

FIȘA DISCIPLINEI

REZISTENȚA MATERIALELOR

Anul universitar 2021-2022

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronică, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronică, Comunicații și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanică / Inginer Electromecanic

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei											
2.2 Titularul activităților de curs						REZISTENȚA MATERIALELOR					
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator						Conf.dr.ing.Grigore Jan					
2.4 Anul de studii		II		2.5 Semestrul		I		2.6 Tipul de evaluare		E	
								2.7 Regimul disciplinei		S/O	

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								2
Examinări								4
Alte activități								---
3.7	Total ore studiu individual	33						
3.8	Total ore pe semestru	75						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinei
4.2	De competențe	Efectuarea de calcule pe baza competențelor acumulate la disciplinele: Analiză matematică, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Elemente de inginerie mecanică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu 2 table.
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu 2 table.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematica, fizica, chimie specifice domeniului ingineriei electrice (3 p.c.)
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor necesare aplicării rezistenței materialelor în ingineria mecanică.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea terminologiei, a conceptelor și a principiilor specifice rezistenței materialelor; Cunoașterea metodelor de rezolvare a problemelor de rezistență materialelor; Explicarea metodelor de calcul a tensiunilor și a deformațiilor barelor cu diverse încărcări exterioare; <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea principiilor de bază ale rezistenței materialelor pentru rezolvarea unor probleme privind calculele de rezistență ce intervin în proiectarea produselor industriale; Explicarea metodelor rezistenței materialelor pentru rezolvarea unor probleme privind tensiunile și deformațiile barelor supuse unor încărcări exterioare diverse. <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivarea disciplinei muncii; Promovarea dialogului și a lucrului în echipă.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Caracteristici pentru materiale. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
2	Întindere compresiune. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
3	Forfecare. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
4	Încovoiere. ---4 ore.	Prelegere	Tablă
5	Torsiune. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
6	Diagrame de eforturi. ---4 ore.	Prelegere	Tablă
7	Calculul deplasărilor. ---4 ore.	Prelegere	Tablă
8	Bare curbe. ---4 ore.	Prelegere	Tablă
9	Solicitări compuse. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
10	Flambaj. ---2 ore.	Prelegere	Tablă
Bibliografie 1.V.Rizea, Rezistența materialelor, concepte, sinteze, aplicații-2015. 2. Gh.Buzdugan, Rezistența materialelor,- curs și culegere de probleme. 3. I. Deutsch, Rezistența materialelor,-curs și culegere de probleme.			
8.2. Aplicații – Seminar		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Întindere compresiune, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
2	Forfecare, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
3	Încovoiere, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
4	Torsiune, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
5	Diagrame de eforturi, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
6	Calculul deplasărilor, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
7	Bare curbe, aplicații. ---2 ore.	Exercițiul	Tablă
Bibliografie 1.V.Rizea, Rezistența materialelor, concepte, sinteze, aplicații-2015. 2. Gh.Buzdugan, Rezistența materialelor,- curs și culegere de probleme. 3. I. Deutsch, Rezistența materialelor,-curs și culegere de probleme.			

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, am participat la următoarele activități: --întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto); --schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj, Brașov);
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Probă scrisă	50%
10.5 Seminar	Răspunsuri corecte la întrebări, înțelegerea și aplicarea corectă a formulelor; rezolvarea corectă a problemelor	Verificare caiet probleme Lucrare control-probă scrisă	20% 30%
10.6 Laborator			
10.7 Standard minim de performanță	Rezolvarea optimă a unor probleme de rezistența materialelor privind deformații și tensiuni într-o bară cu diverse încărcări exterioare.		

Obs. Studenții din alți ani de studiu, precum și studenții reînmatriculați sau în an de grație, care își refac disciplina în anul universitar curent, trebuie să aibă/refacă/completeze activitățile în conformitate cu condiționarea impusă de participarea la evaluarea finală (10. Evaluare).

Data completării
20.09.2022

Titular de curs
Conf. dr.ing.Grigore Jan

Titular de seminar
Conf. dr.ing.Grigore Jan

Data avizării în departament,
27.09.2022

Director de departament FMI,
Conf.dr.ing. Iordache Daniela-Mihaela

Director de departament ECIE,
Prof.univ.dr.ing.Gheorghe ȘERBAN