

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă Din Constanța
Facultatea	Navigație și Transport Naval
Departamentul	Management în Transporturi
Domeniul de studii	Inginerie și Management
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Inginerie și Management în Domeniul Transporturilor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Fizică				
Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Daniela Moscalu				
Titularul activităților de seminar/laborator	Lect.univ.dr. Daniela Moscalu				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI – disciplină impusă, DO – disciplină opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate 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:	58 ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
II d) Tutoriat	3
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual SI(PCX25-14)	58
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	102
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Fizica programa preuniversitara, Algebra, Analiza matematica
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sala cu video-proiector, prezentari PPT	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Sala de clasa cu tabla
	Laborator	• Sala de clasa specifica laboratorului
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti
-------------------------	--

Competențe transversale	<p>Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.</p> <p>Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</p> <p>Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</p>
-------------------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul general al disciplinei este familiarizarea studenților cu noțiuni de bază din domeniul fizicii;
	<ul style="list-style-type: none"> • însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice necesare înțelegerii conceptelor fundamentale și fenomenelor fizice.
	<ul style="list-style-type: none"> • Acest curs se constituie ca o bază de plecare pentru studiul diferitelor materii de specialitate din cadrul profilului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Vectori. Reprezentare analitică în funcție de versori. Desen. Calculul modulului unui vector. 2. Adunarea vectorilor. Regula paralelogramului. Regula poligonului. Scăderea vectorilor. 3. Înmulțirea unui vector cu un scalar. Produsul scalar. Produsul vectorial. 4. Mișcarea mecanică. Vector de poziție. Distanță. Viteza medie. Viteza momentană. Accelerația medie. Accelerația momentană.	9 h	Prelegerea, prelegerea – dezbateri, explicația, problematizarea <i>Mijloace de învățământ</i> slide-uri PPT videorproiector	
1. Legea de mișcare. Ecuatii parametrice (mișcarea bidimensională). 2. Mișcarea rectilinie uniformă. (ce este, legea de mișcare) 3. Mișcarea uniform variată. (ce este, legea de mișcare, legea vitezei, relația lui Galilei). Mișcarea pe verticală sub acțiunea gravitației.	7 h	Prelegerea, prelegerea – dezbateri, explicația, problematizarea <i>Mijloace de învățământ</i> slide-uri PPT videorproiector	
1. Principiile mecanicii newtoniene. (Princ. I, II, III, IV). Tipuri de forțe (greutatea, normala, tensiunea în fir, forța de frecare, forța elastică). Probleme. 2. Mișcarea circulară. (perioada, frecvența, viteza liniară, viteza unghiulară, accelerația tangențială și normală, mișcarea circulară uniformă). Forța centripetă.	5 h	Prelegerea, prelegerea – dezbateri, explicația, problematizarea <i>Mijloace de învățământ</i> slide-uri PPT videorproiector	
1. Statica fluidelor. Noțiunea de presiune. Presiunea hidrostatică. Principiul fundamental al hidrostaticii 2. Legea lui Pascal. Legea lui Arhimede 3. Dinamica fluidelor. Curgerea staționară. Ecuatia de continuitate. Legea lui Bernoulli.	7 h	Prelegerea, prelegerea – dezbateri, explicația, problematizarea <i>Mijloace de învățământ</i> slide-uri PPT	

		videorproiector	
Bibliografie			
Landau L.D. si Lifsit E.M.- Mecanica, Ed.Tehnica, Bucuresti,1999 Slavnicu E., Fizica, Ed. Printech, 2003 Physics for scientists and engineers-Serway/Jewett-Brooks/ Cole Cengage Learning-2006 ; Carmen Liliana Schiopu-Curs de fizica generala-Politehnica Bucuresti/2006 ; N. N. Puscas, <i>Fizica I</i> , Editura MAN-DELY, Bucuresti, 2003; Lectii de fizica- R. Feynmann-ET-1972; Cursul de fizica Berkeley-colectiv;vol.I-V, EDP1983; Materiale eampus Note curs 2023: http://campus.cmu-edu.eu/			
Bibliografie minimală			
• Notite de curs			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator 1: Masurarea densitatii unui corp. Elemente de calculul erorilor experimentale. Colectarea datelor. Efectuarea de grafice. Elaborarea referatelor de laborator.	2 h	Experimentul Conversatia euristica. Explicatia. Problematizarea.	
• Laborator 2 : Miscarea rectilinie uniforma; Miscarea rectilinie uniform variata; Compunerea miscarilor	2 h	Experimentul Conversatia euristica. Explicatia Problematizarea.	
Laborator 3 : Miscarea corpurilor sub actiunea greutatii. Senzori de miscare. Laborator 4: Lucrul mecanic. Energia mecanica. Legea conservarii energiei	2 h	Experimentul Conversatia euristica. Problematizarea. Explicatia	
Laborator 5 : Forta lui Arhimede. Plutirea corpurilor. Laborator 6: Masurarea caldurii specifice a unui solid	2 h	Experimentul Conversatia euristica. Problematizarea. Explicatia	
Laborator 7 : Studiul legilor gazului ideal. Laborator 8 : Masurarea presiunii atmosferice.	2 h	Experimentul Conversatia euristica. Problematizarea. Explicatia	
Laborator 9: Circuite electrice simple. Laborator 10: Câmpul magnetic. Măsurarea intensității câmpului magnetic al Pământului. Test de verificare	4 h	Experimentul Conversatia euristica. Problematizarea. Explicatia	
Bibliografie			
Argintaru D., Braia C, - Caiet de laborator, Ed. Nautica, 2009 V. Baban, D. Argintaru, Metode experimentale in fizica, Ed. Nautica 2013 Carmen Liliana Schiopu-Curs de fizica generala-Politehnica Bucuresti/2006 ; Lectii de fizica- R. Feynmann-ET-1972 Notite de laborator Aplicatii (seminar)			
Bibliografie minimală			
Materiale eCampus: http://campus.cmu-edu.eu/			
Argintaru D., Braia C, - Caiet de laborator, Ed. Nautica, 2009 V. Baban, D. Argintaru, Metode experimentale in fizica, Ed. Nautica 2013 Carmen Liliana Schiopu-Curs de fizica generala-Politehnica Bucuresti/2006 ; Lectii de fizica- R. Feynmann-ET-1972 Notite de laborator Aplicatii (seminar)			
• Bibliografie minimală			
• Materiale eCampus: http://campus.cmu-edu.eu/			

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

- Disciplina conține noțiuni teoretice, metode și tehnici de lucru care sunt solicitate de comunitatea epistemică, asociațiile profesionale și angajatori. Disciplina respecta cerințele STCW

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înșușirea noțiunilor de bază din domeniul mașinilor electrice: -Cunoașterea rolului și locului transformatoarelor și mașinilor electrice în cadrul unui sistem electro-energetic -Cunoașterea principiilor și regimurilor de funcționare ale transformatoarelor și mașinilor electrice de c.c. -Cunoașterea problemelor referitoare la ecuațiile și schemele echivalente ale transformatoarelor și mașinilor electrice de c.c. - Cunoașterea diferitelor metode de pornire și de reglare a turației motoarelor de c.c.	Regim „fata in fata”: • Examen oral;	70%
Seminar			
Laborator	Înșușirea noțiunilor teoretice și practice care stau la baza realizării lucrărilor de laborator: - Cunoașterea modului de lucru; - Deprinderea modului de calcul al rezultatelor, de ridicare a caracteristicilor și de interpretare a rezultatelor	Regim „fata in fata”: • Intocmirea referatelor si predarea la termen	30%
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea sarcinilor de la fiecare tip de activitate in proporție de 50% 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator
18.09.2023	Lect.univ.dr. Daniela Moscalu	Lect.univ.dr. Daniela Moscalu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
22.09.2023	Lect. univ dr Ana-Cornelia Olteanu

Data avizării în Consiliul academic	Semnătura decanului
29.09.2023	Prof.univ. dr. ing. Costel Stanca