

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiesti
1.2. Facultatea	Inginerie de Petrol si Gaze
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanica
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, Petrol si Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	licenta
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol si Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistenta materialelor 1
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Serban Vasilescu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Prof.dr.ing. Serban Vasilescu
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	2
2.6. Semestrul *	3
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	F0/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp	ore						
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14						
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14						
Tutoriat	20						
Examinări	7						
Alte activități							
3.10 Total ore studiu individual	69						
3.11. Total ore pe semestru	125						
3.12. Numărul de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Promovarea examenului de matematica ➤ Promovarea examenului de Mecanica 1
--------------------	--

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

4.2. de competențe	➤ Insusirea principalelor concepte de matematica ➤ Insusirea principalelor concepte de mecanica
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Prezența la curs ➤ Participarea activă la curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Prezența la toate lucrările de laborator ➤ Realizarea temelor primite la laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	➤ Aplicarea adecvată a unor fundamente matematice și teorii ingineresti ➤ Utilizarea conceptelor, teoriilor și modelelor descriptive și evaluative pentru explicarea și interpretarea soluțiilor ingineresti ➤ Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele etc.) pentru explicarea structurii și funcționării structurilor petroliere
Competențe transversale	Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei - Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv, pe diverse paliere ierarhice - Utilizarea eficientă și cu eficacitate a resurselor și tehnicilor de învățare, în scopul dezvoltării personale și profesionale

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	dobândirea cunoștințelor fundamentale de rezistența materialelor pentru formarea deprinderilor necesare calculului static al structurilor de foraj-extractie, transport și depozitare.
7.2. Obiectivele specifice	➤ evalueze corect a încărcărilor unei structuri ➤ identifice tipul de solicitare ➤ dimensioneze o structura la solicitări simple ➤ să evalueze deplasările unei structuri

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Diagrame de eforturi la structuri plane	6	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Solicitarea de întindere-compresiune	4	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Variația tensiunilor și deformațiilor în jurul unui punct în plan și în spațiu.	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de	

Teorii de rezistentă		prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Încovoierea pură și simplă	6	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Deformarea barelor solicitate la încovoiere	6	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Torsiunea barelor cu secțiune circulară	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice și studii de caz	
Bibliografie 1. V. Talle, Ș. Vasilescu, D. Bădoiu., Rezistența materialelor, Editura UPG, Ploiești 2002 2. Ș. Vasilescu, V. Talle, D. Bădoiu., Rezistența materialelor – tehnici de calcul și proiectare, Editura ILEX, București, 2002. 3. S. Vasilescu, V. Talle., Rezistența materialelor – solicitări fundamentale, Editura UPG, Ploiești, 2007			
8.2. Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului și a principalelor norme de protecția muncii	2	Prelegere	
Trasarea curbei caracteristice a materialelor	2	Experiment	
Metoda tensometriei electrice resistive. Montajul marilor tensometrice	2	Experiment	
Tensiuni și deformări pe o epruvetă solicitată la întindere	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe un sistem de două bare articulate între ele	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe un sistem static nedeterminat de bare	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară încovoiată, static determinată	2	Experiment	
Verificarea săgeților pe o bară încovoiată, static determinată	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară încovoiată, static nedeterminată	2	Experiment	
Verificarea deplasărilor (săgeților) pe o bară încovoiată, static nedeterminată	2	Experiment	
Verificarea deplasărilor punctuale pe un cadru plan	2	Experiment	

Verificarea tensiunilor pe o bară torsionată, static determinată	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară torsionată, static nedeterminată	2	Experiment	
Sustinerea lucrărilor de laborator	2		
Bibliografie 4. V. Talle, Ș. Vasilescu, D. Bădoiu., Rezistența materialelor, Editura UPG, Ploiești 2002 5. Ș. Vasilescu, V. Talle, D. Bădoiu., Rezistența materialelor – tehnici de calcul și proiectare, Editura ILEX, București, 2002. 6. S. Vasilescu, V. Talle., Rezistența materialelor – solicitări fundamentale, Editura UPG, Ploiești, 2007			

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

- Soluționarea unei probleme de inginerie în domeniul petrolier
- Realizarea efectivă a unei aplicații experimentale de laborator și/sau de șantier

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența activă la curs	Verificarea prezenței	10%
	Dezvoltarea competențelor propuse	Examen scris	60%
10.5. Seminar/laborator	Prezența la laborator	Verificarea prezenței	5%
	Realizarea corectă a experimentelor	Verificarea rezultatelor experimentale	25%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Capacitatea de a interpreta corect rezultatele experimentale			

Data
completării
28.09.2020

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de
seminar/laborator



Semnătura titularului de proiect

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament