

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Inginerie Mecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Mecanica, construcția și proiectarea structurilor				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	30
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	33
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1-aprobă proiecte ingineresti CP6-execută calcule matematice analitice CP11-interpretează cerințe tehnice
Competențe transversale	CT2-efectuează calcule CT4-lucreează în echipe

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și elementelor tehnice necesare proiectelor ingineresti;
-----------------------------------	--

6. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, fișei disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2	instruire, expunere, conversație	
Statica structurilor. Ipoteze de calcul, schematizarea structurilor, analiza statica a structurilor, tipuri de structuri de rezistență	2	Expunere; Prezentare in Power Point cu ajutorul videoproietorului	
Materiale folosite în construcții	2		
Condiția de echilibru static la calculul structurilor plane	2		
Efectul fenomenelor naturale (acțiunilor) asupra structurilor	2		
Proprietati inertiiale ale structurii. Distribuția maselor in structura. Scheme de calcul	2		
Diagrame de eforturi la structuri alcătuite din bare drepte	2		
Arce static determinate	2		
Structuri plane alcătuite din bare articulate la noduri – Grinzi cu zăbrele	4		
Deformarea elementelor structurale și proprietățile geometrice	2		

Fișa disciplinei

ale secțiunii transversale			
• Utilizarea principiului deplasărilor virtuale la calculul structurilor plane static determinate	4		
• Deplasări elastice la structuri alcătuite din bare drepte cu secțiune constantă	2		
Bibliografie			
1. Barsan, G.M., Dinamica și Stabilitatea Construcțiilor, EDP, București, 1979. 2. Moga P, Guțiu, C, Moga, Proiectarea elementelor din oțel: teorie și aplicații, 2014 3. Petru Moga, Ștefan I. Guțiu, Cătălin Moga, <i>Construcții și poduri metalice. Bazele proiectării elementelor din oțel – Lucrare de sinteză</i> , UT Press 2018. 4. Ivan, M., Vulpe, A., Bănuț, V., Statica stabilitatea și dinamica construcțiilor, EDP București 1984			
Bibliografie minimală			
1. Petru Moga, Ștefan I. Guțiu, Cătălin Moga, <i>Construcții și poduri metalice. Bazele proiectării elementelor din oțel – Lucrare de sinteză</i> , UT Press 2018.			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
• Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă Calculul erorilor	2		
• Calculul reacțiunilor și eforturilor din barele unei grinzi cu zăbrele cu 18 noduri soft-ul Excel.	2		
• Calculul reacțiunilor și eforturilor din barele unei grinzi cu zăbrele cu soft-ul Phyton	2		
• Determinarea experimentală a reacțiunilor în cazul unei grinzi cu zăbrele plane	2		
• Evaluarea încărcărilor din vânt și zăpadă	2		
• Calculul armăturilor longitudinale la grinzi. Momente capabile. Forță tăietoare.	2		
• Recuperări laborator și evaluare finală	2		
Bibliografie			
1. Irimescu, L., <i>MCPS : Laborator</i> , pe platforma Universității, 2022 2. Ivan, M., Vulpe, A., Bănuț, V., Statica stabilitatea și dinamica construcțiilor, EDP București 1984 Academiei R. S. R, București, 1989			
Bibliografie minimală			
1. Irimescu, L., <i>MCPS : Laborator</i> , pe platforma Universității, 2022			

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Gradul de însușire a tematicii subiectelor aferente biletului de examen	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Laborator	- modul de transpunere a cunoștințelor acumulate, prin referate de laborator modul de susținere a unei teme de laborator, de justificare și interpretare a rezultatelor obținute	<i>Evaluare continuă</i> pe parcursul semestrului, pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor	50%

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	S.I. univ. dr. ing. Luminia IRIMESCU 	S.I. univ. dr. ing. Luminia IRIMESCU 

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
26.09.2025	S.I. univ. dr. ing. Luminia IRIMESCU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINCA

Fişa disciplinei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2025	Prof. univ. dr.ing. Ilie Muscă