

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Sisteme electrice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie mecanica				
Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Florina Carmen CIORNEI				
Titularul activităților aplicative	Ș.I.dr.ing. Florina Carmen CIORNEI				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	19
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	laptop, videoproiector, ecran	
Desfășurare aplicații	Seminar	tabla, creta, videoproiector, ecran, laptop
	Laborator	
	Proiect	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor fundamentale ale rezistenței materialelor; deprinderea metodologiei de abordare și tratare analitică a acestor fenomene (CP1)
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	1	instruire, expunere, conversație	
Obiectul și criteriile de calcul în Rezistența Materialelor. Problemele Rezistenței Materialelor; Tensiuni și deformatii specifice. Legea simplă a lui Hooke.	1	- expunerea didactică, explicația, demonstrația, modelarea; exemplificarea	
Diagrame de eforturi secționale. Generalități; principii de trasare a diagramelor de eforturi secționale la sisteme elastice plane;	2		
Mărimi geometrice caracteristice ale secțiunilor plane Generalități, definiții, proprietăți; variația momentelor de inerție axiale la translația/rotatia axelor;	2		
Tracțiunea-compresiunea barelor drepte. Calculul de rezistență pe baza criteriului de rezistență si pe baza criteriului de rigiditate	2		
Încovoierea barelor drepte. Tensiuni la încovoiere pură, calcule de rezistență la încovoiere pură, grinzi de egală rezistență.	2		
Răsucirea barelor drepte – tensiuni si deformatii: răsucirea barelor de secțiune circulară; răsucirea barelor de secțiune dreptunghiulară; probleme static nedeterminate la răsucire.	2		
Pierderea stabilității elastice	2		
Bibliografie			
1. Cosmin-Constantin Grigoraș: Rezistența materialelor : note de curs. Vol.1, Bacău, Editură Alma Mater 2022 2. Carmen N Debeleac, Sinteze de mecanică newtoniană cu aplicații: Vol. I Statica Galati University Press, 2018 3. Ana-Diana Ancaș, Mihai Profire, Rezistența materialelor : îndrumar de lucrări Ed Politehniun 2018 4. Șerban, Dan-Andrei Rezistența materialelor.Vol.1. Solicități simple Editura Politehnica 2019 5. Negru, Radu Rezistența materialelor.Vol.1. Teorie și aplicații Editura Politehnica 2018 6. Sava, Marcela Rezistența materialelor: solicitări simple Editura Politehnica 2017 7. Sava, Marcela Rezistența materialelorVol. I, Editura Politehnica 2015 8. Hlușcu, Mihai ; Tripa Pavel, Rezistența materialelor.Vol 1, Ed. Mirton 2014 9. Mihaela Suci, Mihai Sorin Tripa, Rezistența materialelor Ed 3-a, UT Press, 2016 10. Ioan Pop, Marius Fetea Rezistența materialelor: note de curs. vol 1, UT Press, 2016 11. Compendii din rezistența materialelor. Vol. 3, Mircea Bejan, Maria-Adriana Cordoș, Tiberiu Lehene, București : AGIR ; Cluj-Napoca : Mega, 2014 12. Buzdugan, G., Rezistența materialelor, Editura Tehnică, 1980 13. Diaconescu, E., N., Rezistența materialelor, Partea I, Ed. Universității Suceava, 1981			
Bibliografie minimală			
Mecanica si rezistenta materialelor, Note de curs, Format electronic, 2022, F.C. Ciornei			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul seminarului, prezentarea unor detalii organizatorice	1	instruire, expunere, conversație	
Probleme de statică: ecuațiile de echilibru, calculul reacțiunilor	1	sinteză de curs, problematizarea, schematizarea, soluționarea, concluzionarea	
Calculul mărimilor caracteristice ale secțiunilor plane	2		
Diagrame de eforturi secționale la bare drepte	2		
Tracțiune-compresiune	2		
Încovoierea barelor drepte. Verificare, dimensionare, capacitate portantă.	2		
Răsucirea barelor drepte de secțiune circulară.	2		
Flambajul barelor drepte.	2		

Bibliografie
Elena Felicia Beznea, Rezistența materialelor. Solicitări simple: Probleme și teste , Galati University Press, 2018
Rizea, Vasile, Rezistența materialelor : Concepte. Sinteze. Aplicații. Editura Universității din Pitești, 2015
Buzdugan, G., ș.a., Rezistența materialelor, Aplicații, Ed. Academiei Române, 1991
Bibliografie minimală
Ciornei F, Mecanica si rezistenta materialelor, Aplicatii seminar, Format electronic, 2022

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale rezistenței materialelor si utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională (CP1)	Examinare orala	60%
Seminar	Dezvoltarea abilităților practice de a modela corpurile reale, a efectua calculul și interpretarea rezultatelor (CP1)	Evaluare continuă	40%
Laborator/ Lucrări practice			
Proiect			
10.1 Standard minim de performanță evaluare la curs			
- însușirea principalelor noțiuni și teorii ale rezistenței materialelor - tratarea în mod corect a cel puțin 50% din subiecte			
10.2 Standard minim de performanță evaluare la seminar			
- noțiuni elementare de solicitari statice - schematizarea si rezolvarea problemelor din aplicatiile practice curente			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2024		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
23.09.2024	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2024	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
27.09.2024	