

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Facultatea de Ingineria Petrolului și Gazelor
1.3. Departamentul	Forajul Sondelor, Extracția și Transportul Hidrocarburilor
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, Petrol și Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol și Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanică 1
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Tănase Maria
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf. dr. ing. Tănase Maria
2.4. Titularul activității proiect	Nu este cazul
2.5. Anul de studiu	I
2.6. Semestrul *	2
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/DOB

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	2/0	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28/0	3.8. Proiect	
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							94
3.10. Total ore pe semestru							150
3.11. Numărul de credite							5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Abilitatea de a aplica cunoștințe de matematică (ANALIZA MATEMATICĂ, ALGEBRĂ)
4.2. de desfășurare a cursului	➤ pentru prezenta la curs studenții primesc o nota care reprezintă 10% din nota la examen.
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Studenții vor primi teme de case. Pentru rezolvarea acestor teme, studenții primesc o nota care reprezintă 10% din nota la examen.

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Aplică cunoștințe fundamentale de matematică, fizică, chimie	• C1: Studentul/absolventul este capabil să utilizeze metode fundamentale pentru analiza fenomenelor din exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze.

și mecanică în ingineria petrolului și gazelor.	• A1: Studentul/absolventul aplică modele fizico-matematice în proiectarea și optimizarea proceselor de extracție. • RA1: Studentul/absolventul manifestă gândire critică în evaluarea soluțiilor ingineresti și a variantelor tehnologice.
2. Efectuează activități de cercetare și inovare în ingineria petrolieră.	• C1: Studentul/absolventul înțelege metode moderne de explorare și exploatare a resurselor. • A1: Studentul/absolventul evaluează și optimizează performanțele instalațiilor și proceselor. • RA1: Studentul/absolventul contribuie la dezvoltarea de metode alternative și tehnologii inovative în domeniul IPG.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Lucrează eficient în echipe multidisciplinare și internaționale.	• C1: Studentul/absolventul înțelege dinamica echipelor din domeniul IPG (ingineri, geologi, economiști, contractori). • A1: Studentul/absolventul comunică clar și concis, oral și scris, în contexte profesionale diverse. • RA1: Studentul/absolventul colaborează eficient și proactiv, asumându-și responsabilități în cadrul echipei.
2. Face față situațiilor de stres și condițiilor dificile de muncă.	• C1: Studentul/absolventul cunoaște principiile eticii profesionale și legislația din domeniu. • A1: Studentul/absolventul aplică standardele de etică și responsabilitate socială în practica profesională. • RA1: Studentul/absolventul conștientizează impactul asupra mediului și societății și adoptă soluții sustenabile.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind noțiunile și principiile fundamentale ale mecanicii clasice, studiul echilibrului sistemelor de forțe, studiul cinematicii și dinamicii punctului material, al sistemelor de puncte materiale, al solidului rigid și al sistemelor de corpuri rigide.
6.2. Obiectivele specifice	➤ Realizarea sarcinilor profesionale complexe în mod eficient și responsabil cu respectarea rigorilor specifice domeniului; ➤ Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, duratelor de lucru, termenelor și a riscurilor aferente; ➤ Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific, bazat pe cunoașterea fenomenelor și a conexiunilor practice. ➤ Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. ➤ Angajarea în relații de colaborare/parteneriat cu alte persoane, colegi, cadre didactice, persoane din mediul economic etc. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (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.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Modalități de lucru	Observații
1.Introducere : Obiectul de studiu, noțiunile și principiile fundamentale ale mecanicii .	2		
2. Statica punctului material.	4		
3. Statica sistemelor de puncte materiale	2		
4. Statica solidului rigid	10		
5. Statica sistemelor de corpuri	6		
6. Cinematica punctului material	2		
7. Dinamica punctului material.	2		
Bibliografie			
1. Pupăzescu Al., Mecanică teoretică și Rezistența materialelor, vol I, Ed. Universității din Ploiești, 2004 2. Pupăzescu Al., Vasilescu Ș., Talle V., Mecanica, Ed. Universității din Ploiești, 1999; 3. Florian V., Mecanică teoretică și Rezistența materialelor, Ed. Didact. și Pedag., București, 1982; 4. Maria Tănase, Mecanică teoretică – Note de curs și aplicații, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2021			
7.2. Seminar tutorat+Seminar față în față/ Laborator/ Proiect (ST+SF / L/ P)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Elemente de calcul vectorial	2	Pentru buna desfășurare a activității de laborator se folosește baza materială modernă a departamentului : Laboratorul de mecanica Rudolf Vonaroski.	
2.Echilibrul punctului material	2		
3. Determinarea coeficientului de frecare la alunecare de aderență	2		
4. Echilibrul sistemelor de forțe	2		
5. Studiul reducerii sistemelor de forțe coplanare cu ajutorul mesei Töppler	2		
6. Statica sistemelor de puncte materiale	2		
7. Sisteme particulare de forte. Centre de greutate	2		
8. Determinarea experimentală a poziției centrului de masă (greutate) pentru plăci plane (Lucrare de laborator).	2		
9. Statica solidului rigid	4		
10. Determinarea coeficientului de frecare la rostogolire (în regim static)	2		
11. Statica sistemelor de corpuri	2		
12. Cinematica punctului material	2		
13. Dinamica punctului material	2		
Bibliografie			
1. Buchholtz N.N., Culegere de probleme de mecanică rațională, Ed. Tehnică, 1952 2. Stan A., Grumăzescu M., Probleme de mecanică. Ed. Didactică și Pedagogică. Bucuresti. 1973;			

3. Huidu T., Popa Al., Marin C., Culegere de probleme și teme aplicative de mecanică. Statica., Ed. Macrie, Târgoviște, 2001
4. A. H. Popa, A. Pupăzescu, **M. Tănase**, Lucrări experimentale de mecanică, Editura Universității Petrol-Gaze, Ploiești, 2017
5. Maria Tănase, Mecanică teoretică – Note de curs și aplicații, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2021
6. **MARIA TĂNASE**, IULIAN PĂTÎRNAC, APLICAȚII DE MECANICĂ TEORETICĂ. Statica, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești 2022, ISBN 978-973-719-855-6
7. **MARIA TĂNASE**, IULIAN PĂTÎRNAC, APLICAȚII DE MECANICĂ TEORETICĂ. Cinematica și dinamica, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești 2022, ISBN 978-973-719-864-8

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

Conținutul disciplinei este continuu adaptat în concordanță cu cerințele de pe piața muncii dar și cu programele analitice din alte centre universitare. 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 alte cadre didactice ce activează în domeniul disciplinei.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Prezenta la curs		10%
9.5. Seminar/laborator	Modul în care au fost rezolvate aplicațiile practice propuse	Examinare scrisa	50%
	Prezenta la seminar+rezolvarea temelor de casa		10%
	Teste periodice	Examinare scrisa	30%
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unei aplicații simple.			

Data
completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

22.09.2025

Data avizării în
departament

23.09.2025

Director de departament
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)
Șef lucr.dr.ing. Prundurel Alina

Decan
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)
Conf.habil.dr.ing. Eparu Cristian