

FIȘA DISCIPLINEI ¹⁾ – IFR

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului si gazelor
1.3. Departamentul	IDFR
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, Petrol si Gaze
1.5. Ciclu de studii universitare	Licenta
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol si Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanica 1
2.2. Coordonaor disciplină	Conf. dr. ing Tanase Maria
2.3. Tutore disciplină	Conf. dr. ing Tanase Maria
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul *	2
2.6. Tipul de evaluare	examen
2.7. 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 semestru din planul de învățământ IFR:	56
a. Activități de autoinstruire, AI	28
b. Seminar față în față+ seminar tutorat, SF+ST	28
c. Laborator, L	-
d. Proiect, P	-
3.2. Distribuția fondului de timp: (=NOS/ din planul de învățământ de la IF)	69
a. Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
d. Consultații	15
e. Verificări pe parcurs	5
e. Examinari	4
f. Alte activități	10
3.3. Total ore	(3.1 +3.2) 125
3.4. Numărul de credite	5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Analiza matematică Algebră liniară

4.3. de desfășurare a ST+ SF / L/ P	➤ Prezența la seminar este obligatorie; Studentii vor avea asupra lor: caiet de notițe, calculatoare numerice de buzunar, instrumente de scris
-------------------------------------	---

1) Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Aplică cunoștințe fundamentale de matematică, fizică, chimie și mecanică în ingineria petrolului și gazelor.	• C1: Studentul/absolventul este capabil să utilizeze metode fundamentale pentru analiza fenomenelor din exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze. • 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, studiarea 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. Activități de autoinstruire (AI) (unități de învățare)	Nr.ore	Modalități de lucru	Observații
1.Introducere : Obiectul de studiu, noțiunile și principiile fundamentale ale mecanicii .	2	Interacțiuni pe platforma e-learning: chat, forum , cursuri video etc.	
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 (SF)	2	Pentru buna desfășurare a activității de laborator se folosește baza materială modernă a departamentului : Laboratorul de mecanica Rudolf Vonaroski.	
2.Echilibrul punctului material (SF)	2		
3. Determinarea coeficientului de frecare la alunecare de aderență (Lucrare de laborator). (SF)	2		
4. Echilibrul sistemelor de forțe (SF)	2		
5. Studiul reducerii sistemelor de forțe coplanare cu ajutorul mesei Töpler (Lucrare de laborator). (SF)	2		
6. Statica sistemelor de puncte materiale (ST)	2		
7. Sisteme particulare de forte. Centre de greutate (ST)	2		
8. Determinarea experimentală a poziției centrului de masă (greutate) pentru plăci plane (Lucrare de laborator). (SF)	2		
9. Statica solidului rigid (SF)	4		
10. Determinarea coeficientului de frecare la rostogolire (în regim static) (Lucrare de laborator). (SF)	2		
11. Statica sistemelor de corpuri (ST)	2		
12. Cinematica punctului material (ST)	2		
13. Dinamica punctului material (SF)	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, București, 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. SF / L / LP/P	Participarea cu întrebări, comentarii, sugestii, exemple de analiză în cadrul activității	Evaluarea formativă (continuă) în cadrul întâlnirilor față în față	20%
10.2. ST / L / LP/P	• Lucrări parțiale • Verificări pe parcurs • Teste online	Evaluarea formativă (continuă) pe platforma de e-learning conform Calendarului disciplinei	30%
10.3.Evaluarea finală	Examen	Examen scris	50%
10.4. Modalitatea de notare	Note întregi de la 1 la 10		
10.5. Standard minim de performanță	Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unei aplicații simple.		

Coordonatorul de disciplina

Conf.univ. habil. dr ing Tanase Maria

Tutore de disciplină

Conf.univ. habil. dr ing Tanase Maria

Data completării

20.09.2025




Data avizării

26.09.2025

Director de departament

