FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii	Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**COMPLEMENTE DE FIZICĂ**					
Anul de studiu	**I**	Semestrul	**2**	Tipul de evaluare	**Verificare**	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					**DF**
	Categoria 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	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	41
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	44
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 in echipa CT5.aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din fizică.	Studentul/absolventul rezolvă probleme de fizică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din fizică.	Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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 si magnetism.

7. Conținutul predării și învățării

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Vectori. Reprezentarea si descompunerea vectorilor. Operații cu vectori: adunarea, scăderea si înmulțirea vectorilor.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Cinematica punctului material. Aplicarea legilor de mișcare pentru mișcarea rectilinie si curbilinie.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Aplicații cu teoremele generale ale mecanicii. Determinarea energiei potențiale si energiei cinetice. Teorema de conservare a energiei mecanice. Lucru mecanic.	4 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 si 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 si pentru întreg circuitul. Determinarea rezistentei echivalente pentru circuite in serie si paralel.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	
Magnetism. Aplicații ale forțelor Lorentz si Laplace. Legea lui Biot-Savart-Laplace.	4h	Expunere. Rezolvare de probleme, Conversație.	

Bibliografie minimală recomandată

[1] http://www.eed.usv.ro/~rotaru/fizica_I.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 si Pedagogica, 1983
[5] E. Luca, "Fizică Generală", Ed. Didactica si Pedagogica, 1981
[6] R. Feynman, "Fizica", Vol. I, II si 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
Evalaure finală	Abilitati de prezenta concecepte de fizica si a rezolva problemele de pe subiectul de examinare	Evaluare activitate pe parcursul semestrului	50%
Evalaure pe parcurs	Abilitati de rezolvare a problemelor de fizică	Evaluare activitate pe parcursul semestrului	50%

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
22.09.2025	dr. Viorela-Gabriela CIOBANU	dr. Viorela-Gabriela CIOBANU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2025	șef lucrări dr. ing. Elena-Daniela LUPU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.09.2025	conf. univ. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
24.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI