

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1)</sup>

## 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	Mine, Petrol si Gaze
1.4. Domeniul de studii universitare	IPG
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 2
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Serban Vasilescu
2.3. Titularul activităților aplicative	Prof.dr.ing. Serban Vasilescu
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	2
2.6. Semestrul *	4
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	F0/O

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

\*\*\* 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. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. Seminar/laborator	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					20
Examinări					6
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	56				
3.8. Total ore pe semestru	112				
3.9. Numărul de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promovarea examenului de matematica</li> <li>➤ Promovarea examenului de Mecanica 1</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insusirea principalelor concepte de matematica</li> <li>➤ Insusirea principalelor concepte de mecanica</li> </ul>

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. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prezenta la curs</li> <li>➤ Participarea activa la curs</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prezenta la toate lucrările de laborator</li> <li>➤ Realizarea temelor primite la laborator</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicarea adecvată a unor fundamente matematice și teorii ingineresti</li> <li>➤ Utilizarea conceptelor, teoriilor și modelelor descriptive și evaluative pentru explicarea și interpretarea soluțiilor ingineresti</li> <li>➤ Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele etc.) pentru explicarea structurii și funcționării structurilor petroliere</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</li> <li>- Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv, pe diverse paliere ierarhice</li> <li>- Utilizarea eficientă și cu eficacitate a resurselor și tehnicilor de învățare, în scopul dezvoltării personale și profesionale</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	dobandirea cunostintelor fundamentale de rezistența materialelor pentru formarea deprinderilor necesare calculului static al structurilor de foraj-extractie, transport si depozitare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ evalueze corect încărcările unei structuri solicitate compus</li> <li>➤ identifice tipul de solicitare compusa</li> <li>➤ dimensioneze o structura la solicitari compuse</li> <li>➤ sa evalueze deplasările unei structuri solicitate compus</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Solicitari compuse (incov dubla, incov simpla cu forta axiala, incov dubla cu forta axiala, incov cu torsiune)	8	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
Sisteme static nedeterminate (teoria generala)	8	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple	

		practice si studii de caz	
Flambajul barei drepte comprimate	3	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
Solicitari variabile	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
Bare cu mare curbura	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
Vase de rotatie în teoria de membrana	3	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
Tuburi cu pereti grosi supusi la presiune interioara si exterioara	2	prelegerea interactivă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea a numeroase exemple practice si studii de caz	
<b>Bibliografie</b>			
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., Rezistenta materialelor – solicitari fundamentale, Editura UPG, Ploiesti, 2007			
<b>8.2. Seminar / laborator/proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Verificarea tensiunilor pe o bară solicitată la încovoiere dublă	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară solicitată la încovoiere simplă cu forță axială	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară solicitată la încovoiere dublă cu forță axială	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o bară solicitată la încovoiere cu torsiune	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o structură plană, o dată static nedeterminată	2	Experiment	
Verificarea deplasărilor pe o structură plană, o dată static nedeterminată	2	Experiment	
Verificarea tensiunilor pe o structură plană, multiplu static nedeterminată	2	Experiment	
Verificarea deplasărilor pe o structură plană, multiplu static nedeterminată	4	Experiment	
Verificarea comportarii la oboseala printr-un ciclu pulsator	2	Experiment	
Tensiuni într-o bară de mare curbură	2	Experiment	

Flambajul barei drepte, comprimate	2	Experiment	
Tensiuni într-un rezervor cilindric plin cu lichid	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/proiect	Prezența la laborator	Verificarea prezenței	10%
	Realizarea corectă a experimentelor	Verificarea rezultatelor experimentale	20%
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