Sistem deschis. Sistem închis. Sistem informațional. Sistem informatic. Obiectivele utilizării sistemelor informatice. Structurarea sistemelor informatice. Clasificarea sistemelor informatice. Managementul proiectelor. Avantajele implementării sistemelor informatice.	4h	Prelegerea participativa, Explicatia, Conversatia euristica, Dezbaterea, Problematizarea, Algoritmizarea, Modelarea, Instruirea	
Bazele aritmetice și logice ale calculatoarelor. Elemente de logică matematică. Sisteme de numerație. Reprezentarea internă a datelor. Codificarea datelor alfanumerice. Codificarea datelor numerice. Reprezentarea numerelor întregi. Reprezentarea numerelor fracționare. Standardul IEEE-754. Reprezentarea internă a datelor de tip caracter, sunet sau imagine.	6h	programată Videoproiecție	
Circuite logice. Porți logice. Circuite basculante bistabile. Blocuri funcționale	4h		
Arhitectura sistemelor de calcul. Structura calculatorului cu program. Memoria principală. Unitate de calcul aritmetic și logic (UAL). Unitatea de comandă și control (UCC). Ansamblul perifericelor. Structura calculatoarelor personale (PC). Arhitectura calculatorului personal. Placa de bază. Microprocesorul. Memoria internă. Interfețe, controlere, porturi. Memoria externă. Dispozitive periferice	6h		
Rețele de calculatoare. Clasificarea rețelelor de calculatoare. Rețele LAN. Standarde pentru rețele de calculatoare. Componente de rețea. Comunicarea în rețea. Conectarea cu acces la distanță. Rețele WAN. Rețele WWW. Structura, furnizori, Servicii ISP, Tipuri de conexiuni, Tehnologii de conectare, Securitatea datelor în WWW.	8h		

Bibliografie minimală

1. V.M. Ungureanu, Informatica Aplicata, notite de curs, format electronic (slide-uri 2022), postate pe platforma TEAMS, dar si pe <https://online.utgjiu.ro>
2. Larry L. Peterson , Bruce S. Davie, Computer Networks, 6th Edition: A Systems Approach, 2020.
3. Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Computer Networks (5th Edition), ISBN-10: 0132126958, 2012
4. M. Băduț, *Informatica pentru manageri*, Ed. Teora, 1999.
5. E. Cosma, *Informatică în economie*, Ed. ExPonto, 2003
6. M. R. Buneci. *Metode Numerice- aspecte teoretice și practice*. Editura Academica Brâncuși. Târgu-Jiu, 2009.
7. A. Florea, *Introducere in stiinta si ingineria calculatoarelor. Interfata hardware-software*, Editura Matrixrom, 2007.

Alte lucrări bibliografice

1. W. Kilmer, *Rețele de calculatoare pentru oameni de afaceri*, Ed.Teora, 2002.
2. Levine J., Baroudi C. *Internet pentru toți*, Ed. Teora, 1996.
3. L. Livovschi, *Bazele Informaticii*, Ed. Albatros, Bucuresti, 1975.
4. M. Lupulescu, (coordonator), D. Danaiata, M. Muntean, C. Margea, G. Mircea, *Bazele computerelor hard&soft*, Editura Mirton, Timisoara, 2001.
5. Y. Patt, S. Patel – *Introduction to Computing Systems: from bits & gates to C & beyond*, McGraw-Hill Higher Education, 2nd edition, 2003.

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni generale despre calculator. (L1-L3) Fișierele și directoarele. Organizarea fișierelor. Lucrul cu fișierele. Administrarea fișierelor. Ștergerea și refacerea fișierelor. Căutarea fișierelor și a directoarelor. Arhivare, virusi și printare a documentelor. Instalarea, deinstalarea unei aplicații soft.	2h	Explicatia, Descrierea, Conversatia euristica, Problematizarea, Exercițiul, Lucrări practice	
Reprezentarea internă a datelor. (L4) Codificarea datelor alfanumerice. Codificarea datelor numerice. Reprezentarea numerelor întregi. Reprezentarea numerelor fracționare. Standardul IEEE-754. Reprezentarea internă a datelor de tip caracter, sunet sau imagine. Exemple de calcul.	4h		
Procesare text: Utilizarea aplicației Word. (L5-L8) Utilizare opțiunilor meniului File al aplicației Word. Modificarea barei de	12h		

<p>instrumente si a opțiunilor de bază ale aplicației. Prelucrarea textului. Introducerea, copierea, mutarea si stergerea textului. Anularea și refacerea comenzilor. Formatare text. Formatare Paragraf. Folosirea listelor, chenarelor, împărțirea documentului în secțiuni., introducerea antetului și a subsolului, numerotarea paginilor. Utilizarea tabelor, graficelor si imaginilor. Corectarea gramaticală și imprimarea pe hârtie, desenarea și manipularea obiectelor grafice.</p>			
<p>Calcul tabelar. Excel. (L9-L12) Lucrul cu foaia electronică de calcul, mutarea și copierea datelor, deplasarea în cadrul unei foi de calcul folosind tastatura. Efectuarea de calcule. Corecții. Blocarea unor linii sau coloane. Reprezentarea grafică a datelor, reprezentarea funcțiilor de o variabilă, reprezentarea grafică a datelor dintr-un tabel , reprezentarea suprafețelor în Excel. Lucrul cu baze de date. Definierea structurii. Folosirea. Sortarea și filtrarea unei baze de date. Utilizarea Solver-ului pentru rezolvarea problemelor de optimizare (extreme cu legături) sau rezolvarea sistemelor de ecuații (ne)liniare. Utilizarea tehnologiei informației în viața de zi cu zi (L13-L14) Aplicații privind poșta electronică, comerțul electronic și comunicarea instantanee ("chat"). Alte servicii de comunicare. Utilizarea Internetului. Navigarea pe web.</p>	10h		
<p><i>Bibliografie minimală</i></p>			
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V.M. Ungureanu, Informatica Aplicata, lucrari de laborator, format electronic (2022), postate pe platforma TEAMS, dar si pe https://online.utgjiu.ro. 2. Jill West, Jean Andrews, Tamara Dean, Network +Guide to Networks, ISBN-13: 978-1337569330, 2018. 3. M. Balan, O. N. Staicu, V. Balan, E. N. Bizdoaca, <i>Initiere in Windows XP</i>, Ed. Arves, Craiova, 2003. 4. E. N. Bizdoaca, S. Matei, N. G. Bizdoaca, <i>Initiere in Word</i>, Ed. Arves, Craiova, 2003. (Referintele [2], [3] se gasesc în biblioteca UCB) 5. M. R. Buneci. <i>Metode Numerice- aspecte teoretice și practice</i>. Editura Academica Brâncuși. Târgu-Jiu, 2009. 6. A. Dulu, <i>Utilizarea calculatorului în 7 module ECDL Complet</i>, Andreea Educational Grup, București, 2010. (http://www.2shared.com/document/tsFYSD0A/DULU_Ana_-_Utilizarea_calculat.html) 			
<p><i>Alte lucrări bibliografice</i></p>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Eder, W. Kodym, F. Lechner, <i>Excel. Modulul 4. Calcul tabelar</i>, All Educational, Bucuresti, 2007. 2. A. Florea, <i>Introducere in stiinta si ingineria calculatoarelor. Interfata hardware-software</i>, Editura Matrixrom, 2007. http://webspace.ulbsibiu.ro/adrian.florea/html/docs/Final_ISIC_amprenta.pdf 3. Levine J., Baroudi C. <i>Internet pentru toți</i>, Ed. Teora, 1996. 			

4. L. Livovschi, *Bazele Informaticii*, Ed. Albatros, Bucuresti, 1975.
5. Y. Patt, S. Patel – *Introduction to Computing Systems: from bits & gates to C & beyond*, McGraw-Hill Higher Education, 2nd edition, 2003.
6. *** Manual de utilizare Windows
7. *** Manual de utilizare Microsoft Office, Word, Excel

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

9.

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii

medicale

I Cunoaștere și înțelegere

Capacitatea de a cunoaște și înțelege:

- funcționarea și rolul principalelor elemente hardware ale unui calculator;
- teoria codificării;
- teoria reprezentării datelor în calculator;
- modul de lucru cu programele de procesare de text (Microsoft Word) sau de calcul tabelar (Microsoft Excel), în scopul editării unor texte sau manipulării diverselor date din tabelele de calcul.
- funcționarea și utilizarea aplicațiilor oferite de Internet pentru diferite tipuri de comunicații.

II. Deprinderi intelectuale sau academice (Capacitatea de a: analiza și gândi critic, de a dezvolta raționamente logice și de a argumenta)

Capacitatea de a:

- utiliza adecvat conceptele specifice disciplinei;
- analiza și a se documenta în vederea realizării unei aplicații informatice;
- elabora algoritmi de realizare a unei aplicații informatice (sau a unei anumite sarcini ce implica tehnologia informației) și a selecta echipamentele hardware necesare implementării acesteia.
- testa și actualiza o aplicație informatică sau echipamentele hardware aferente.

III. Deprinderi profesionale/practice(capacitatea de a aplica lucrurile învățate și deprinderile intelectuale în soluționarea unor probleme practice)

Capacitatea de a

- explica necesitatea folosirii, în general, a tehnologiei informației în inginerie;
- interpreta noțiunile teoretice și de a le pune în practică folosind programe software specifice disciplinei.

IV. Deprinderi transferabile (capacitatea de a comunica lucrurile învățate și de a învăța într-un nou context sau nou domeniu)

Capacitatea de a:

- realiza aplicații informatice care să asiste sau să monitorizeze desfășurarea unor procese sau fenomene din domeniul ingineriei.
- aborda teme de cercetare științifică din domeniul ingineriei, utilizând facilitățile oferite de tehnologia informației.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Utilizarea corectă a conceptelor introduse în curs. Coerența în exprimarea scrisă, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	Verificare cu caracter global în formă scrisă (colocviu).	60%
<i>Seminar</i>			
<i>Laborator</i>	Utilizarea computerului în rezolvarea unor probleme practice. Cunoașterea componentelor de bază ale unui sistem de calcul. Lucrul cu fișiere și directoare în sistemul de operare Windows. Dobândirea unor cunoștințe de bază în domeniul procesării, introducerii și validării datelor.	Verificarea scrisă/ probe practice periodice; verificare la sfârșit de capitol, verificare prin teste docimologice (curente sau periodice)	40%
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

- *Standarde minime pentru nota 5:*

Efectuarea corectă de calcule matematice și rezolvarea unor probleme de matematici speciale, de complexitate medie, în cadrul unor sarcini specifice ingineriei sistemelor.

- *Standarde pentru nota 10:*

Cunoașterea în totalitate a materiei predate și rezolvarea unor probleme de matematici speciale, de complexitate ridicată, în cadrul unor sarcini specifice ingineriei sistemelor

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs conf.univ. dr. Ungureanu Viorica Mariela	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) conf.univ. dr. Ungureanu Viorica Mariela
09.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Inginerie industrial
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE UCB.03.05.IF.01.006				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Mădălina Buneci				
Titularii activităților de aplicații	Asist. univ. drd. Lupulescu Alina				
Anul de studio	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	V1
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	-	Laborator	3	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	-	Laborator	42	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	13
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	20
II d) Tutoriat	0
III Examinări (Evaluări)	3
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	55
Total ore pe semestru	125
Numărul de credite (ECTS)	5

1. Preconții

Curriculum*	-
-------------	---

Competențe	-
------------	---

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

2. Condiții*

Desfășurare a cursului		Sală de curs dotată cu tablă, computer, videoproiector și software adecvat
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	Sală de laborator dotată cu rețea de calculatoare, conexiune Internet, software (în particular, mediu de programare (IDE) pentru C/C++), tablă
	Proiect	-

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate

<p>Competențe profesionale</p> <p>C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate (3 credite)</p> <p>C2. Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor medicale (2 credite)</p>	<p>C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate.</p> <p>C2.1 Descrierea structurii și a modului de funcționare a sistemelor informatice în general.</p> <p>C2.2. Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor informatice in general si a sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării</p> <p>C2.3. Utilizarea componentelor software ale sistemelor informatice, folosind algoritmi, protocoale, limbaje, structuri de date.</p> <p>C2.4 Evaluarea caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale sistemelor informatice, pe baza unor metrici.</p> <p>C2.5 Prelucrarea și/sau gestionarea datelor utilizând sisteme informatice dedicate.</p>
<p>Competențe transversale</p>	<p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei..</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei		Asimilarea conceptelor fundamentale ale programării procedurale și modulare: elaborarea algoritmilor, precum și implementarea lor în C/C++
Obiectivele specifice	Curs	<p>Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> - să înțeleagă conceptele fundamentale ale programării procedurale și modulare; - să cunoască elementele de bază ale limbajului C și completărilor aduse de C++; - să rezolve probleme din domenii diverse cu ajutorul calculatorului (prin programare)
	Seminar	-
	Laborator	- să identifice datele care intervin într-o problemă și să aplice algoritmi fundamentali de prelucrare a acestora

		<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<i>Proiect</i>	-

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Structura generală a unui sistem de calcul.	1 oră	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și folosind computerul/videoproiectorul; - 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 	
2. Algoritmi. Metode de descriere a algoritmilor.	3 ore		
3. Elaborarea programelor 3.1. Evoluția limbajelor de programare. 3.2. Etapele dezvoltării unui program 3.3. Modalități de descriere a sintaxei unui limbaj	2 ore		
4. Limbajele C/C++ 4.1. Elementele de bază ale limbajului C. Structura unui program C/C++. (1 oră) 4.2. Tipuri de date fundamentale. (1 oră) 4.3. Constante (literali): constante întregi (zecimale, octale și hexazecimale), constante caracter, constante în virgulă mobilă, constante șiruri de caractere. Operații de intrare/ieșire cu consola în C și în C++. (2 ore) 4.4. Operatori în C/C++: operatori de atribuire și de atribuire combinați, operatori aritmetici, operatori logici și relaționali, Operatori la nivel de biți, operatorul virgula (2 ore) 4.5. Expresii. Precedența. Asociativitatea. Conversii de tip în expresii. Instrucțiunea expresie. (1 oră) 4.6. Instrucțiuni în C/C++: instrucțiunea compusă (blocul de instrucțiuni), decizia (instrucțiunea if, if...else), instrucțiunea de ramificare (instrucțiunea switch), ciclul cu test inițial (instrucțiunea while), ciclul cu test final (instrucțiunea do... while), instrucțiunea for, instrucțiuni de salt (break, continue, goto). (4 ore) 4.7. Tablouri unidimensionale. Șiruri de caractere. Tablouri multidimensionale. (2 ore) 4.8. Pointeri. Completări aduse de C++: Alocarea dinamică a memoriei folosind operatorii new și delete. (1 oră) 4.9. Tipuri de date definite de utilizator: structuri, uniuni, câmpuri de biți, enumerări. (2 ore) 4.10. Funcții. Definiții de funcții și prototipuri. Transferul parametrilor. Rezultatul unei funcții. Recursivitate. Completări aduse de C++: Transferul prin referință al parametrilor și al rezultatului unei funcții. Parametri cu valori implicite. Supradefinirea funcțiilor. (4 ore)	22 ore		

4.11. Fișiere (2 ore)			
<i>Bibliografie minimală:</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Buneci, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare – curs și suport lucrări laborator 2022/2023, pe platforma Microsoft Teams 2. P. Deitel and H. Deitel, <i>C++ How to Program</i>, 10th Edition, Deitel & Associates, Inc. 2016. 3. J. Gustedt, Modern C, http://icube-icps.unistra.fr/img_auth.php/d/db/ModernC.pdf, 2018. 4. B. Kernighan and D. Ritchie, <i>The C programming language</i>, AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, New Jersey, PRENTICE HAL, 2nd Edition, 1988. 5. B Stroustrup, <i>The C++ Programming Language</i>, Pearson Education, 4th Edition, 2013. 6. L. Tudor, <i>Bazele programarii in limbajul C++</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2010 			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. M. D. Adams, <i>Lecture Slides for Programming in C++</i> [The C++ Language, Libraries, Tools, and Other Topics] (Version: 2019-02-04), https://www.ece.uvic.ca/~frodo/cppbook/ 2. M. Buneci, <i>Programarea calculatoarelor</i> – notițe de curs (variantă electronică), 2016. 3. O. Catrina, I. Cojocaru, <i>Turbo C++</i>, Editura Teora, 1993. 4. C. Damian și M. Ilinca, Programarea calculatoarelor pentru ingineri. Limbajul C. Note de curs, Tehnopress, Iași, 2016. 5. O. Dogaru, <i>C++ - teorie și practică, volumul I</i>, Editura Mirton, Timișoara, 2004. 6. O. Dogaru, <i>Memento de programare în C++</i>, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2008. 7. B. Eckel, <i>Thinking in C++</i>, 2nd ed, MindView, Inc., 2000. 8. J. Gustedt, <i>Modern C</i>, Manning Publications, 2019 https://gforge.inria.fr/frs/download.php/latestfile/5298/ModernC.pdf 9. R. Miller, D. Clark and W. Knottenbelt, <i>An Introduction to the Imperative Part of C++</i>, lecture notes - Imperial College London, 2016. http://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/c++Intro/ 10. Pătrășcoiu, Gh. Marian, N. Mitroi, <i>Elemente de grafuri și combinatorică. Metode, algoritmi și programe</i>, Editura ALL, București, 1995. 11. A. Runceanu și M. Runceanu, <i>Noțiuni de programare în Limbajul C++</i>, Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2012. 12. *** C++ reference: http://en.cppreference.com (reference) 13. *** C++ Tutorial: http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/ 			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Algoritmi, scheme logice și limbaj algoritmic (pseudocod).	6 ore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efectuarea de exerciții și aplicații (realizate cu participarea studenților) ▪ implementarea algoritmilor în C/C++ (realizate cu participarea studenților) ▪ conversația euristică ▪ problematizarea ▪ explicația didactică ▪ exemplificarea ▪ algoritmizarea ▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, 	
2. Primele programe C/C++. Tipuri de date. Funcții de intrare / iesire.	2 ore		
3. Exemplificarea utilizării operatorilor (și expresiilor) în C/C++	4 ore		
4. Utilizarea structurilor de control în programe C/C++	6 ore		
5. Aplicații cu vectori. Aplicații de căutare și sortarea vectorilor	4 ore		
6. Programe cu tablouri multidimensionale.	2 ore		
7. Pointeri și gestiunea memoriei	2 ore		
8. Legătura între tablouri și pointeri	2 ore		
9. Siruri de caractere	2 ore		
10. Utilizarea tipurilor de date definite de utilizator: structuri, uniuni, câmpuri de biți,	2 ore		

enumerări.		descoperirea creativă,	
11. Programe cu funcții. Recursivitate	4 ore	descoperirea prin	
12. Programe complexe. Compilări separate. Fișiere proiect.	2 ore	documentare	
13. Programe cu fișiere	2 ore		
14. Test laborator	2 ore		
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			
1. M. Buneci, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare – suport lucrări laborator 2022/2023, pe platforma Microsoft Teams.			
2. O. Catrina și I. Cojocaru, <i>Turbo C++</i> , Editura Teora, 1993.			
3. C. Damian și M. Ilinca, <i>Programarea calculatoarelor pentru ingineri. Limbajul C. Note de curs</i> , Tehnopress, Iași, 2016.			
4. A. Runceanu și M. Runceanu, <i>Noțiuni de programare în Limbajul C++</i> , Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2012.			
5. E. M. Stroustrup, <i>The C++ Programming Language</i> , Pearson Education, 4th Edition, 2013.			
6. *** C++ reference: http://en.cppreference.com (reference)			
7. *** C++ Tutorial: http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

7. 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:

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic în domeniul bioingineriei, reprezentant

- comercial în domeniul aparatului medical

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;	V (Verificare) Evaluare sumativă (finală în pre-sesiunea de examene): probă scrisă cu subiecte individualizate (număr de subiecte/bilet =3)	60 %
	- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice programării calculatoarelor		
	- capacitatea de aplica tehnicile de programare studiate pentru rezolvarea unor probleme concrete		
Seminar	-		

<i>Laborator</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;	EP (evaluare pe parcurs): - participarea activă la lucrările de laborator - teme Evaluare sumativă lucrări practice: - probă pe calculator	40 %
	- înțelegerea algoritmilor și implementarea lor		
	- criteriile ce vizează aspectele atitudinale: disponibilitatea de a se informa și forma		
<i>Proiect</i>	-		

Standard minim de performanță

o Cunoașterea elementelor de bază C/C++, probată prin rezolvarea unor aplicații simple (obținerea a minim 50 % din punctaj).

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	Conf. dr. Mădălina Roxana Buneci	Asist.drd. Lupulescu Alina

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de Departament
11.09.20224	Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului
Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I UCB.03.05.IC.01.007				
Titularul activităților de curs	Sakizlian Eduard Robert				
Titularii activităților de aplicații	Sakizlian Eduard Robert				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	V1
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	<i>1</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>1</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	<i>14</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>14</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	36
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	0
<i>II d) Tutoriat</i>	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Preconții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului		
Desfășurare aplicații	Seminar	- bază sportivă
	Laborator	
	Proiect	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercitiului fizic Evaluarea nivelului de pregătire a practicantilor activităților de educație fizică și sport
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei		Dezvoltarea deprinderilor motrice de bază și specifice unor ramuri sportive, dezvoltarea aptitudinilor psiho-motrice (viteză, forță, îndemânare, flexibilitate) și psihice (tărie de caracter, spirit de echipă, altruism, mentalitate de învingător, fair-play).
Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Informarea și conștientizarea studenților despre rolul și locul Educație Fizice și Sportului în învățământul superior. - Educarea studenților pentru mișcare, dobândirea de cunoștințe despre modul în care se practică exercitiul fizic. - Deprinderea unui mod de viață echilibrată, în care mișcarea alături de alimentație are un rol foarte important. - Formarea deprinderii de a practica exercitiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a obezității, sedentarismului și bolilor cardiovasculare - Dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate a studenților, prevenirea, depistarea și corectarea eventualele deficiențe de dezvoltare fizică. Deprinderea unor elemente și procedee tehnico-tactice din jocurile sportive pentru satisfacerea nevoilor de mișcare în mod plăcut și recreativ.
	Seminar	
	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Capacitatea de organizare: formații de adunare, formații de deplasare, formații de lucru în regim de organizare și autoorganizare	1 ore	Explicarea	

II. Dezvoltarea fizică armonioasă: complexe de dezvoltare fizică (libere, cu obiecte portative, cu/și la aparate, pe fond muzical etc.)		Demonstrarea Exersarea practică	
III. Calități motrice de bază: <input type="checkbox"/> viteza: viteza de deplasare, viteza de execuție a unor mișcări repetate, viteza de reacție și <i>*de execuție a unor mișcări singulare, *viteza în regim de îndemânare</i> <input type="checkbox"/> îndemânarea: îndemânare în acțiunile corpului și ale segmentelor acestuia, îndemânare în realizarea procedeelor și acțiunilor motrice sportive <input type="checkbox"/> forța: forța dinamică segmentară, forța explozivă, <i>*forța în regim de rezistență</i> <input type="checkbox"/> rezistența: rezistența cardio-respiratorie la eforturi aerobe, <i>*rezistența în regim de viteză</i>	1 ore	pentru consolidarea cunoștințelor tehnice; Metoda repetării în condiții variate pentru perfecționare elementelor tehnice	
IV. Deprinderi sportive 1. Atletism <input type="checkbox"/> Probe de alergare: <input type="checkbox"/> alergare de viteză: startul de jos, pasul de accelerare, pasul lansat de viteză <input type="checkbox"/> alergare de rezistență: pasul alergător de semifond, <i>*alergarea în pluton, *alergare pe teren variat</i> <input type="checkbox"/> alergarea de ștafetă: transmiterea și preluarea ștafetei <input type="checkbox"/> Probe de sărituri: <input type="checkbox"/> săritura în lungime de pe loc fazele săriturii (elan, desprindere-zbor, aterizare) 2. Baschet: procedee tehnice în atac: prinderea și pasarea mingii cu două mâini de la piept, de pe loc și din deplasare, pasa cu o mână de la umăr, de pe loc și din deplasare, oprirea, pivotarea și protecția mingii, conducerea mingii cu mâna stângă și cu mâna dreaptă, de pe loc și din deplasare, aruncarea la coș cu o mână de pe loc, aruncarea la coș din dribling, <i>*aruncarea la coș din săritură.</i> procedee tehnice în apărare: poziția fundamentală și deplasările specifice acțiuni tactice în atac: demarcajul, depășirea, recuperarea, <i>*sistemul de atac fără jucător pivot</i> acțiuni tactice în apărare: marcajul normal, urmărirea mingii la panou, sistemul de apărare om la om în propria jumătate de teren joc bilateral 2x2, 3x3 la un panou și 5x5 la două panouri 3. Fotbal: procedee tehnice în atac: lovirea mingii cu interiorul și exteriorul labei piciorului, lovirea mingii cu șiretul plin, lovirea mingii cu capul, de pe loc și din săritura, preluarea mingii cu piciorul, repunerea mingii din lateral, conducerea mingii procedee tehnice în apărare: deposedarea adversarului de minge, din fata și din lateral, deplasări specifice acțiuni tactice în atac: demarcajul acțiuni tactice în apărare: marcajul, <i>*blocarea mingii</i> jocul portarului: prinderea mingii, repunerea mingii în joc joc bilaterala	1 ore 2ore 2ore 2ore		
4. Handbal: procedee tehnice în atac: prinderea mingii, lateral,	2ore		

<p>oblic înainte și înapoi, dribling simplu si multiplu, aruncarea la poartă de pe loc, aruncarea la poartă cu elan de pas adăugat*, aruncarea la poartă din săritură</p> <p>procedee tehnice în apărare: poziția fundamentală și deplasările specifice, alergarea de viteză pentru repliere, cu fața și cu spatele, blocarea mingiilor aruncate de adversar</p> <p>acțiuni tactice în atac: (demarcajul, pătrunderea, sistemul de atac cu un jucător pivot)</p> <p>acțiuni tactice în apărare: (marcajul pe semicerc, marcajul adversarului în timpul replierii, sistemul de apărare 6:0)</p> <p>jocul portarului: blocarea si respingerea mingii, repunerea mingii în joc</p> <p>joc bilateral</p>			
<p>5. Volei:</p> <p>procedee tehnice în atac: poziții și deplasări specifice, pasa cu două mâini de sus, cu traiectorie înaltă și medie, ridicarea mingii pentru atac, lovitura de atac procedeu drept, serviciul de jos din față, <i>*serviciul de sus din față</i></p> <p>procedee tehnice în apărare: poziții și deplasări specifice, preluarea cu două mâini de jos sau de sus, din serviciu sau din atac, blocajul individual</p> <p>acțiuni tactice în atac: organizarea celor trei lovituri între zone apropiate, preluarea mingii și transmiterea ei spre zonele 2 sau 3, sistemul de atac cu ridicătorul în zona 2 și <i>*combinații cu pase înalte între zonele apropiate</i></p> <p>acțiuni tactice în apărare: sistemul de joc cu jucătorul din zona 6 avansat</p> <p>joc bilateral 4x4 pe teren 6/6m, <i>*6x6</i> pe teren normal</p>	1 ore		
<p>V. Ramuri sportive alternative</p> <p><input type="checkbox"/> Badminton:</p> <p>procedee tehnice și acțiuni tactice: (priza rachetei, poziția fundamentală și deplasările specifice, lovitura de sus din față, din lateral dreapta și stânga, serviciul lung, lovitura de atac de sus)</p> <p>joc bilateral 1x1 si 2x2</p> <p><input type="checkbox"/> Gimnastica aerobică:</p> <p>procedee tehnice: programe pentru fete, băieți și mixte pe fond muzical</p>	1 ore		

** Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.*

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu profesori de educație fizică din învățământul preuniversitar gorjean.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>			
<i>Seminar</i>	Prezență lucrări practice		20%

	Proba de aptitudini sportive (calități motrice)	Aplicație practică	40%
	Evaluarea gradului de însușire a tehnicii disciplinelor sportive alese (condiția de promovare este de a obține minimul nota 5 la fiecare din probele practice)	Demonstrarea practică	40%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță: Demonstrarea			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024		Sakizlian Eduard Robert

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mișu Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu
 Facultatea de Inginerie
 Departamentul de Inginerie Industrială și Automatică

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Ingineresti Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicala

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ I UCB.03.05.IC.01.008				
Titularul activităților de curs	Păstae Oana				
Titularii activităților de aplicații					
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DO
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	<i>I</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>I</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	<i>14</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>14</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	

<i>II Distribuția fondului de timp pe semestru:</i>	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	10
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	14
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	12
<i>II d) Tutoriat</i>	-
<i>III Examinări (Evaluări)</i>	4
<i>IV Alte activități:</i>	0

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului		•
Desfășurare aplicații	Seminar	Videoproiector, sala multimedia, flipchart/whiteboard
	Laborator	
	Proiect	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">•Comunicare efektivă în cel puțin o limbă modernă de circulație, într-un cadru larg de contexte profesionale și culturale, prin utilizarea registrelor și variantelor lingvistice specifice în vorbire și scriere.•Aplicarea adecvată a tehnicilor generale de documentare, căutare, clasificare și stocare a informației, folosirea programelor informatice (dicționare electronice, baze de date), stăpânirea bazelor tehnoredactării.•Comunicare profesională și instituțională în limba engleză.•Relaționarea în contexte instituționale și utilizarea unor cunoștințe generale și semispecializate în domeniile profesionale de aplicație ale specializării.•Gestionarea optimă a sarcinilor profesionale și deprinderea executării lor la termen, în mod riguros, eficient și responsabil;•Aplicarea tehnicilor de relaționare în echipă; dezvoltarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii în echipă.•Identificarea și utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare; conștientizarea motivațiilor extrinseci și intrinseci ale învățării continue.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.	
Obiectivele specifice	Curs	
	Seminar	<ul style="list-style-type: none">• Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate în diverse situații de comunicare profesională;

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală; • Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Seminar*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Getting to know each other. Games. Course presentation, students' tasks and evaluation methods	2	Expunerea, explicatia, exemplificarea, conversatia, simularea, dezbateri, interactiunea orala, lucrul in echipa, ascultareadocumente autentice, traducere texte de specialitate, jocuri.	
Music. Grammar: Past Simple, Vocabulary: Talking about biographies, Function: Talk about personal events in the past	2		
Taste. Grammar: <i>Going to</i> future, Vocabulary: Describing people, Function: Tell about your future plans	4		
Survival. Grammar: Comparatives/superlatives, Vocabulary: Survival skills, Function: Compare people	4		
Course evaluation	2		
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			
Course syllabus- Pastae Oana, 2018			
Jean Yates. 2012. <i>Practise Makes Perfect English Conversation</i> . McGraw-Hill Publishing.			
Malcom Mann and Steve Taylore-Knowles. <i>Destination B1: Grammar and Vocabulary</i> . Macmillan.			
Michael McCarthy, Felicity O'Dell. 2010. <i>English Vocabulary in Use</i> . Cambridge University Press.			
Michael McCarthy, Felicity O'Dell. 2008. <i>Academic Vocabulary in Use</i> . Cambridge University Press.			
Bibliografie opțională			
David Porter. 2007. <i>Check Your Vocabulary for Academic English</i> . Caligraving Ltd, Thetford, Norfolk.			
George Woolard. 2004. <i>Key Words for Fluency</i> . Thomson.			

Martin Hewings. 2007. *English Pronunciation in Use*. Cambridge.

Dictionaries

Dictionary.cambridge.org

www.oxforddictionaries.com

www.thefreedictionary.com

idioms.thefreedictionary.com

www.oxfordreference.com

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

La sfârșitul acestui curs practic de limba engleză studenții vor avea ca nivel de limbă, Nivelul B1, conform Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi, al Consiliului Europei și vor putea:

- să înțeleagă punctele esențiale atunci când este utilizat un limbaj clar și standard cu referire la lucruri familiare;
- să producă un discurs simplu și coerent despre subiecte familiare și din domeniile lor de interes;
- să povestească un eveniment, o experiență sau un vis; să vorbească despre diversitatea culturală a limbii engleze

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>			
<i>Seminar</i>	Evaluare sumativă prin acordare de note de la 10 la 1. Acordare de notă de la 10 la 1 ca urmare a	Evaluarea prin probe practice exprimare scrisă, exprimare orală, înțelegere scrisă, înțelegere orală Observarea sistematică a	40%

	activității studentului la seminar.	comportamentului și a activității studentului în cadrul seminarului și a activității profesionale	60%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - Participare minimală la orele de seminar; - Cunoștințe minimale din problematica disciplinei; - Obținerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar. 			

** Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.*

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de seminar
09.09.2024		Păstae Oana

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului
Conf. dr.ing. Popescu Cristina



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie și Automatică Aplicată
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Grafică Asistată de Calculator UCB.03.05.IF.02.009				
Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Iancu Cătălin				
Titularii activităților de aplicații	Asist.drd. Stăncioiu Loredana				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	5	<i>Curs</i>	2	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	3	<i>Proiect</i>	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	70	<i>Curs</i>	28	<i>Seminar</i>		<i>Laborator</i>	42	<i>Proiect</i>	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	15
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	15
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	7
<i>II d) Tutoriat</i>	8
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	55
Total ore pe semestru	125
Numărul de credite (ECTS)	5

4. Precondiții

<i>Curriculum*</i>	
<i>Competențe</i>	PCLP, Desen tehnic

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală dotată cu tablă și videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	Laborator de calculatoare dotat cu videoproiector și imprimantă, racordat la Internet, software AutoCAD
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

<i>Competențe profesionale</i>	<p>C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular (5/5)</p> <p>-Aplicarea de principii și metode de bază din programe software și din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, investigarea și prelucrarea computerizată a datelor specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular</p> <p>-Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele programelor software și tehnologii digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular</p> <p>-Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei construcției de mașini în particular.</p>
<i>Competențe transversale</i>	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor</p> <p>CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</p>

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		- Cunoașterea unui soft de proiectare/ desenare 2D/3D asistată de calculator (AUTOCAD), aplicabil în orice domeniu al proiectării, sau pentru realizarea de documentații tehnice
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea hardware-ului și software-ului pentru CADD - Cunoașterea facilităților soft-ului AutoCAD de proiectare/ desenare 3D/2D asistată de calculator - Cunoașterea posibilităților de interfațare și schimb cu alte soft-uri în domeniu
	<i>Seminar</i>	

	<i>Laborator</i>	- Aplicații practice pentru tematica prezentată la curs
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale despre hardware și software. Particularități pentru aplicații CAD	2h	Expunere, videoproiector	
Programul AutoCAD – inițializare, coordonate	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de desenare I	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de desenare II	2h		
Programul AutoCAD – text	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de editare	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de editare speciale	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de editare și utilitare	2h		
Programul AutoCAD - regenerare, blocuri	2h		
Programul AutoCAD - cotare	2h		
Programul AutoCAD - comenzi de informații	2h		
Programul AutoCAD - formate de fișiere, comenzi externe	2h		
Programul AutoCAD - lucrul cu perifericele	2h		
Programul AutoCAD - sisteme de coordonate și introducere în modelarea 3D	2h		
Bibliografie			
1. Iancu C., Ciofu Fl., „Proiectare Asistată de Calculator – AutoCAD Comenzi și aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2012			
2. Iancu, C., – “CADD-Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.			
3. Iancu, C., Ghimiși, S. – “Proiectare asistată de calculator” Editura AGER Tg.-Jiu, 1999.			
4. Ghimiși, S., Iancu, C.,- “Ghidul comenzilor AutoCAD”, Repr.Univ. “C-tin Brâncuși”, 1999.			
5. Dragomir, D.-"Proiectare asistată de calculator pentru inginerie mecanică"-Ed.Teora, București,1996.			
6. Kent, D.,-"AutoCAD Reference Guide"-New Riders Publishing, OR., USA, 1996.			
7. QUE Development Group -"AutoCAD "- Editura TEORA, București,1995.			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului; Noțiuni generale privind hardware-ul și software-ul pentru realizarea, analizarea și tratarea imaginilor pe calculator; Noțiuni privind sistemele CAD. Programul AutoCAD: Aplicații la comenzile de inițializare: LIMITS, UNITS, ZOOM, PAN, SNAP, GRID; Aplicații la comenzile de sistem: QUIT, HELP.	2h	Expunere, videoproiector	
AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare: POINT, LINE, ARC, CIRCLE, ELLIPSE; Aplicații la comenzile de setare: APERTURE, BLIPMODE. Folosirea "uneltelor": OSNAP, ORTHO.	4h		

AutoCAD: Aplicații la comenzile de desenare: POLYGON, DONUT, PLINE, AREA, SKETCH, ISOPLANE.	3h		
Programul AutoCAD: Aplicații la comenzile de text: TEXT, DTEXT, QTEXT, STYLE.	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: ERASE, MOVE, COPY, TRIM, FILLET, CHAMFER, EXTEND, MIRROR, UNDO, REDO.	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: ROTATE, STRECH, DIVIDE, BREAK, MEASURE, OFFSET.	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: LAYER, CHANGE, CHPROP, PURGE.	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de hașurare: HATCH, BHATCH.	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de regenerare și blocuri: REDRAW, REDRAWALL, REGEN, REGENALL, REGENAUTO, BLOCK, INSERT, MINSERT, WBLOCK, EXPLODE, BASE	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de cotare: DIM/DIM1, DDIM, SETVAR. Informații în AutoCAD: LIST, ID, DBLIST, DIST, STATUS, TIME	3h		
AutoCAD: Aplicații la comenzile de editare: PEDIT, FILL, SCALE, LTSCALE, LOAD, LINETYPE, MENU.	3h		
AutoCAD: Formate de fișiere, lucrul cu periferice: DXFIN/ /OUT, DXBIN, IGESOUT/IN, IMPORT.	3h		
AutoCAD: Aplicații la folosirea spațiului model și spațiului hârtie în vederea plotării. Comanda PLOT.	3h		
Recuperări lucrări de laborator	3h		
<i>Bibliografie minimală</i>			
1. Iancu C., Ciofu Fl., „Proiectare Asistată de Calculator – AutoCAD Comenzi și aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2012			
2. Iancu, C., – “CADD-Proiectare/desenare 2D asistată de calculator” Ed. SITECH, Craiova, 2005.			
3. Iancu, C., Ghimiși, S. – “Proiectare asistată de calculator” Editura AGER Tg.-Jiu, 1999.			
4. Ghimiși, S., Iancu, C.,- “Ghidul comenzilor AutoCAD”, Repr.Univ. “C-tin Brâncuși”, 1999.			
5. Dragomir, D.-"Proiectare asistată de calculator pentru inginerie mecanică"-Ed.Teora, București,1996.			
6. Kent, D.,-"AutoCAD Reference Guide"-New Riders Publishing, OR., USA, 1996.			
7. QUE Development Group -"AutoCAD "- Editura TEORA, București,1995.			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile conform COR: Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)
Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in

domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Participarea activă la prezentarea noțiunilor teoretice	Verificare prezență + participare activă la curs	10%
<i>Seminar</i>			
<i>Laborator</i>	Cunoașterea facilităților AutoCAD de proiectare/desenare asistată de calculator	E – examen Realizarea unei aplicații practice după model (desen)	60%
	Prezența obligatorie și realizarea aplicațiilor graduale la fiecare laborator	Verificare realizare temă curentă de laborator	30%
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță			
Realizarea unei aplicații practice simple după model (desen), la scară, cotate, în 2D în AutoCAD.			

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
	Prof.univ.dr.ing. Iancu Cătălin	Asist.drd. Stăncioiu Loredana
09.09.2024		

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de departament
	Conf. dr. Mihuț Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului (stampila facultatea)
Conf.univ.dr.ing.Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Matematici speciale UCB.03.05.IF.02.0010				
Titularul activităților de curs	Conf.dr. Ungureanu Viorica Mariela				
Titularii activităților de aplicații	Conf.dr. Ungureanu Viorica Mariela				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	20
II d) Tutoriat	-
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	44
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

<i>Curriculum*</i>	Parcurgerea cursurilor de Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială (ALGAD) și Analiză matematică(AM)
<i>Competențe</i>	Dobândirea cumulată a competențelor oferite de disciplinele ALGAD si AM.

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Cunoștințe temeinice de analiză matematică, algebră liniară și ecuatii diferentiale.
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	Cunoștințe temeinice de analiză matematică, algebră liniară și ecuatii diferentiale
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

<i>Competențe profesionale</i> C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate. (2p credit) C3. Modelarea sistemelor biologice / structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală (2p credit)	<i>Competențe specifice acumulate</i> C 1.1. Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de dispozitive medicale utilizând modele matematice. Aplicarea de teoreme, principii matematice de bază din categoria matematicilor speciale pentru efectuarea de calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea diferitelor dispozitive medicale, în condiții de asistență calificată. C 3.1. Utilizarea cunoștințelor de bază privind funcțiile complexe, funcțiile speciale, seriile Fourier, transformările integrale, ecuațiile fizicii matematice sau calculului variațional pentru modelarea sistemelor biologice / biomecanice.
<i>Competențe transversale</i> CT1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. CT2. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Utilizarea corectă a surselor bibliografice și a metodelor specifice disciplinei, precum și susținerea acestora cu demonstrarea capacității de evaluare calitativă și cantitativă a unor soluții.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Modelarea matematică a sistemelor și proceselor specifice ingineriei medicale.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Utilizarea principiilor matematice de bază din categoria matematicilor speciale pentru proiectarea și exploatarea dispozitivelor medicale specifice.
	<i>Seminar</i>	

	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. NOȚIUNI DE MATEMATICI SPECIALE			
1. Funcții complexe Topologie pe mulțimea numerelor complexe. Șiruri și serii de numere complexe. Serii de puteri. Criterii de convergență. Funcții complexe: limita a funcției într-un punct, continuitate. Derivata unei funcții complexe. Funcții monogene. Funcții olomorfe. Condițiile de monogenitate Cauchy-Riemann. Funcții armonice. Determinarea unei funcții olomorfe cunoscând partea sa reală (imaginară). Puncte ordinare, puncte singulare. Funcții elementare (funcții polinomiale, funcție rațională, funcția exponențială și logaritmică, funcții circulare și hiperbolice, funcții iraționale), Transformarea conformă, Integrala curbilinie în planul complex, Teorema lui Cauchy, Formula integrală a lui Cauchy, 1.11 Dezvoltarea în serie Taylor a unei funcții olomorfe pe un domeniu, Serii Laurent. Caracterizări ale singularităților unei funcții complexe. Reziduu. Aplicații ale teoremei reziduurilor.	6h	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și ocazional folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise, prin stimularea și antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic.	
2. Funcții speciale Funcțiile lui Euler. Definiție și proprietăți.	4h		
3. Serii Fourier Serii Fourier pentru funcții. Funcții periodice. Seria Fourier a funcțiilor pare sau impare. Dezvoltarea în serie Fourier a funcțiilor definite pe $(-1, 1)$. Dezvoltarea în serie Fourier după cosinusuri sau sinusuri a unei funcții definite pe intervalul $(0,1)$. Forma complexă a seriilor Fourier. Dezvoltarea unei funcții în serie de funcții ortogonale. Relația de închidere a lui Parseval.	4h		
4. Calcul operațional Transformata Laplace. Proprietăți. Imaginea transformatei Laplace. Rezolvarea operațională a ecuațiilor diferențiale și a sistemelor de ecuații diferențiale cu coeficienți constanți.	4h		

5. Ecuațiile fizicii matematice Observații generale asupra ecuațiilor cu derivate parțiale. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul II. Reducerea la forma canonică. Ecuații liniare și omogene în raport cu derivatele de ordinul al doilea, cu coeficienți constanți. Coarda infinită. Coarda finită. Ecuații de tip eliptic. Problema lui Dirichlet pentru cerc. Ecuația caldurii.	6h		
6. Elemente de calcul variațional Elemente de calcul variațional. Lemele fundamentale ale calculului variațional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange.	4h		
Bibliografie minimală <ol style="list-style-type: none"> 1. V. M. Ungureanu, <i>Matematici speciale</i>, editura Mirton, Timisoara, 2003. (se gaseste in biblioteca facultății) 2. V.M. Ungureanu, <i>Matematici speciale</i>, notite de curs (14 cursuri), format electronic (slide-uri 2022) postate pe platforma TEAMS, dar si pe platforma https://online.utgjiu.ro 			
<i>Alte lucrări bibliografice</i> <ol style="list-style-type: none"> 2. M. Iovanov, <i>Matematici speciale</i>, curs, Editura “Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2008, ISBN 978-973-144-194-8. 3. M. Iovanov, O. Pecingină, <i>Matematici speciale</i>, probleme, Editura “Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2008, ISBN 978-973-144-193-1. 4. M. Iovanov, <i>Matematici aplicate in tehnica</i>, Editura “Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2009, ISBN 978-973-144-307-2 5. G. Șabac, <i>Matematici speciale</i>, Ed. Didactica si Pedagogica., București, 1965 6. M. Iovanov., <i>Matematici speciale</i>, Tg-Jiu, 1996(suport electronic), aflat pe site-ul universitatii http://www.utgjiu.ro/math/miovanov/book/ms_curs_ro.html 			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcții complexe Exerciții și probleme privind șiruri și serii de numere complexe, determinarea unei funcții olomorfe pe un domeniu când se cunoaște partea reală sau imaginară, calculul integralei curbilinii în planul complex, aplicarea teorema lui Cauchy, dezvoltarea în serie Laurent a unei funcții, calculul reziduurilor și aplicații ale teoremei reziduurilor.	6h	Explicația, Descrierea, Conversația euristică, Problematizarea, Exercițiul	
2. Funcții speciale Exerciții și probleme în care apar funcțiile lui Euler.	4h		

3. Serii Fourier Aplicații ce presupun dezvoltarea în serie Fourier a unor funcții periodice sau nu, cu diferite tipuri de domenii de definiție. Aplicații ale relației de închidere a lui Parseval.	4h		
4. Calcul operațional Calculul transformatei Laplace pentru diferite funcții.. Aplicații ale transformatei Laplace la rezolvarea operațională a unor ecuații (sisteme de ecuații) diferențiale.	4h		
5. Ecuațiile fizicii matematice Exerciții privind reducerea la forma canonică a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II. Rezolvarea ecuațiilor liniare și omogene în raport cu derivatele de ordinul al doilea, cu coeficienți constanți. Coarda infinită. Coarda finită. Ecuații de tip eliptic. Problema lui Dirichlet pentru cerc. Ecuația caldurii.-Aplicații.	6h		
6.Elemente de calcul variațional Elemente de calcul variațional. Lemele fundamentale ale calculului variațional. Teorema Euler, teorema Euler-Lagrange. Aplicații.	4h		
<i>Bibliografie minimală</i>			
<p>1. V.M. Ungureanu, <i>Matematici speciale</i>, notite de seminar (14 seminare), format electronic (slide-uri 2022) postate pe platforma TEAMS, dar si pe platforma https://online.utgjiu.ro.</p> <p>2. M. Iovanov, O. Pecingină, <i>Matematici speciale</i>, probleme, Editura “Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2008, ISBN 978-973-144-193-1.</p> <p>3. M. Iovanov, <i>Matematici aplicate in tehnica</i>, Editura “Academica Brâncuși”, Tg-Jiu, 2009, ISBN 978-973-144-307-2</p> <p>4. G. Şabac, <i>Matematici speciale, Ed. Didactica si Pedagogica., Bucureşti, 19655</i></p> <p>5. <i>Material in format electronic pentru seminar, postat pe site-ul universitatii,</i> http://www.utgjiu.ro/math/miovanov/book/ms_c_ro.html</p>			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile conform COR: Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)
Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

I. Cunoaștere și înțelegere

Capacitatea de a cunoaște și înțelege: - noțiuni de bază din domeniul funcțiilor complexe, funcțiilor speciale, seriilor Fourier, transformărilor integrale, ecuațiilor fizicii matematice sau calculului variational;

II. Deprinderi intelectuale sau academice (Capacitatea de a: analiza și gândi critic, de a dezvolta raționamente logice și de a argumenta)

Capacitatea de a: - utiliza adecvat conceptele specifice disciplinei;

- efectua o demonstrație matematică respectând rigorile argumentației științifice, adică de a folosi propozițiile și noțiunile pe care se sprijină demonstrația (definiții, axiome, alte teoreme) și o argumentație corespunzătoare pentru a arăta veridicitatea propoziției ce constituie scopul demonstrației.

- identifica o anomalie în dezvoltarea unui raționament matematic.

III. Deprinderi profesionale/practice(capacitatea de a aplica lucrurile învățate și deprinderile intelectuale în soluționarea unor probleme practice)

Capacitatea de a

- explica necesitatea folosirii, în general, a tehnicilor specifice matematicilor speciale în inginerie, mecanică sau fizică;

- explica noțiunile de bază ale teoriei funcțiilor complexe, seriilor Fourier și calculului operațional, ecuațiilor fizicii matematice sau calculului variational.

- descrie metodele specifice calculului operațional și a le aplica în rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale și integrale;

- identifica și să clasifica tipurile de ecuații diferențiale studiate;

- dezvolta funcții complexe sub formă de serii de puteri și să stabilească legătura dintre acestea și integrala complexă;

- testa posibilitatea reprezentării funcțiilor periodice în serii Fourier;

- aplica teoriile învățate în modelarea matematică a problemelor pornind de la descrierea fenomenului;

- rezolva anumite probleme concrete din fizică și tehnică;

- interpreta matematic semnificația unor mărimi calculate.

IV. Deprinderi transferabile (capacitatea de a comunica lucrurile învățate și de a învăța într-un nou context sau nou domeniu)

Capacitatea de a:

- crea modele matematice pentru procese sau fenomene din domeniul ingineriei, mecanicii sau fizicii.

- aborda o temă de cercetare științifică bazată pe modele matematice din domeniul ingineriei.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Utilizarea corectă a conceptelor introduse în curs. Coerența în exprimarea orală și scrisă, ca rezultat al acumulărilor anterioare. Dovada de conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	;verificare la sfârșit de capitol (scrisă sau orală), ;verificare prin teste docimologice (curente sau periodice), ;verificarea cu caracter global (examenul) în formă scrisă și orală	60%
<i>Seminar</i>	Utilizarea conceptelor introduse la curs în aplicații. Coerența în exprimarea orală și scrisă. Dovada de	verificarea orală curentă; verificarea scrisă periodică; verificare la	40%

	conceptualizare, interpretare a conceptelor și ideilor, formularea unor idei proprii.	sfârșit de capitol (scrisă sau orală), verificare prin teste docimologice (curente sau periodice)	
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Standarde minime pentru nota 5:</i> Efectuarea corectă de calcule matematice și rezolvarea unor probleme de matematici speciale, de complexitate medie, în cadrul unor sarcini specifice ingineriei medicale. • <i>Standarde pentru nota 10:</i> Cunoașterea în totalitate a materiei predate și rezolvarea unor probleme complexe de matematici speciale în cadrul unor sarcini specifice ingineriei medicale. 			

* Se vor preciza, după caz: *E* (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; *EP* (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; *C* (colocviu); *L* (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Conf.dr. Ungureanu Viorica Mariela	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Conf.dr. Ungureanu Viorica Mariela
09.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Sisteme biologice UCB.03.05.ID.02.011				
Titularul activităților de curs	Pecingină Irina-Ramona				
Titularii activităților de aplicații	Pecingină Irina-Ramona				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E2
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				ID
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	19
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	19
II d) Tutoriat	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	58
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Fizică generală, Chimie, Fiziologie umană
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator dotat cu instalațiile și aparatura necesară lucrărilor practice

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate (4 credite) C3. Modelarea sistemelor biologice / structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală	C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate C3.2. Explicarea proprietăților fiziologice și patologice ale unui sistem biologic / structură biomecanică.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Această disciplină are rolul de a familiariza studenții cu utilizarea aparatelor pentru măsurarea unor parametri fiziologici și a unor medii de programare universale (<i>Matlab</i>) și specifice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">să modeleze matematic și să simuleze numeric fenomenele fiziologice specifice circulației și respirației,să aleaga și să utilizeze cele mai adecvate modele matematice și numerice în fiziologice,să utilizeze modele matematice ale sistemului cardio-respirator la investigarea unor stări patologice și a unor tratamente medicalesa utilizeze modelarea sistemelor fiziologice în farmacocinetica.

8. Conținuturi

Curs	Ore	Metode de predare	Observații
1. Structura sistemului circulator: inima, vasele sanguine	2 ore	Predarea se face pe baza de mijloace	

2. Modelarea presiunii și debitului în sistemul cardiovascular: modelele pulsatorii cu parametri concentrați	2 ore	multimedia (videoprojector), interactiv, prin dezbateri	
3. Modelul simplu al inimii stângi și al arterelor sistemice	2 ore		
4. Modelul întregului sistem circulator	2 ore		
5. Aplicații ale modelelor pulsatile ale sistemului circulator: infarctul miocardic, stenoza și insuficiența mitrală, anevrismul aortic, efectul vasodilatator al monoxidului de azot, etc.	2 ore		
6. Modele nepulsatile ale sistemului circulator	2 ore		
7. Aplicații ale modelelor nepulsatile ale sistemului circulator: efectele cofeinei asupra tensiunii arteriale, medicația hipotensoare, efectele gravitației asupra circulației sangvine, modelul sistemului cardio-respirator, etc.	2 ore		
8. Modelare compartimentala: transportul de masa: curgerea și difuzia	2 ore		
9. Modelul indicatorului de diluție pentru întreaga circulație	2 ore		
10. Aplicații ale modelării compartimentale: concentrația de glucoză în sânge, presiunea parțială de azot la scufundători, concentrația de alcool în sânge, farmacocinetica morfinei, etc.	2 ore		
11. Plămâni și respirația: anatomia, fizica respirației, modelul mecanic al respirației	2 ore		
12. Modelul simplu al ventilației pulmonare.	2 ore		
13. Modelul schimbului de gaze în plămâni	2 ore		
14. Aplicații ale modelării sistemului respirator: astmul bronhic și tratamentul cu heliox, intoxicația cu CO ₂ , enfizemul pulmonar, respirația la nou-născuți, plămânul și ventilația artificială, etc	2 ore		
Bibliografie			
1. RAFIROIU D., Modelarea și simularea sistemelor medicale: Sistemul cardiovascular. Vol I Teorie și exemple, Mediamira, Cluj-Napoca, 2006			
2. ELENA GLIGOR, CIUPA R., ROMAN M. Fiziologie. Notiuni fundamentale pentru ingineri, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2001			
3. BROWN B.H., SMALLWOOD R.H., BARBER D.C., HOSE D.R., Medical physics and biomedical engineering, Medical Sciences Series, IOP 1999			
Seminar/laborator	Ore	Metode de predare	Observații
1. Modelul simplu al inimii stângi și al arterelor sistemice: implementare Matlab/Simulink	2 ore	experimentul, conversația euristică	
2. Modelul pulsatil al întregii circulații: implementare Matlab/Simulink	2 ore	experimentul, conversația euristică	

3.Aplicații ale modelelor pulsatile ale sistemului circulator I: infarctul miocardic, stenoza și insuficiența mitrală	2 ore	experimentul, conversația euristică	
4.Aplicații ale modelelor pulsatile ale sistemului circulator II: anevrismul aortic, efectul vasodilatator al monoxidului de azot	2 ore	experimentul, conversația euristică	
5.Modelul nepulsat al sistemului circulator: implementare Matlab/Simulink,	2 ore	experimentul, conversația euristică	
6.Aplicații ale modelelor nepulsatile ale sistemului circulator I: efectele cofeinei asupra tensiunii arteriale, medicația hipotensoare	2 ore	experimentul, conversația euristică	
7. Colocviu pentru încheierea situației de laborator	2 ore		

Bibliografie

- 1.RAFIROIU D., Modelarea și simularea sistemelor medicale: Sistemul cardiovascular. Vol I Teorie și exemple, Mediamira, Cluj-Napoca, 2006
2. ELENA GLIGOR, CIUPA R., ROMAN M. Fiziologie. Noțiuni fundamentale pentru ingineri, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2001
- 3.BROWN B.H., SMALLWOOD R.H., BARBER D.C., HOSE D.R., Medical physics and biomedical engineering, Medical Sciences Series, IOP 1999

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer Clinic (221401), Bioinginer Medical (222907)
Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psihopedagogice 1 și 2), asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicală, consultant tehnic în domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale
 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	60%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență curs	10%
Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate	Evaluare la activitatea de laborator, evaluare referate	30%

	- capacitatea de aplicare în practică	Elaborare proiect	
Standard minim de performanță Obținerea a cel puțin 50% din punctajul total.			

** Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.*

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	Pecingină Irina-Ramona	Pecingină Irina-Ramona

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe ingineresti aplicate
Ciclul de studii	Licenta
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie mecanică UCB.03.05.ID.02.012				
Titularul activităților de curs	Mihut Nicoleta-Maria				
Titularii activităților de aplicații	Mihut Nicoleta-Maria				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E2
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				ID

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	3	<i>Curs</i>	2	<i>Seminar</i>	1	<i>Laborator</i>	-	<i>Proiect</i>	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	42	<i>Curs</i>	28	<i>Seminar</i>	14	<i>Laborator</i>	-	<i>Proiect</i>	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	20
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	20
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	18
<i>II d) Tutoriat</i>	-
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	58
Total ore pe semestru	100
Numărul de credite (ECTS)	4

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Cursul se desfășoară cu ajutorul calculatorului și al proiecteurului fiind necesar panou de proiectare.
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Laborator</i>	Sală dotată cu echipamente de laborator

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate	C1 Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate; C2 Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor medicale; C3 Modelarea sistemelor biologice/structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală; C4 Conceperea, proiectarea, execuția și mentenanța dispozitivelor medicale; C5 Operarea cu dispozitive medicale în condiții de securitate a pacientului și a personalului medical; C6 Proiectarea și construcția de dispozitive pentru suplینirea funcțiilor / asistarea persoanelor cu dizabilități.
Competențe transversale	CT1 Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Asimilarea cunoștințelor de bază referitoare la mecanica solidului rigid și deformabil, mecanismele de bază din structura mașinilor și instalațiilor din domeniul inginerie medicală, cunoașterea elementelor de mașină ca părți componente din structura sistemelor tehnice a utilajelor specifice. Studierea și cunoașterea unor elemente de bază din inginerie mecanică, cinematică și dinamică a solidului rigid, calculul configurației și cinematische unor mecanisme uzuale din structura echipamentelor specifice din domeniul inginerie medicală.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Deprinderea unor metode ingineresti de abordare și soluționare a problemelor legate de conceperea sistemelor mecanice din structura unor echipamente din domeniul inginerie medicală.
	<i>Seminar</i>	Formarea orizontului tehnic al viitorului specialist în domeniu.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Partea I. Cinematica si dinamica</p> <p>1. Cinematica punctului material. Viteze si acceletratii in coordonate carteziene. Miscarea rectiline. Miscarea circulara. Ecuatia de miscare,viteze si acceleratii ale punctului material</p> <p>2. Elemente de cinematica solidului rigid. Miscarea generala a rigidului.viteze, acceleratii. Miscarea de rotatie. Miscarea plan paralela.</p> <p>3. Notiuni fundamentale de dinamica. Legile de baza ale dinamicii. Dinamica punctului material. Lucru mecanic, energie mecanica-cinetica si potentiala, putere, randament, impuls, moment cinetic.</p> <p>4. Dinamica solidului rigid. Ecuatii de miscare. Teoreme generale ale dinamicii solidului rigid. Teorema impulsului, teorema energiei cinetice, teorema momentului cinetic. Conservarea impulsului, a energiei, a momentului cinetic.</p>	7	Prelegerea participativa, Explicatia, Conversatia euristica, Dezbaterea, Problematizarea, Modelarea, Instruirea programată	
<p>Partea II. Structura sistemelor mecanice</p> <p>1. Structura unui sistem mecanic.notiuni fundamentale: masina, motor, generator, linie tehnologica, mecanism, agregat, manipulator, robot. Element cinematic, cupla cinematica.</p> <p>2. Lant cinematic-clasificare, mecanism-clasificare, grad de libertate, grad de mobilitate. Calculul calcului de mobilitate.</p> <p>3. Mecanisme cu bare artciculate. Determinarea configuratiei mecanismelor plane, analiza cinematica amecanismelor cu articulatii si culise.</p>	7		
<p>Partea III. Bazele calcului de rezistenta a materialelor</p> <p>1. Clasificarea corpurilor, proprietatile materialelor, forte exterioare, interioare, tensiuni, sollicitari, deformatii si deplasari, legea lui Hooke. Ipoteze de calcul. Solicitarea de intindere-compresiune.</p> <p>2. Solicitarea de forfecare, sollicitarea de incovoiere. Elemente de calcul. Relatii de dimensionare si verificare. Trasarea diagramelor momentelor incovoietoare.</p> <p>3. Solicitarea de rasucire. Elemente de calcul. Relatii de dimensionare si de verificare. Trasarea momentelor de torsiune.</p>	7		
<p>Partea a IV. Elemente de masini</p> <p>1. Mecanisme cu roti dintate. Clasificarea angrenajelor. Elementele geometrice ale unui angrenaj cilindric cu dinti drepti. Calculul cinematic al unui mecanism cu roti dintate cu dinti drepti. Serii de angrenaje. Angrenaje cu axe fixe, si cu axe mobile. Elemente de calculul.</p> <p>2. Calculul de rezistenta al unui angrenaj cilindric cu</p>	7		

<p>dinti drepti. Calculul fortelor din angrenaj, calculul modulului, elementele geometrice a unei roti dintate, si a unui angrenaj.</p> <p>3. Transmisii prin curele. Clasificare, elemente geometrice si cinematice ale transmisiilor prin curele cu arbori paraleli. Transmisii prin curele late, trapezoidale, elemente de calcul.</p> <p>4. Arbori, clasificare, elemente de calcul de dimensionare. Verificarea la vibratii, calculul turatiei critice flexionale si torsionale. Lagare: clasificare, lagare de alunecare si de rostogolire. Rulmenti. Elemente de calcul.</p>			
<p><i>Bibliografie minimală</i></p> <p>1. Fălticeanu C., Măcuță S., <i>Elemente de mecanica solidului rigid si deformabil</i>, Editura „ Evrika, Brăila, 1997 ISBN 973-98118-4-1</p> <p>2. Fălticeanu C., Măcuță S., <i>Elemente de Inginerie Mecanică</i>, Editura Evrica Braila 1998 ISBN 973-9499-34-1.</p> <p>3. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, <i>Mecanica - Vol. III</i>, Editura SITECH, Craiova, 2009, ISBN 978-606-530-150-0</p> <p>4. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, <i>Aplicarea principiilor mecanicii și rezistenței materialelor în teoria vibrațiilor sistemelor tehnice</i>, Editura SITECH, Craiova, 2012, ISBN 978-973-606-11-2423-7</p> <p>5. Mihăiță Gh., Pasăre M. M., Chirculescu G., <i>Rezistența Materialelor, vol. I</i>, Editura Sitech, Craiova, ISBN 973-657-190-4, 239 pg., 2002</p> <p>Mihăiță Gh., Pasăre M. M., Chirculescu G., <i>Rezistența Materialelor, vol. II</i>, Editura Sitech, Craiova, ISBN 973-657-229-3, 243 pg., 2002</p>			
<p><i>Alte lucrări bibliografice</i></p>			

Aplicații (seminar)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cinematica punctului material. Cinematica solidului.	2	- Studiul de caz - Lucrul individual și în echipă.	
2. Dinamica punctului. Dinamica solidului	2		
3. Momente de inerție.	2		
4. Calculul reacțiunilor. Aplicații la solicitări axiale.	2		
5. Probleme static nedeterminate la întindere compresiune. Aplicații la forfecare	2		
6. Diagrame de eforturi in bare. Dimensionarea și verificarea grinzilor încovoiate	2		
7. Aplicații la deformațiile barelor solicitate la încovoiere. Aplicații la răsucire.	2		
<p><i>Bibliografie minimală</i></p> <p>1. Nicoleta Maria Mihuț, Minodora Pasăre, <i>Aplicarea principiilor mecanicii și rezistenței materialelor în teoria vibrațiilor sistemelor tehnice</i>, Editura SITECH, Craiova, 2012, ISBN 978-973-606-11-2423-72.</p> <p>2. Pasăre M, <i>Rezistența Materialelor, Teorie și aplicații</i>, Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-0720-9, 2010</p> <p>3. Pasăre M, <i>Rezistența Materialelor, Culegere de probleme</i>, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, ISBN 978-8436-77-X, 2005</p>			
<p><i>Alte lucrări bibliografice</i></p>			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

- *Ocupații posibile conform COR:* Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954), Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Inginer de execuție (tehnolog), Inginer de exploatare (achiziții, întreținere), Inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho - pedagogice 1 și 2), Asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, Inginer proiectant de aparatura medicala, Consultant tehnic in domeniul bioingineriei, Reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Participare la prezentarea noțiunilor teoretice	Examen oral, cu subiecte individualizate (2 subiecte de teorie)	70 %
<i>Seminar</i>	Realizarea aplicațiilor la fiecare seminar	Verificare realizare temă curentă la seminar	30%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță			
Studentul trebuie sa obțină nota 5 la fiecare tip de activitate.			

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria	Semnăturile titularilor de aplicații (seminar) Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
09.09.2024		

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de departament Conf. dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului (stampila facultatea) Conf.dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Chimie fizică UCB.03.05.ID.02.013				
Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Cîrfină Daniela				
Titularii activităților de aplicații	Ș.I. dr. ing. Cazalbașu Ramona				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	E2
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:		ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		7
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii		12
II d) Tutoriat		0
III Examinări (Evaluări)		4
IV Alte activități:		0
Total ore studiu individual	33	
Total ore pe semestru	75	
Numărul de credite (ECTS)	3	

4. Precondiții

Curriculum*	Chimie
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	Laborator dotat cu ustensile, reactivi chimici și aparatura necesară lucrărilor practice
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Explicarea și interpretarea principiilor și metodelor specifice chimiei-fizice; - Utilizarea adecvată a conceptelor de bază ale chimiei-fizice în domeniul științelor ingineresti aplicate; - Înțelegerea și explicarea relației structură - proprietăți și a modului de desfășurare a proceselor fizico-chimice; - Aplicarea adecvată metodelor de investigare a structurii moleculare în domeniul ingineriei medicale
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională; - Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale; - Însușirea și aplicarea normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă; - Dezvoltarea abilităților de a lucra într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. - Deschidere către învățare pe tot parcursul vieții și conștientizarea necesității studiului individual

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Asimilarea noțiunilor de bază privind structura atomică și moleculară și metodele de investigare structurală, însușirea cunoștințelor fundamentale de termodinamică, cinetică, electrochimie și chimie coloidală aplicabile în domeniul ingineriei medicale.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea noțiunilor fundamentale referitoare la structura atomică și moleculară; - însușirea principiilor metodelor spectroscopice de analiză structurală; - dobândirea de cunoștințe privind termodinamica echilibrilor fizice și chimice; - cunoașterea efectelor termice ce însoțesc reacțiile chimice; - asimilarea de cunoștințe fundamentale de electrochimie; - aplicarea metodelor cinetice pentru studiul vitezei de reacție a proceselor chimice - caracterizarea sistemelor coloidale și cunoașterea aplicațiilor în domeniul ingineriei medicale
	<i>Seminar</i>	

	<i>Laborator</i>	<ul style="list-style-type: none"> - dobândirea abilităților practice privind efectuarea lucrărilor de laborator; - familiarizarea cu tehnicile de lucru în laboratorul de chimie-fizică; - cunoașterea principiilor de funcționare a aparatelor specifice; - aplicarea metodelor de analiză, prelucrarea și interpretarea rezultatelor
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în chimia-fizică. Structura atomică și moleculară. Proprietățile electrice, magnetice și optice ale moleculelor. Spectre moleculare	2 ore	<ul style="list-style-type: none"> - prelegere - expunere verbală și prezentări Power Point la videoproietor; - dezbateră - conversația euristică - conversația de consolidare a cunoștințelor - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise 	
2. Metode de investigare a structurii moleculare. Spectrometria de raze X. Spectrometria de absorbție moleculară. Spectre de absorbție electronică (UV-VIS).	2 ore		
3. Spectrometria de absorbție în Infraroșu (IR). Spectroscopia Raman	2 ore		
4. Metode bazate pe proprietățile magnetice ale substanțelor. Rezonanța electronică de spin (RES) Rezonanța magnetică nucleară (RMN)	2 ore		
5. Spectrometria de masă. Principii generale. Procese de ionizare și fragmentare. Interpretarea spectrelor de masă. Aplicații	2 ore		
6. Termodinamica. Transformări de fază. Echilibre fizice în sisteme mono- și policomponente. Soluții ideale. Soluții reale. Proprietăți coligative ale soluțiilor. Echilibrul chimic	2 ore		
7. Termodinamica. Energie. Entropie. Entalpie. Energia liberă Gibbs. Potențial chimic. Termochimia proceselor de reacție.	2 ore		
8. Electrochimia. Soluții de electroliți Conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți. Potențiometria	2 ore		
9. Cinetica chimică. Viteză de reacție, ordin de reacție, molecularitate. Cinetica formală și teoriile cineticii chimice. Factorii care influențează viteza de reacție.	2 ore		
10. Fizico-chimia suprafețelor. Fenomene interfațice. Tensiunea superficială. Fenomene de suprafață. Energia liberă superficială	2 ore		
11. Sisteme disperse. Coloizi. Clasificarea sistemelor coloidale. Obținerea și purificarea dispersiilor coloidale. Proprietățile sistemelor coloidale.	2 ore		
12. Surfactanți coloidal. Tipuri de surfactanți coloidal. Balanța hidrofil-lipofilă. Coloizi de asociație. Aplicații.	2 ore		
13. Emulsii. Formarea și stabilitatea emulsiilor. Relația dintre HLB și parametrul de solubilitate. Emulsii multiple	2 ore		
14. Geluri. Proprietăți. Factori care influențează gelifierea. Aerosoli. Stabilitatea aerosolilor. Importanța aerosolilor în medicină. Spume. Stabilizatori de spume. Antispumanti	2 ore		

Bibliografie minimală:

1. E. Chifu, Chimia coloizilor și a interfețelor, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj–Napoca, 2000.
2. Cîrțînă D., Noțiuni de chimie generală și anorganică, Ed. Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2021.

3. Cîrînă D., Electrochimie, coroziune și protecție anticorozivă, Ed. Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2011.
4. G. Niac, O. Horovitz, I. Mureșan, Chimie fizică (vol. 1 și 2), Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2001.
5. P. W. Atkins, Tratat de Chimie Fizică, Editura Tehnică, 1996.
6. Dima Ș., Murărescu M., Chimie Fizică, Galați University Press, 2010
7. Rodica Sîrbu, Termodinamica sistemelor omogene și eterogene – Editura Ex Ponto Constanța, 2001
8. Jantschi L., Chimie fizică. Analiză chimică și instrumentală, Ed. Academicdirect, 2004 (<http://ph.academicdirect.ro>).
9. Socaciu C., Chimie Fizica si coloidala, AcademicPres, Cluj-Napoca, 2000
10. Mihaela Baniceru, Metode fizico-chimice de analiza, curs Editura Medicala Universitara Craiova 2010

Alte lucrări bibliografice

1. Vată Gh., Metode instrumentale de analiză, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006
2. Constanța Sava, Chimie Analitică. Metode optice, Editura Ovidius University Press, Constanța 2009
3. P.W. Atkins, Physical Chemistry, Sixth edition-Oxford University Press, 1998.
4. Mark Ladd, Introduction to Physical Chemistry, Cambridge University press, 1998.

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Prezentarea normelor de tehnica securității muncii în laboratorul de chimie - fizică. Prelucrarea datelor experimentale	2 ore	- experimentul - demonstrația - explicația	
2. Spectrometria de absorbție în UV-VIS. Spectre de absorbție moleculară	2 ore	- utilizarea unor fișe de laborator	
3. Determinarea căldurii de dizolvare a unei sari. Determinarea căldurii de neutralizare	2 ore		
4. Studiul vitezei de reacție. Influența concentrației și a temperaturii asupra vitezei de reacție. Cinetica reacției de hidroliză	2 ore		
5. Prepararea coloizilor	2 ore		
6. Emulsii apă/ulei, ulei/apă – obținere, aplicații	2 ore		
7. Verificarea cunoștințelor și încheierea situației la laborator	2 ore		
<i>Bibliografie minimală:</i>			
1. Socaciu C., Chimie fizică și coloidală, AcademicPres, Lucrări practice, Cluj-Napoca, 2000			
2. Viorica Popescu, Alina Soceanu, Chimie coloidală- Lucrări practice, Editura Ovidius University Press, 2010			
3. Chimie generală, îndrumar de laborator, C. Căpățînă, Ed. Academica Brâncuși, Târgu – Jiu, 2009			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			
1. Donáth-Nagy Gabriella, Vancea Szende, Imre Silvia, Chimie Fizică Practică, University Press, Târgu Mureș 2012			

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile conform COR: Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954)
Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

Conținutul disciplinei a fost coroborat cu conținutul unor discipline similare din centre universitare de prestigiu din țară. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii și dobândirea de competențe teoretice și practice care să asigure inserția directă și imediată a absolvenților, conținutul disciplinei a fost continuu reînnoit în urma discuțiilor purtate cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul ingineriei medicale.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	70%
<i>Seminar</i>			
<i>Laborator</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	- Observarea sistematică a comportamentului și activității studentului în cadrul laboratorului - Colocviu de laborator	30%
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță			
Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, explicarea și interpretarea unor concepte și procese de bază din domeniul chimiei –fizice			

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	Prof. univ. dr. ing. Cîrîină Daniela	Ș.I. dr. ing. Cazalbașu Ramona

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de departament
11.09.2024	Conf. dr. Mihut Nicoleta Maria

<p align="center">Semnătura Decanului (stampila facultatea) Conf.dr.ing. Popescu Cristinel</p>



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe ingineresti aplicate
Ciclul de studii	Licenta
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	BIOFIZICA UCB.03.05.ID.02.014				
Titularul activităților de curs	Conf. dr. Mihuț Nicoleta Maria				
Titularii activităților de aplicații	Conf. dr. Mihuț Nicoleta Maria				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				ID
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	3	<i>Curs</i>	2	<i>Seminar</i>	-	<i>Laborator</i>	1	<i>Proiect</i>	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	42	<i>Curs</i>	28	<i>Seminar</i>	-	<i>Laborator</i>	14	<i>Proiect</i>	-

<i>II Distribuția fondului de timp pe semestru:</i>	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	11
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	11
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	11
<i>II d) Tutoriat</i>	-
<i>III Examinări (Evaluări)</i>	2
<i>IV Alte activități:</i>	0

Total ore studiu individual	33
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite (ECTS)	3

4. Preconții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Cursul se desfășoară cu ajutorul calculatorului și al proiectorului fiind necesar panou de proiectare.
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Laborator</i>	Sală dotată cu echipamente de laborator

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate C3 Modelarea sistemelor biologice / structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală	C1 Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate; C2 Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor medicale; C3 Modelarea sistemelor biologice/structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală; C4 Conceperea, proiectarea, execuția și mentenanța dispozitivelor medicale; C5 Operarea cu dispozitive medicale în condiții de securitate a pacientului și a personalului medical; C6 Proiectarea și construcția de dispozitive pentru suplinirea funcțiilor / asistarea persoanelor cu dizabilități.
Competențe transversale	CT1 Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Studentii vor asimila conceptele fundamentale ale biofizicii, vor identifica și descrie numeroase fenomene biofizice.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Dezvoltarea capacității de înțelegere a fenomenelor fizice ce se desfășoară în sistemele vii și procesele biotehnologice. Promovarea și dezvoltarea interesului pentru disciplinele tehnice care stau la baza ingineriei aplicate.
	<i>Seminar</i>	
	<i>Laborator</i>	Înțelegerea metodelor de cercetare a fenomenelor fizice din sistemele vii și procesele biotehnologice.
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. BIOMECANICĂ Noțiuni de biomecanică. Pârghii osoase. Elasticitatea în procesele biologice.	4	Prelegerea participativă, Explicatia,	
2. ELEMENTE DE MECANICA FLUIDELOR Curgerea laminară și staționară a unui lichid. Ecuația lui	4	Conversația euristică,	

Bernoulli. Curgerea lichidelor reale. Vâscozitatea. Legea Poiseuille. Curgerea turbulentă. Curgerea lichidelor newtoniene.		Dezbaterea, Problematizarea, Modelarea, Instruirea programată	
3. TERMODINAMICA Principiile termodinamicii aplicate proceselor biologice	4		
4. FENOMENE SUPERFICIALE Membrana superficiala. Agenti tenioactivi. Legea Laplace. Legea Jourin	4		
5. FENOMENE ELECTRICE Câmp electric, potențial electric. Rezistența electrică. Legea lui Ohm. Legea Joule-Lenz. Producerea curentului electric continuu și alternativ. Efecte biologice. Curentul electric prin electroliți. Ecuația Nernst. Aplicații ale fenomenelor electrochimice în domeniul medical	4		
6. FENOMENE ONDULATORII Unde electromagnetice. Clasificarea undelor electromagnetice. Lumina. Dispozitive optice cu aplicativitate medicală UV, IR, Laser	4		
7. NOȚIUNI DE FIZICĂ ATOMICĂ SI NUCLEARĂ Dualismul undă – corpuscul. Caracteristici generale ale nucleului atomic. Constituenți ai nucleului. Radioactivitatea naturală și artificială. Tipuri de radiații. Legea dezintegrării radioactive. Activitatea radioactivă. Izotopi. Aplicații ale izotopilor radioactivi, Dozimetria radiațiilor. Metode de detectare. Efectele biologice ale radiațiilor, Raze X.	4		
<i>Bibliografie minimală</i>			
1. Mărgineanu, D.G., 1980, Biofizica, Ed. Didactică și Pedagogică, București			
2. Nat, Alexandrina, 2005, Biofizică medicală, Ed. Cartea Universitară București.			
3. Nicu, M., Duță, Mihaela, 1995, Bazele teoretice ale bioingineriei și biotehnologiei, Ed. Garamond, București			
4. Neamțu, J., Anoaica, P.G., Aplicații ale radiațiilor electromagnetice în domeniul medical, Editura Medicală Universitară Craiova, 2006			
5. Gremy F., Biophysique, Ed. Flammarion, Paris 1982			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Unități de măsură. Calculul erorilor	2	- Experimentul de laborator - Studiul de caz - Lucrul individual și în echipă.	
2. Determinarea vâscozității unor lichide cu ajutorul vâscozimetrului Ostwald	2		
3. Măsurări calorimetrice: determinarea căldurilor specifice ale corpurilor solide și lichide	2		
4. Studiul microscopului optic	2		
5. Spectroscopia. Studiul calitativ al spectrelor de emisie și absorbție. Fluorescența.	2		
6. Determinarea spectrofotometrică a concentrațiilor soluțiilor de interes biologic.	2		
7. Principiile detectării radiațiilor nucleare.	2		
<i>Bibliografie minimală</i>			
1. Cornelia Motoc – Fizică , Editura All. București 1994			
2. Ion M. Popescu – Fizică , Editura didactică și Pedagogică, București, 1982			
3. Ion M. Popescu, Gabriela Cone, Gheorghe Stanciu – Probleme rezolvate de fizică, Editura didactică și Pedagogică, București, 1993			

Alte lucrări bibliografice

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

- *Ocupații posibile conform COR:* Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954), Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)
- *Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:* Inginer de execuție (tehnolog), Inginer de exploatare (achiziții, întreținere), Inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), Asistent de cercetare în domeniul bioingineriei, Inginer proiectant de aparatura medicala, Consultant tehnic in domeniul bioingineriei, Reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	Participare la prezentarea noțiunilor teoretice	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	70 %
<i>Seminar</i>			
<i>Laborator</i>	Realizarea aplicațiilor la fiecare laborator	- Prezența și efectuarea tuturor lucrărilor practice - Evaluarea activității pe parcurs, prin note, a însusirii cunoștințelor - Verificarea finală prin colocviu	30%
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

Studentul trebuie sa obțină nota 5 la fiecare tip de activitate.

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Mihut Nicoleta-Maria	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Mihut Nicoleta-Maria
09.09.2024		

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de departament Conf. dr. Mihut Nicoleta Maria
11.09.2022	

Semnătura Decanului (stampila facultatea) Conf.dr.ing. Popescu Cristinel



Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu
Facultatea de Inginerie
Departamentul de Inginerie Industrială și Automatică

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FIZICA UCB.03.05.OF.02.015				
Titularul activităților de curs	Conf.dr. Tătar Adina				
Titularii activităților de aplicații	Conf.dr. Tătar Adina				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	<i>Categoria formativă a disciplinei</i> <i>DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară</i>				DF
	<i>Categoria de opționalitate a disciplinei:</i> <i>DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)</i>				DO

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

1. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	10
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	13
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	10
<i>II d) Tutoriat</i>	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	33
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite (ECTS)	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostiinte de liceu: Fizica, Chimie	
4.2 de competențe	Noțiuni elementare de matematică	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale C1. Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate	C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate. C1.2 Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente utilizând teorii și instrumente specifice (scheme, modele matematice, fizice, chimice, biologice etc.). C1.3 Aplicarea tehnicilor de proiectare și a principiilor de construcție a componentelor diferitelor tipuri de echipamente specifice domeniului și specializării. C1.4 Utilizarea metodelor de validare a soluțiilor constructive pentru componentele și structurile proiectate. C1.5 Implementarea de aplicații în practica inginerescă din domeniul specializării, folosind fundamente teoretice ale științelor ingineresti aplicate.
Competențe transversale	CT1 Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurate de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea și diversificarea cunoștințelor dobândite în liceu în scopul înțelegerii fenomenelor fizice cu specific ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea de către studenți a marimilor și legilor care guvernează fenomenele fizice fundamentale în scopul formării intelectuale a viitorului inginer Inițierea viitorilor ingineri în dezvoltarea și utilizarea modelelor fizice, ca modalitate practică de extragere a esențialului dintr-un ansamblu complex de fenomene empirice. Formarea deprinderilor de a aborda cantitativ probleme complexe prin exerciții de aplicare a legilor fundamentale ale fizicii

8. Conținuturi

Curs	Nr.ore	Metode de predare	Obs.
1. Mărimi fizice și unități de măsură.			
1.1. Mărimi fizice: S.I, mărimi fizice fundamentale și derivate.			
1.2. Operația de măsurare, teorema fundamentală a măsurării.	2 ore		
2. Elemente de mecanica fizica			
2.1. Noțiuni introductive de baza. Principiile mecanicii clasice.	4 ore		
2.2. Mișcarea punctului material sub acțiunea unor tipuri de forțe.			
2.3. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanica			
2.4. Oscilații mecanice: armonice, amortizate, întreținute și rezonanța			
2.5. Fenomene ondulatorii: ecuația undelor, aspecte energetice, fenomene specifice undelor (interferența, difracția, polarizarea, reflexia și refracția, reflexia totală (fibre optice), atenuarea, dispersia, difuzia), unde sonore, efectul Doppler			
3. Termodinamică și căldură			
3.1. Noțiuni termodinamice de baza. Transformările simple ale gazului ideal			
3.2. Principiile termodinamicii	2 ore	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă)	
4. Electricitate și magnetism			
4.1. Câmpul electric: mărimi și legi caracteristice, dipolul electric, polarizarea electrică, condensatori, curent electric, rezistența electrică. Legile lui Ohm.	2 ore		
4.2. Câmpul magnetic: mărimi și legi caracteristice		- problematizare a	
5. Optica			
5.1. Optica ondulatorie: surse coerente, interferența (dispozitivul Young), difracția luminii		- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	
5.2. Optica geometrică: reflexia și refracția, legile reflexiei și refracției, prisma optică, relațiile prismei, dioptrul sferic.	2 ore		
6. Elemente de fizica cuantică			
6.1. Cuante de energie, fotonul, fenomene care evidențiază caracterul corpuscular al luminii;			
6.2. Efectul fotoelectric extern; legile efectului fotoelectric;			
6.3. Electronul, particulă cuantică: caracterul dual, Principiul de nedeterminare al lui Heisenberg.	6 ore		
7. Noțiuni de fizica nucleului			
7.1. Forțe nucleare, modele nucleare, legea dezintegrării radioactive, tipuri de dezintegrări radioactive, fisiunea și fuziunea nucleară			
7.2. Radiații nucleare: tipuri de radiații nucleare, detectori de radiații,	6 ore		
8. Aplicații moderne ale fizicii			
8.1 Elemente de fizica plasmei (procese elementare în gaze ionizate, metode și modele pentru studiul plasmei),			
8.2 Cristale lichide (aplicații),			
8.3 Elemente de nanotehnologii	4 ore		

Bibliografie:

1. Barvinschi Floricica, Fizica generala, Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004
2. Călugăru I., ș.a. – Ferrofluidele și aplicațiile lor în industrie, Ed. Tehnică, București, 1979
3. D. Popov, I. Damian, Elemente de Fizică Generală, Editura Politehnica, Timișoara, 2001
4. Popescu George, Tătar Adina – Fizică- Notițe de curs, Editura „Academica Brâncuși”, Tg Jiu, 2015, ISBN 978-973-144-702-5, 139 pag
5. Dumitru Luca, Cristina Stan – Mecanică clasică, Editura Stef, București, 2003
6. E.Culea, Fizica – elemente de fizica pentru ingineri, Risoprint, 2010.
7. Feynman R.P. – Fizica modernă, vol.I, II, III, Ed. Tehnică, București, 1969
8. I.Coroiu, E.Culea, Fizica, UTC-N, 1998.
9. T.Ristoiu, E.Culea, Fizica, UTC-N, 1995.
10. Țițeica - Fizica pentru ingineri, Ed. Tehnică, 1978
11. Zeledovici I., Elements de mathematiques applique, Ed. Mir, Moscova, 1984

Seminar/Laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale. Calculul erorilor	2 ore	Explicația, Descrierea, Conversația euristică, Problematizarea, Exercițiul, Demonstrația	
Studiul mișcărilor oscilatorii	2 ore		
Funcționarea generatorilor de ultrasunete cu pastile PTz	2 ore		
Studiul buclei de hysterezis magnetic	2 ore		
Determinarea formei liniilor câmpului electric în cazuri particulare	2 ore		
Studiul rețelei de difracție	2 ore		
Studiul efectului termoelectric.	2 ore		

Bibliografie:

1. I.Milea, E.Culea, T.Ristoiu, R.Muntean, I.Lazar, Fizica aplicata-exercitii si probleme pentru invatamantul superior, Ed.UT Pres, 1998.
2. I. Pop, E. Culea, L. Pop – Fizica aplicată – Indrumator pentru lucrari de laborator, Ed.UT Pres, 2002.
3. GEORGE POPESCU, *FIZICA. INDRUMAR DE LABORATOR* 2010, UNIVERSITATEA CONSTANTIN BRANCUSI TARGU JIU, ISBN 978-973-144-293-8

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954); Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din tara si din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentații ai mediului de afaceri

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	50%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezență curs	10%
10.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	- Prezența și efectuarea tuturor lucrărilor practice - Evaluarea activității pe parcurs, prin note, a însusirii cunoștințelor - Verificarea finală prin colocviu	40%
10.6 Standard minim de performanță Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unei probleme simple			

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	Conf.dr. Tătar Adina	Conf.dr. Tătar Adina

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel
--



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT II UCB.03.05.IC.02.016				
Titularul activităților de curs	Sakizlian Eduard Robert				
Titularii activităților de aplicații	Sakizlian Eduard Robert				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	<i>I</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>I</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	<i>14</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>14</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	36
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	0
<i>II d) Tutoriat</i>	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Preconții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului		
Desfășurare aplicații	Seminar	- bază sportivă
	Laborator	
	Proiect	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercitiului fizic Evaluarea nivelului de pregătire a practicantilor activităților de educație fizică și sport
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei		Dezvoltarea deprinderilor motrice de bază și specifice unor ramuri sportive, dezvoltarea aptitudinilor psiho-motrice (viteză, forță, îndemânare, flexibilitate) și psihice (tărie de caracter, spirit de echipă, altruism, mentalitate de învingător, fair-play).
Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Informarea și conștientizarea studenților despre rolul și locul Educației Fizice și Sportului în învățământul superior. - Educarea studenților pentru mișcare, dobândirea de cunoștințe despre modul în care se practică exercitiul fizic. - Deprinderea unui mod de viață echilibrată, în care mișcarea alături de alimentație are un rol foarte important. - Formarea deprinderii de a practica exercitiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a obezității, sedentarismului și bolilor cardiovasculare - Dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate a studenților, prevenirea, depistarea și corectarea eventualele deficiențe de dezvoltare fizică. Deprinderea unor elemente și procedee tehnico-tactice din jocurile sportive pentru satisfacerea nevoilor de mișcare în mod plăcut și recreativ.
	Seminar	
	Laborator	
	Proiect	

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Capacitatea de organizare: formații de adunare, formații de deplasare, formații de lucru în regim de organizare și	1 ore	Explicarea	

<p>oblic înainte și înapoi, dribling simplu și multiplu, aruncarea la poartă de pe loc, aruncarea la poartă cu elan de pas adăugat*, aruncarea la poartă din săritură</p> <p>procedee tehnice în apărare: poziția fundamentală și deplasările specifice, alergarea de viteză pentru repliere, cu fața și cu spatele, blocarea mingiilor aruncate de adversar</p> <p>acțiuni tactice în atac: (demarcajul, pătrunderea, sistemul de atac cu un jucător pivot)</p> <p>acțiuni tactice în apărare: (marcajul pe semicerc, marcajul adversarului în timpul replierii, sistemul de apărare 6:0)</p> <p>jocul portarului: blocarea și respingerea mingii, repunerea mingii în joc</p> <p>joc bilateral</p>			
<p>5. Volei:</p> <p>procedee tehnice în atac: poziții și deplasări specifice, pasa cu două mâini de sus, cu traiectorie înaltă și medie, ridicarea mingii pentru atac, lovitura de atac procedeu drept, serviciul de jos din față, *serviciul de sus din față</p> <p>procedee tehnice în apărare: poziții și deplasări specifice, preluarea cu două mâini de jos sau de sus, din serviciu sau din atac, blocajul individual</p> <p>acțiuni tactice în atac: organizarea celor trei lovituri între zone apropiate, preluarea mingii și transmiterea ei spre zonele 2 sau 3, sistemul de atac cu ridicătorul în zona 2 și *combinații cu pase înalte între zonele apropiate</p> <p>acțiuni tactice în apărare: sistemul de joc cu jucătorul din zona 6 avansat</p> <p>joc bilateral 4x4 pe teren 6/6m, *6x6 pe teren normal</p>	lore		
<p>V. Ramuri sportive alternative</p> <p><input type="checkbox"/> Badminton:</p> <p>procedee tehnice și acțiuni tactice: (priza rachetei, poziția fundamentală și deplasările specifice, lovitura de sus din față, din lateral dreapta și stânga, serviciul lung, lovitura de atac de sus) joc bilateral 1x1 și 2x2</p> <p><input type="checkbox"/> Gimnastica aerobică:</p> <p>procedee tehnice: programe pentru fete, băieți și mixte pe fond muzical</p>	lore		

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu profesori de educație fizică din învățământul preuniversitar gorjean.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar	Prezență lucrări practice	Evaluarea gradului de însușire a tehnicii disciplinelor sportive	20%
	Proba de aptitudini sportive (calități motrice)		40%

		alese	40%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			
Standard minim de performanță: (condiția de promovare este de a obține minimul nota 5 la fiecare din probele practice)			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024		Sakizlian Eduard Robert

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de Departament Conf.dr. Mihuț Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Ingineresti Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicala

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ II UCB.03.05.IC.02.017				
Titularul activităților de curs	Conf.dr. PĂSTAE OANA-MARIA				
Titularii activităților de aplicații					
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	<i>I</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>I</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	<i>14</i>	<i>Curs</i>		<i>Seminar</i>	<i>14</i>	<i>Laborator</i>		<i>Proiect</i>	

<i>II Distribuția fondului de timp pe semestru:</i>	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	10
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	14
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	12
<i>II d) Tutoriat</i>	-
<i>III Examinări (Evaluări)</i>	4
<i>IV Alte activități:</i>	0

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Precondiții

Curriculum*	
Competențe	

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

Desfășurare a cursului		•
Desfășurare aplicații	Seminar	Videoproiector, sala multimedia, flipchart/whiteboard
	Laborator	
	Proiect	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">•Comunicare efektivă în cel puțin o limbă modernă de circulație, într-un cadru larg de contexte profesionale și culturale, prin utilizarea registrelor și variantelor lingvistice specifice în vorbire și scriere.•Aplicarea adecvată a tehnicilor generale de documentare, căutare, clasificare și stocare a informației, folosirea programelor informatice (dicționare electronice, baze de date), stăpânirea bazelor tehnoredactării.•Comunicare profesională și instituțională în limba engleză.•Relaționarea în contexte instituționale și utilizarea unor cunoștințe generale și semispecializate în domeniile profesionale de aplicație ale specializării.•Gestionarea optimă a sarcinilor profesionale și deprinderea executării lor la termen, în mod riguros, eficient și responsabil;•Aplicarea tehnicilor de relaționare în echipă; dezvoltarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii în echipă.•Identificarea și utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare; conștientizarea motivațiilor extrinseci și intrinseci ale învățării continue.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.	
Obiectivele specifice	Curs	
	Seminar	• Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate în diverse situații de comunicare profesională;

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală; • Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore.
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

8. Conținuturi

Seminar*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
MODULUL 2: UNITED KINGDOM'S GOVERNMENT UNIT 5: STRUCTURE AND POLITICS 5.1 Politics 5.1.1 British Politics 5.1.2 Political Parties in Great Britain	2	Expunerea, explicatia, exemplificarea, conversatia, simularea, dezbateri, interactiunea orala, lucrul in echipa, ascultareadocumente autentice, traducere texte de specialitate, jocuri.	
5.2. Structure of British Government 5.2.1 Departments in the British Government 5.2.1.1 Ministerial Departments 5.2.1.2 Non-Ministerial Departments 5.2.2.2 No 10 Downing Street	2		
UNIT : INDIVIDUAL, GOVERNEMENTAL ORGANIZATION 6.1 England 6.1.1 Her Majesty' Government 6.1.2 The British Constitution 6.1.3 The English, local government 6.2 Scotland 6.2.1 The Scottish Government 6.2.2 The Scotland Act 1998 6.2.3 The Scottish, local government 6.3 Wales 6.3.1 The Welsh Government 6.3.2 Acts of Union 6.3.3 The Welsh, local government 6.4 Ireland 6.4.1 The Irish Government 6.4.2 The Constitution of Ireland 6.4.3 The Irish, local government 6.5 Northern Ireland 6.5.1 The Northern Irish Government 6.5.2 The Constitution of Northern Ireland 6.4.3 The Northern Irish, local government Ireland government	8		
Course evaluation	2		
<i>Alte lucrări bibliografice</i>			

Bibliography:

Maria-Ana Tupan, *Ghid de Conversatie*, Ed. Meteor Press, Bucuresti, 2009

- Ileana Pirvu Olesia Sava, *Limba Engleza Cum sa studiem un text, Vocabulary in Context*, Ed. Corint, Bucuresti, 2009
 - Paicu Adina, *Ghid de Limba Engleza (Teorie si aplicatii practice)*, Ed. Academica Brancusi, 2011
 - Alina-Antoanela Stefaniu, Radu Lupuleasa, *Engleza pentru Marea Britanie*, Ed. Polirom, 2006
 - Florin Slapac, *Spoken English*, Ed. Teora Educational 1999
 - Mihaela Chilarescu, Constantin Paidos, *Proficiency in English*, Institutul European, 1996
- Fulvia Turcu, *Limba Engleza pentru Intreprinzatori si Oameni de Afaceri*, Ed. Sagittarius, Iasi
Situl BBC-ului

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

La sfârșitul acestui curs practic de limba engleză studenții vor avea ca nivel de limbă, Nivelul B1, conform Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi, al Consiliului Europei și vor putea:

- să înțeleagă punctele esențiale atunci când este utilizat un limbaj clar și standard cu referire la lucruri familiare;
- să producă un discurs simplu și coerent despre subiecte familiare și din domeniile lor de interes;
- să povestească un eveniment, o experiență sau un vis; să vorbească despre diversitatea culturală a limbii engleze

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>			
<i>Seminar</i>	Evaluare sumativă prin acordare de note de la 10 la 1.	Evaluarea prin probe practice exprimare scrisă, exprimare orală, înțelegere scrisă, înțelegere orală	40%
	Acordare de notă de la 10 la 1 ca urmare a activității studentului la seminar.	Observarea sistematică a comportamentului și a activității studentului în cadrul seminarului și a activității profesionale	60%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

- Participare minimală la orele de seminar;
- Cunoștințe minimale din problematica disciplinei;
- Obținerea a minimum nota 5 la evaluările sumative de la seminar.

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate,

examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de seminar
09.09.2024		Conf.dr. Păstae Oana

Data avizării in departament	Semnătura Directorului de Departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului
Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Știința informării și documentării în cultura digitală UCB.03.05.Fac.C.01.018				
Titularul activităților de curs	Rădulescu Constanța				
Titularii activităților de aplicații	Rădulescu Constanța				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	V1
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

<i>I a) Număr de ore pe săptămână</i>	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
<i>I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ</i>	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-

<i>II Distribuția fondului de timp pe semestru:</i>	Ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	10
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	10
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	3
<i>II d) Tutoriat</i>	
<i>III Examinări (Evaluări)</i>	2
<i>IV Alte activități:</i>	

Total ore studiu individual	33
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite (ECTS)	3

4. Precondiții

Curriculum*	
-------------	--

Competențe	
-------------------	--

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs dotată cu tablă, computer, videoproiector și software matematic (opțional). Varianta online: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, tableta grafică, conexiune Internet
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	Sală de seminar dotată cu tablă. Varianta online/hibrid: laptop/computer cu camera și microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet
	<i>Laborator</i>	-
	<i>Proiect</i>	-

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	C3. Utilizarea de aplicații software și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.
Competențe transversale	CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. (C+S)

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Obiectivul general al cursului se referă la o problema de mare și certă actualitate – Rolul internetului în tehnologia informării și comunicării precum și Tehnicile de comunicare, analizate ca parte a relațiilor interpersonale, dar și în cadrul comunicării publice, particularizată în tiparul specific – discursul, dar și tehnici de comunicare online.
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Cursul este o sinteză a diferitelor componente ale comunicării umane - psihologice, sociologice, lingvistice, antropologice etc - și, în acest fel, devine un instrument util pentru individ în încercarea personală de a înțelege actul comunicării. Teoriile sunt prezentate într-un mod simplu, cu reflectare în aspectele particulare ale interacțiunii sociale, astfel încât individul să asimileze într-un timp foarte scurt "axiomele" care să fie aplicate în dezvoltarea și eficientizarea comunicării.
	<i>Seminar</i>	Sunt prezentate tehnici de informare și tehnici de comunicare. La rândul ei partea a doua, Tehnici de comunicare cuprinde două module: Tehnici de comunicare în relațiile interpersonale și Tehnici de comunicare publică - Discursul.
	<i>Laborator</i>	-
	<i>Proiect</i>	-

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Rolul internetului în tehnologia informării și documentării	2 ore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prelegerea participativă (- predarea clasică cu prezentare la tablă și ocazional folosirea computerului/video-proiectorului/în varianta online folosirea instrumentelor oferite de aplicația Teams; - 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. Avantajele revistelor electronice în tehnologia informării și documentării	2 ore		
3. Crearea, editarea și imprimarea documentelor în word	4 ore		
4. Realizarea de prezentări de impact folosind instrumente specifice. Integrarea elementelor de estetică vizuală	4 ore		
5. Utilizarea tips & tricks specifice Microsoft Excel	4 ore		
6. Funcții și formule utile Microsoft Excel	4 ore		
7. Crearea și exploatarea diverselor tipuri de grafice Microsoft Excel	4 ore		
8. Metode de mediere a conflictelor	4 ore		

Bibliografie minimală:

1. Studiul privind utilizarea internetului de către copii - <https://www.salvaticopiii.ro/sci-ro>
2. Barbovschi, M. & Marinescu, V. (2013). Youth. Revisiting policy dilemmas in internet safety in the context of children's rights. B. O'Neill, E. Staksrud, & S. McLaughlin (eds) Towards a better internet for children? Policy pillars, players and paradoxes (pp. 227-246). Göteborg: Nordicom.
3. Barbovschi, M., Marinescu, V., Velicu, A., & Laszlo, E. (2012). Meeting new contacts online. In S. Livingstone, L. Haddon, & A. Görzig (eds) Children, risk and safety on the internet (pp. 177-189). Bristol: Policy Press.
4. Bertel, T. & Stald, G. (2013). From SMS to SNS: the use of the internet on the mobile phone among young Danes. In K. Cumiskey & L. Hjorth (eds) Mobile media practices, presence and

politics. The challenge of being seamlessly mobile (pp. 198-213). New York: Routledge.

5. Boyd, d. (2008) Why youth (heart) social network sites: the role of networked publics in teenage social life. In D. Buckingham (ed.) Youth, identity and digital media (pp. 119-142). Cambridge, MA: MIT Press.

6. Buckingham, D. (2007). Digital Media Literacies: rethinking media education in the age of the Internet. *Research in Comparative and International Education*, 2

Alte lucrări bibliografice

1. Bougnoux, Daniel, Introducere în științele comunicării, traducere de Violeta Vintilescu, Polirim, 2000.
2. Burt Shelley, Fii pregătit pentru interviu, traducere din limba engleza de Carmen Prodan, Editura Tehnica, București, 1999.
3. DeFleur, Melvin L., Sandra Ball-Rokeach, Teorii ale comunicării de masă, traducere de Ducu Harabagiu și Catalina Harabagiu, prefata de Melvin L. DeFleur și Sandra Rokeach, Polirom, 1999.
4. Dâncu, Vasile Sebastian, Comunicarea simbolică. Arhitectura discursului publicitar, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999.
5. Dospinescu, Vasile, Semne și cunoaștere în discursul didactic, cu un cuvânt înainte de Maria Carpov, Editura Junimea, Iași, 1998.
6. Dragos, Elena, Introducere în pragmatica, Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2000.
7. Dragan, Ioan, Paradigme ale comunicării de masă. Orizontul societății mediatică, Partea I, Casa de Editura și Presa “Sansa” S.R.L., București, 1996.

Aplicații (seminar)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea internetului și a diverselor forme de comunicare în cadrul instituțiilor de învățământ școlar și universitar	2	- exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; - exerciții de sinteză	
2. Utilizarea platformelor privind revistele de cercetare	2	▪ conversația euristică	
3. Utilizarea tips & tricks specifice Microsoft Excel	2	▪ problematizarea	
4. Funcții și formule utile Microsoft Excel	2	▪ explicația didactică	
5. Crearea și exploatarea diverselor tipuri de grafice Microsoft Excel	2	▪ exemplificarea	
6. Intocmirea unei lucrări de specialitate și prezentarea acesteia în power point	4	▪ algoritimizarea	
		▪ descoperirea: redescoperirea dirijată și independentă, descoperirea creativă, descoperirea prin documentare	

Alte lucrări bibliografice

1. Bougnoux, Daniel, Introducere în științele comunicării, traducere de Violeta Vintilescu, Polirim, 2000.
2. Burt Shelley, Fii pregătit pentru interviu, traducere din limba engleza de Carmen Prodan, Editura Tehnica, București, 1999.
3. DeFleur, Melvin L., Sandra Ball-Rokeach, Teorii ale comunicării de masă, traducere de

Ducu Harabagiu si Catalina Harabagiu, prefata de Melvin L. DeFleur si Sandra Rokeach, Polirom, 1999.

4. Dâncu, Vasile Sebastian, Comunicarea simbolica. Arhitectura discursului publicitar, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999.
5. Dospinescu, Vasile, Semne si cunoastere în discursul didactic, cu un cuvînt înainte de Maria Carpov, Editura Junimea, Iasi, 1998.
6. Dragos, Elena, Introducere în pragmatica, Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2000.
7. Dragan, Ioan, Paradigme ale comunicarii de masa. Orizontul societatii mediatic, Partea I, Casa de Editura si Presa "Sansa" S.R.L., Bucuresti, 1996.

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile conform COR: Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator * (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și 2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

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.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	verificare	60%
	- utilizarea adecvată a conceptelor și a terminologiei specifice		
	- deprinderea de a folosi raționamente riguroase;		
	- capacitatea de a interpreta conceptele și de a formula idei proprii		
	- coerența în exprimarea scrisă și orală		
<i>Seminar</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - criterii ce - vizează aspectele atitudinale: disponibilitatea de a se informa și forma. - capacitatea de utilizare a limbajului	participarea activă la seminar- susținerea unui discurs public	40%

<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>	-		
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizarea platformelor de elarning și susținerea unui discurs public reprezintă minim 50 % din punctaj. 			

* Se vor preciza, după caz: *E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.*

Data completării	Semnătura titularului de curs Rădulescu Constanța	Semnăturile titularilor de aplicații Rădulescu Constanța
09.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria
11.09.2024	

Semnătura Decanului Conf. dr.ing. Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Ingineresti Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicala

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	LIMBA FRANCEZĂ I UCB.01.05.FacC.02.019				
Titularul activităților de curs					
Titularii activităților de aplicații	Conf.univ.dr. Păstae Oana Maria				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DL
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				

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

I a) Număr de ore pe săptămână	1	Curs	Seminar	1	Laborator	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	Seminar	14	Laborator	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	10
II d) Tutoriat	
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nivelul A2 conform CECR

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs, dotată cu calculatoare, laptop, videoproiector, cabinet fonic

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Comunicare efectivă într-un cadru larg de contexte profesionale și culturale, prin utilizarea registrelor și variantelor lingvistice specifice în vorbire și scriere, Aplicarea adecvată a tehnicilor generale de documentare, căutare, clasificare și stocare a informației, folosirea programelor informatice (dicționare electronice, baze de date), Relaționarea în contexte instituționale diverse, Comunicare în situații profesionale de integrare, negociere și mediere lingvistică și cultural.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate în diverse situații de comunicare profesională;Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală;Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore ;Studiul terminologiei medicale în acord cu diverse domenii de specializare.

8. Conținuturi

8.1 Seminar	Metode de predare	Observații
-------------	-------------------	------------

<p>La présentation du contenu du cours, des taches de travail et de la manière d'évaluation Présentation du portfolio européen des langues et des niveaux de langue (A1, A2, B1, B2, C1, C2).</p> <p>-Le présent de l'indicatif -Saluer -Se présenter / présenter quelqu'un -Demander / donner des informations sur l'état civil/la profession/l'adresse -Dire la nationalité -Épeler - Les sons [u] [y] -L'alphabet</p>	<p>Expunere</p> <p>Prezentarea de explicații alternative;</p> <p>Dezbateri, aplicații practice;</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	<p>2h</p> <p>4h</p>
<p>-L'imparfait -Parler de sa profession</p> <p>-Parler de sa famille</p> <p>-Demander/dire l'âge</p> <p>-Compter jusqu'à 50</p> <p>-Les sons [i] [y]</p>	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbateri, aplicații practice</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	<p>4h</p>
<p>-Le passé composé</p> <p>-Dire son numéro de téléphone</p> <p>-Laisser un message téléphonique</p> <p>-Utiliser les expressions usuelles au téléphone</p> <p>-Compter jusqu'à 100</p> <p>-Les sons [ə], [ɛ] ou [e]</p>	<p>Expunerea teoretică, prin mijloace auditive și vizuale</p> <p>Încurajarea participării active a studenților</p>	<p>4h</p>
<p>-L'accord du participe passé</p> <p>-Connais-tu la France?</p> <p>-Raconter des événements passés</p> <p>- Les sons [o], []</p>	<p>Metodologia este centrată pe student și pe tehnica evaluării limbii franceze pentru nevoi specifice.</p>	<p>4h</p>
<p>-Le plus-que-parfait</p> <p>-Réserver une chambre d'hôtel</p> <p>-Décrire un hôtel/une chambre d'hôtel</p> <p>-Donner / demander une information sur un événement passé</p> <p>-Dire l'heure et la date -Les sons [] ou []</p>	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbateri, aplicații practice</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	<p>4h</p>
<p>-Le futur simple</p> <p>-Au restaurant</p> <p>-Commander un repas</p> <p>-Interroger sur/décrire un plat</p> <p>-Critiquer, exprimer votre insatisfaction</p> <p>-Demander l'addition, la somme totale, le prix</p>	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbateri, aplicații practice</p> <p>Răspunsuri directe la</p>	<p>4h</p>

-Demander un conseil/un service	întrebările studentilor	
Evaluation		2h

Bibliografie:

Cărți existente în biblioteca UCB :

Păstae Oana Maria	Le français professionnel	Editura Academica	2012	Tg-Jiu
Brăescu, Maria	Limba franceză: fără profesor	Niculescu	2000	București
Cosăceanu, Anca	Gramatica limbii franceze	100+1 Gramar	1999	București
Gorunescu, elena	Lexicul francez prin exerciții	Teora	2003	București
Negreanu, Aristița	Dicționar de expresii român-francez	All Educațional	2000	București

1. Abry Dominique, Marie-Laure Chalaron, 2004, *La grammaire des premiers temps*, volume 1,2, Presse Universitaires de Grenoble
2. Tauzin Béatrice, Dubois Anne-Lyse, 2006, *Objectif Express*, Hachette, Paris
3. Riehl Laurence, Michel Soignet, Marie –Hélène Amiot, 2006, *Le français des relations européennes et internationales*, Hachette, Paris
4. Capelle G., Gidon, N., 2009, *Reflets Methode Francaise*, Hachette

Sites Internet:

www.francophonie.org
www.tv5.org
www.phonetique.free.fr
www.linguistes.com

Dictionnaires:

1. TLF informatisé
2. Le Nouveau Petit Robert 2008, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris, 2008
3. Le Petit Robert -version électronique du Nouveau Petit Robert, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris

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

Ocupații posibile conform COR: Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinei predată în alte centre universitare din țară și din străinătate. La sfârșitul acestui curs de limba franceză studenții vor avea ca nivel de limbă, Nivelul B1, conform Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi al Consiliului Europei și vor putea :

- să înțeleagă punctele esențiale atunci când este utilizat un limbaj clar și standard cu referire

la lucruri familiare;

- să producă un discurs simplu și coerent despre subiecte familiare și din domeniile lor de interes;
- să povestească un eveniment, o experiență sau un vis;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Examinare orală cu bilete	Evaluare sumativă	40%
	Participare activă pe parcursul semestrului Exprimare orală și scrisă	Evaluare formativă	60%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Obținerea a cel puțin 45% din punctajul total.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024		Conf..dr. PĂSTAE OANA-MARIA

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului (stampila facultatea)
Conf.univ.dr.ing.Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie Medicală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Managementul mediului UCB.03.05.FacC.02.020				
Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. Șchiopu Emil Cătălin				
Titularii activităților de aplicații	Sl.dr.ing. Șchiopu Emil Cătălin				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	V2
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	3
II d) Tutoriat	0
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	33
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite (ECTS)	3

4. Precondiții

Curriculum*	-
Competențe	-

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector
	<i>Laborator</i>	
	<i>Proiect</i>	

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale C1 Folosirea fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate	C1.5 Implementarea de aplicații în practica inginerescă din domeniul specializării, folosind fundamente teoretice ale științelor ingineresti aplicate.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă; CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Deprinderea abilităților de comunicare și de auditare
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Cunoașterea standardului ISO 14001:2005
		Cunoașterea standardului ISO 19011:2002
	<i>Seminar</i>	Cunoașterea standardului ISO 14001:2005
		Cunoașterea standardului ISO 19011:2002
	<i>Laborator</i>	
<i>Proiect</i>		

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de management general;	2		
2. Introducere în managementul mediului;	2		

3. Importanța standardului ISO 14001	2	Predare interactivă Ședințe de Brainstorming Prelegere			
4. Cerințele implementării sistemului de management de mediu conform ISO 14001	2				
5. Ghid privind sistemul european de management de mediu și de audis - EMAS	2				
6. ISO 14020. Etichete și declarații de mediu. Principii generale	2				
7. ISO 14021. Etichete și declarații de mediu. Declarații de mediu pe propria răspundere	4				
8. ISO 14024. Ecoetichetarea de tipul I	4				
9. ISO 14025. Declarații de mediu de tipul III	2				
10. ISO 14040 – Evaluarea ciclului de viață a serviciilor și produselor	2				
11. Comparație între ISO 14000 și EMAS	2				
12. Auditarea EMS	2				
<i>Bibliografie minimală:</i>					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 14001:2005 Sisteme de management de mediu – Cerințe cu ghid de utilizare 2. ISO 19011:2002 Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calității și/sau de mediu. 3. Mioc C, Robescu D.N, Mioc M., Managementul industriei apei, Editura Tehnică, București, 2000; 4. Rojanschi V, Grigore F., Ciomoș V, Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu, Editura Economică, București, 2008, 5. Gămănesci G, Șchiopu E.C., Managementul mediului, Editura „Academica Brâncuși” Tg – Jiu, 2008. 					
<i>Alte lucrări bibliografice</i>					

Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studii de caz privind evoluția managementului mediului;	3	Lucrul în echipă, Exerciții Brainstorming	
2. Studii de caz privind responsabilitatea socială a agenților economici;	4		
3. Studii de caz privind politica de mediu;	4		
4. Studii de caz privind diferite sisteme de management de mediu.	3		

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Ocupații posibile (conform COR): Inginer; Inginer exploatare echipamente si instalatii nucleare (214954) Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (214939)
Inginer Clinic (221401), Bioinginer Medical (222907)
Ocupații noi: inginer de execuție (tehnolog), inginer de exploatare (achiziții, întreținere), inginer formator
* (pentru învățământ preuniversitar, în condițiile acumulării creditelor din modulele psiho-pedagogice 1 și

2), asistent de cercetare in domeniul bioingineriei, inginer proiectant de aparatura medicala, consultant tehnic in domeniul bioingineriei, reprezentant comercial în domeniul aparaturii medicale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	60%
<i>Seminar</i>	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Teme seminar	30%
<i>Laborator</i>			
<i>Proiect</i>			

Standard minim de performanță

Minim 5 termeni și expresii de specialitate, recunoașterea unor etichete ecologice, elaborarea unui ciclu de viață pentru un produs dat.

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024	Șchiopu Emil Catalin	Șchiopu Emil Catalin

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de departament	
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria	

Semnătura Decanului (stampila facultatea) Conf.univ.dr.ing.Popescu Cristinel



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Științe Ingineresti Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/specializarea	Inginerie medicala

1. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	LIMBA FRANCEZĂ II UCB.03.05.FacC.02.021				
Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Păstae Oana Maria				
Titularii activităților de aplicații	Conf.univ.dr. Păstae Oana Maria				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categororia formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DL
	Categororia de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				

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

I a) Număr de ore pe săptămână	1	Curs	Seminar	1	Laborator	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs	Seminar	14	Laborator	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	16
II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii	10
II d) Tutoriat	
III Examinări (Evaluări)	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual	36
Total ore pe semestru	50
Numărul de credite (ECTS)	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nivelul A2 conform CECR

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs, dotată cu calculatoare, laptop, videoproiector, cabinet fonic

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Comunicare efectivă într-un cadru larg de contexte profesionale și culturale, prin utilizarea registrelor și variantelor lingvistice specifice în vorbire și scriere, Aplicarea adecvată a tehnicilor generale de documentare, căutare, clasificare și stocare a informației, folosirea programelor informatice (dicționare electronice, baze de date),Relaționarea în contexte instituționale diverse,Comunicare în situații profesionale de integrare, negociere și mediere lingvistică și cultural.	
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Exprimarea rapidă prin punerea în scenă a situațiilor din viața cotidiană, printr-o abordare ludică a gramaticii și un dialog permanent între studenți și profesor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Folosirea diverselor modalități de comunicare adecvate în diverse situații de comunicare profesională;Aplicarea cunoștințelor asimilate prin utilizarea lor în competența de exprimare orală;Aplicarea unor metode moderne care să cuprindă gramatica comunicativă, documente autentice, materiale sonore ;Studiul terminologiei medicale în acord cu diverse domenii de specializare.

8. Conținuturi

8.1 Seminar	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> -Le futur proche - Demander / donner des informations dans une gare/une station de métro -Donner des informations concernant un billet de train ou de métro -Parler d'actions futures -Le conditionnel présent Demander/dire les directions -Retrouver son chemin -S'orienter dans la ville -Interroger quelqu'un -Décrire et obtenir un itinéraire -Dire quel temps il fait -Les sons [o] ou [ø] 	<p>Expunere</p> <p>Prezentarea de explicații alternative;</p> <p>Dezbatere, aplicații practice;</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	2h
<ul style="list-style-type: none"> - Le conditionnel passé -Savoir lire des offres d'emploi -Parler de son travail -Décrire un métier, une profession -Parler de son agenda et son temps de travail -Les sons [ɔ] ou [œ] 	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbatere, aplicații practice</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	2h
<ul style="list-style-type: none"> -Le subjonctif -Lire et comprendre des documents simples et usuels dans le cadre de la vie professionnelle -La liaison avec [z] -Pharmaciens/médecins et patients- débats sur des thèmes controversés 	<p>Expunerea teoretică, prin mijloace auditive și vizuale</p> <p>Încurajarea participării active a studenților</p>	2h
<ul style="list-style-type: none"> - Objectif entreprise –type d'entreprises françaises -Raconter l'historique et préciser l'activité d'une entreprise -Indiquer la durée d'une action -Indiquer un itinéraire - La liaison avec [n] 	<p>Metodologia este centrată pe student și pe tehnica evaluării limbii franceze pentru nevoi specifice.</p>	2h
<ul style="list-style-type: none"> -Le <i>si</i> conditionnel -A chaque métier son style -Décrire une journée de travail, vos activités -Rédiger des écrits professionnels simples -Expliquer un programme futur 	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbatere, aplicații practice</p> <p>Răspunsuri directe la întrebările studenților</p>	2h
<ul style="list-style-type: none"> -L'impératif -Les régions françaises -Les pronoms COI et COD 	<p>Prezentarea de explicații alternative</p> <p>Dezbatere, aplicații</p>	2h

	practice	
	Răspunsuri directe la întrebările studenților	
Evaluation		2h

Bibliografie:

Cărți existente în biblioteca UCB :

Păstae Oana Maria	Le français professionnel	Editura Academica	2012	Tg-Jiu
Brăescu, Maria	Limba franceză: fără profesor	Niculescu	2000	București
Cosăceanu, Anca	Gramatica limbii franceze	100+1 Gramar	1999	București
Gorunescu, elena	Lexicul francez prin exerciții	Teora	2003	București
Negreanu, Aristița	Dicționar de expresii român-francez	All Educațional	2000	București

1. Abry Dominique, Marie-Laure Chalaron, 2004, *La grammaire des premiers temps*, volume 1,2, Presse Universitaires de Grenoble
2. Tauzin Béatrice, Dubois Anne-Lyse, 2006, *Objectif Express*, Hachette, Paris
3. Riehl Laurence, Michel Soignet, Marie –Hélène Amiot, 2006, *Le français des relations européennes et internationales*, Hachette, Paris
4. Capelle G., Gidon, N., 2009, *Reflets Methode Francaise*, Hachette

Sites Internet:

www.francophonie.org
www.tv5.org
www.phonetique.free.fr
www.linguistes.com

Dictionnaires:

1. TLF informatisé
2. Le Nouveau Petit Robert 2008, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris, 2008
3. Le Petit Robert -version électronique du Nouveau Petit Robert, Josette Rey-Debove, Alain Rey, Paris

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinei predată în alte centre universitare din țară și din străinătate. La sfârșitul acestui curs de limba franceză studenții vor avea ca nivel de limbă, Nivelul B1, conform Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi al Consiliului Europei și vor putea :

- să înțeleagă punctele esențiale atunci când este utilizat un limbaj clar și standard cu referire

la lucruri familiare;

- să producă un discurs simplu și coerent despre subiecte familiare și din domeniile lor de interes;
- să povestească un eveniment, o experiență sau un vis;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Examinare orală cu bilete	Evaluare sumativă	40%
	Participare activă pe parcursul semestrului Exprimare orală și scrisă	Evaluare formativă	60%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Obținerea a cel puțin 45% din punctajul total.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator)
09.09.2024		Conf.dr. PĂSTAE OANA-MARIA

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de departament
11.09.2024	Conf.dr. Mihaela Nicoleta Maria

Semnătura Decanului (stampila facultatea)
Conf.univ.dr.ing.Popescu Cristinel