

Numele disciplinei:	Statica și stabilitatea construcțiilor II								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	ACH								
Cod plan:	22		Cod disciplină:		910				
Anul de studiu:	3	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	5						P		
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OB	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		28	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		2		0	

Departament	DMS
Cadru didactic titular:	Conferentiar Teodorescu Mircea Eugen

Rezultatele învățării:	
Obiectivele disciplinei: Obiectivul principal al cursului este de a familiariza studentii cu metodele de rezolvare a structurilor de rezistență formate din bare la calculul static la acțiuni statice atât în formulare clasică cât și matriceală. După parcurgerea cursului și efectuarea unor lucrări cu caracter aplicativ, studenții vor avea competențe pentru a putea: - să aplice metode de calcul manual pentru determinarea răspunsului structurilor de rezistență formate din bare (eforturi și deplasări) la acțiuni statice (încărcări date de forță, cedări de reazeme, variații de temperatură), - să utilizeze programe de calcul automat pentru determinarea răspunsului structurilor de rezistență formate din bare (eforturi și deplasări), Obiectivele disciplinei: Obiectivul principal al cursului este de a familiariza studentii cu metodele de rezolvare a structurilor de rezistență formate din bare la calculul static la acțiuni statice atât în formulare clasică cât și matriceală. După parcurgerea cursului și efectuarea unor lucrări cu caracter aplicativ, studenții vor avea competențe pentru a putea: - să aplice metode de calcul manual pentru determinarea răspunsului structurilor de rezistență formate din bare (eforturi și deplasări) la acțiuni statice (încărcări date de forță, cedări de reazeme, variații de temperatură), - să utilizeze programe de calcul automat pentru determinarea răspunsului structurilor de rezistență formate din bare (eforturi și deplasări),	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Metoda deplasărilor. Principii generale 2. Metoda deplasărilor. Structuri cu noduri fixe 3. Metoda deplasărilor. Structuri cu noduri deplasabile

	4. Structuri simetrice rezolvate prin metoda deplasarilor 5. Calculul structurilor prin aproximatii succesive 6. Calculul structurilor prin procedeul de operare in doua etape 7. Calculul structurilor la actiunea variatiei de temperatura si cedarilor de reazeme 8. Calculul automat al structurilor formate din bare. Elemente introductive. 9. Stabilirea matricei de rigiditate a barei drepte. 10. Determinarea matricelor de transformare a coordonatelor din sistemul local in sistemul general 11. Matricea de rigiditate a structurii. 12. Ecuatia matriceala a metodei deplasarilor. Aspecte ale calculului practic. 13. Calculul neliniar. Surse de neliniaritate. Calculul de ordinul II prin metoda deplasarilor 14. Calculul de stabilitate prin metoda deplasarilor
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Determinarea momentelor de incastrare perfecta la bara dreapta. 2. Rezolvarea structurilor cu noduri fixe prin metoda deplasarilor (prin scrierea sistemului de ecuatii) 3. Rezolvarea structurilor cu noduri deplasabile prin metoda deplasarilor (prin scrierea sistemului de ecuatii) 4. Rezolvarea structurilor simetrice prin metoda deplasarilor (prin scrierea sistemului de ecuatii) 5. Rezolvarea structurilor cu noduri fixe prin aproximatii succesive 6. Rezolvarea structurilor cu noduri deplasabile prin aproximatii succesive 7. Rezolvarea structurilor la actiunea variatiilor de temperatura utilizand metoda deplasarilor. 8. Rezolvarea structurilor la actiunea cedarilor de reazem utilizand metoda deplasarilor. 9. Comparatie intre metodele de calcul utilizate pentru rezolvarea structurilor static nedeterminate 10. Prezentarea programului STREL pentru calculul static al structurilor formate din bare. Etape de parcurs 11. Calculul unor structuri static determinate utilizand programul STREL. Interpretarea rezultatelor 12. Calculul unei grinzi cu zabrele utilizand programul STREL. Interpretarea rezultatelor 13. Calculul unui cadru static nedeterminat utilizand programul STREL. Interpretarea rezultatelor 14. Calculul de ordinul II si de stabilitate prin metoda deplasarilor
3. Bibliografie	Bănuț,V., Teodorescu, M.E. – Statica Construcțiilor. Aplicații Vol 2. Structuri static nedeterminate, Ed. MatrixRom București, 2003, ISBN 973-685-622-4 2. Teodorescu, M.E. – Statica Construcțiilor. Structuri static nedeterminate, Ed. Conspress București, 2005, ISBN 973-7797-46-9 3. Teodorescu, M.E., Ganea, C.A. – Statica Construcțiilor. Aplicații rezolvate la calculator. Ed. Conspress, București, 2011, ISBN 978-973-100-172-2 4. Teodorescu, M.E. – Stabilitatea structurilor. Editura Conspress, București, 2010, 206pag., ISBN 978-973-100-119-7 5. Bănuț, V., Teodorescu, M.E. – Calculul de ordinul II si de stabilitate. Aplicații rezolvate. Ed. MatrixRom, București, 2007, 120pag, ISBN 978-973-755-134-4 Bănuț,V., Teodorescu, M.E. – Statica Construcțiilor. Aplicații Vol 2. Structuri static nedeterminate, Ed. MatrixRom București, 2003, ISBN 973-685-622-4 2. Teodorescu, M.E. – Statica Construcțiilor. Structuri static nedeterminate, Ed. Conspress București, 2005, ISBN 973-7797-46-9

	3. Teodorescu, M.E., Ganea, C.A. – Statica Construcțiilor. Aplicații rezolvate la calculator. Ed. Conspress, Bucuresti, 2011, ISBN 978-973-100-172-2
	4. Teodorescu, M.E. – Stabilitatea structurilor. Editura Conspress, București, 2010, 206pag., ISBN 978-973-100-119-7
	5. Bănuț, V., Teodorescu, M.E. – Calculul de ordinul II și de stabilitate. Aplicații rezolvate. Ed. MatrixRom, Bucuresti, 2007, 120pag, ISBN 978-973-755-134-4

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,5
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Teme facultative
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală constă într-o probă scrisă, care conține o aplicație, A4 și un subiect de teorie/teorie aplicată, T. În timpul alocat examenului final, se pot reface, în anumite condiții, aplicațiile A1, A2 și A3 susținute în cadrul evaluărilor pe parcurs. Nota finală se obține ca medie ponderată a notelor obținute. În funcție de activitatea studenților pe parcursul semestrului (participarea activă la cursuri și seminare, teme facultative etc), acestora li se poate acorda o bonificație de până la 10% din nota finală maximă posibilă, iar nota finală se va rotunji prin adaos sau prin lipsă. Dacă examenul nu este promovat, atunci, aplicațiile A1 și A2, corespunzătoare evaluărilor pe parcurs, pentru care s-au obținut note de minim 5 (cinci), precum și activitatea pe parcurs a studenților, vor fi recunoscute până la finalul anului universitar următor, cu condiția ca fișa disciplinei să nu sufere modificări de structură și de conținut.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	2	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	12	12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Șef lucr. dr. ing. Ionică Georgiana
	Titular de disciplină:
	Conferentiar Teodorescu Mircea Eugen

--	--