

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Complemente de fizică				
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	Verificare pe parcurs
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei				DC
	DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	69
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	72
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	
Competențe transversale	CT1. munca în echipă CT5.aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Definirea și explicarea corectă a conceptelor, terminologiei și a legilor fundamentale din mecanica, electrostatica și electromagnetism.	Aplicarea corectă a legilor, principiilor și teoremelor necesare pentru rezolvarea problemelor de fizică.	Identificarea și analiza autonomă a problemelor. Selectarea celor mai potrivite principii și metode de rezolvare. Evaluarea critică a rezultatelor obținute.

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

Obiectivul general al disciplinei	Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii ale fizicii; rezolvarea problemelor specifice de mecanica, cinematica, electrostatica, electrodinamica și magnetism.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie minimală recomandată			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Vectori. Reprezentarea și descompunerea vectorilor. Operații cu vectori: adunarea, scăderea și înmulțirea vectorilor.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	

Cinemática punctului material. Aplicarea legilor de mișcare pentru mișcarea rectilinie și curbilinie.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Aplicații cu teoremele generale ale mecanicii. Determinarea energiei potențiale și energiei cinetice. Teorema de conservare a energiei mecanice. Lucru mecanic.	2 h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Mișcarea oscilatorie – determinarea mărimilor caracteristice (perioadă, frecvență, amplitudine). Legea lui Hooke.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Electrostatica. Aplicații cu legea lui Coulomb. Calculul câmpului și fluxului electric creat de un sistem de sarcini electrice.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Electrodinamica. Aplicații ale legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul. Determinarea rezistenței echivalente pentru circuite în serie și paralel.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Magnetism. Aplicații ale forțelor Lorentz și Laplace. Legea lui Biot-Savart-Laplace.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Test	2h		
Bibliografie minimală recomandată			
[1] http://www.eed.usv.ro/~rotaru/fizica_1.html (Suport Curs Fizica I) [2] https://www.fizichim.ro/docs/fizica/clasa9/capitolul3-principii-si-legi-in-mecanica-clasica/III-1-miscare-si-repaus/III-1-2-elemente-de-calcul-vectorial/ [3] https://openstax.org/books/physics/pages/1-introduction [4] F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young, “Fizica”, Ed. Didactica și Pedagogica, 1983 [5] E. Luca, “Fizică Generală”, Ed. Didactica și Pedagogica, 1981 [6] R. Feynman, “Fizica”, Vol. I, II și III, Ed. Tehnica, 1970 [7] T. Strugariu, “Probleme și Răspunsuri Comentate”, Editura Mușatinii, Suceava, 2002			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar	Abilități de rezolvare a problemelor.	Evaluare activitate pe parcursul semestrului	100%
Laborator/ Lucrări practice			
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
23.09.2025		dr. CIOBANU Viorela-Gabriela

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Prof. dr. ing. Cristina Elena TURCU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Prof. dr. ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurentiu- Dan MILICI