



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	ENERGETICĂ ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR
1.4. Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.7. Forma de învățământ	INVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	S.I. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	58 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizate):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • sală de curs dotată cu videoproiector • în condiții de pandemie (COVID-19), cursul se poate desfășura și online
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> • sală de seminar dotată cu videoproiector • în condiții de pandemie (COVID-19), seminarul se poate desfășura și online
-----------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C1.1. Recunoașterea și descrierea conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmelor de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații</p> <p>C1.2. Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) pentru explicarea structurii și funcționării sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <p>C1.3. Construirea unor modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.4. Evaluarea formală a caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.5. Fundamentarea teoretică a caracteristicilor sistemelor proiectate</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea cunoștințelor și abilităților privind înțelegere, identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din Fizică specifice domeniului ingineriei. • Capacitate de analiză și sinteză. • Abilități de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea corectă a principalelor legi și teoreme din Fizică. • Aplicarea legilor din Fizică la formarea bazei de cunoștințe tehnologice ale viitorilor specialiști în inginerie. • Dezvoltarea deprinderilor practice de lucru cu aparatele de măsură din laborator și evaluarea corectă a erorilor de măsură. • Dezvoltarea abilității de a aplica noțiunile de Fizică pentru înțelegerea și aprofundarea problemelor tehnice din cursurile de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea, exemplificarea	
3. Principiile mecanicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conservarea impulsului. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
5. Lucrul mecanic. Energia mecanică.	2	Prelegerea, exemplificarea	
6. Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare.	2	Prelegerea, exemplificarea	
8. Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.	2	Prelegerea, exemplificarea	
9. Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.2	2	Prelegerea, exemplificarea	
10. Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
11. Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.	2	Prelegerea, exemplificarea	
12. Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.	2	Prelegerea, exemplificarea	

13. Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
14. Producerea tensiunii electromotoare alternative. Circuitele de curent alternativ RLC serie și paralel.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996; 2. H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990; 3. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I, Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; 4. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; 5. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I, Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; 2. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; 3. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Măsurare. Aplicații	2	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Aplicații la Principiile mecanicii / Conservarea impulsului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Aplicații la Lucrul mecanic / Energia mecanică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Aplicații la Legea atracției universale / Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Aplicații la Transformările simple ale gazului ideal.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Aplicații la Lucrul mecanic, Căldura, Primul principiu al termodinamicii.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Aplicații la Legile lui Ohm / Kirchhoff.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 4. Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996; 5. H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990; 6. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I, Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; 7. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; 8. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I, Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; 2. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; 3. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
Curs	Studentul va rezolva corect subiectele de examen. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Examen	90%
Seminar	Se va evalua capacitatea studentului de	Evaluare activitate seminar	10%

	a rezolva probleme și/sau deprinderile acestuia de a pune în practică noțiunile însușite la orele de curs.		
--	--	--	--

Standard minim de performanță

- prezența și participarea activă la seminar
- demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minimum de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor și seminarelor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2021	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2021	Prof.dr.ing. George Culea

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
27.09.2021	Conf.dr.ing. Mirela Panainte-Lehăduș