



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutiua de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Mecanica Constructiilor
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie urbana si dezvoltare regionala
1.7	Forma de invatamint	IF - invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	35.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Statice Constructiilor									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civila									
2.3	Responsabili de curs	Sef lucr. dr. ing. Roxana Balc									
2.4	Titularul disciplinei	Sef lucr. dr. ing. Roxana Balc									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DOB/DF

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S	L	P			
I/2	Statice Constructiilor	14	3		2		42		28		60	130	5

3.1	Numar de ore pe saptamina	5	3.2	din care curs	3	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	52	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								30
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								-
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutoriat								-
Examinari								5
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	60						
3.8	Total ore pe semestru	130						
3.9	Numar de credite	5						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competente	Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculatoare de buzunar; tabele (din manual);

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să știe)	<p>Calculul structurilor static nedeterminate</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinarea eforturilor și a deplasărilor - Însușirea metodelor de calcul: Metoda Eforturilor și Metoda Deplasărilor
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să traseze diagramele de eforturi pe cadre static nedeterminate din diferite tipuri de încărcări - să determine deplasările în anumite secțiuni ale structurilor alcătuite din bare drepte - să determine starea de eforturi pentru : structuri articulate plane static nedeterminate, arce static nedeterminate, grinzi continue. - să aplice metoda deplasărilor în varianta clasică și iterativă
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să folosească)	
Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de seriozitate și răspundere personală pe baza principiilor normelor și valorilor eticii profesionale.</p> <p>Familiarizarea cu lucrul în echipă.</p>	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor de bază privind realizarea calculului static al principalelor categorii de structuri.
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind calculul structurilor static nedeterminate.

8 Continuturi

		Metode de predare	Observații
1	Metoda eforturilor. Principiile generale ale metodei	Expunere	
2	Calculul structurilor o dată nedeterminate static.		
3	Calculul structurilor de două ori nedeterminate static.		
4	Încărcarea cu cedări de rezemă și variații de temperatură.		
5	Utilizarea simetriei la simplificarea sistemului ecuațiilor de condiție,		
6	Aplicarea metodei eforturilor la alte categorii de structuri. Grinzi continue. Stabilirea ecuației celor trei momente.		
7	Grinzi cu zăbrele static nedeterminate.		
8	Arce static nedeterminate.		
9	Metoda deplasărilor. Principiile generale ale metodei. Cadre cu un nod.		

10	Metoda deplasariilor. Cadre cu doua noduri fixe.		
11	Metoda deplasariilor. Cadre cu noduri deplasabile		
12	Metoda deplasariilor. Incarcarea cu cedari de reazeme si variatii de temperatura. Cadre simetrice.		
13	Rezolvarea iterativa a cadrelor geometric nedeterminate. Procedeul transmiterii momentelor (Cross)		
14	Procedeul iterativ in doua etape al transmiterii momentelor (Cross)		
8.2.Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Metoda Fortelor. Calculul unui cadru o data nedeterminate static.	Rezolvarea unor aplicatii. Realizarea unor teme individuale si pe echipe.	
2	Metoda Fortelor. Calculul unui cadru de doua ori nedeterminate static.		
3	Metoda Fortelor. Structuri incarcate cu cedari de reazeme si variatii de temperatura.		
4	Metoda Fortelor. Calculul cadrelor de doua ori nedeterminate static.		
5	Metoda Fortelor. Calculul unui cadrelor de doua ori nedeterminate static.		
6	Metoda Fortelor. Cadre nedeterminate static.		
7	Grinzi continue. Aplicarea ecuatiei celor trei momente.		
8	Metoda deplasariilor. Cadre cu un nod fix.		
9	Metoda deplasariilor. Cadre cu doua noduri fixe.		
10	Metoda deplasariilor. Cadre cu noduri deplasabile		
11	Metoda deplasariilor. Incarcarea cu cedari de reazeme si variatii de temperatura.		
12	Rezolvarea iterativa a cadrelor cu noduri fixe.		
13	Procedeul iterativ in doua etape al transmiterii momentelor (Cross)		
14	Procedeul iterativ in doua etape al transmiterii momentelor (Cross)		
Bibliografie Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica constructiilor.Teorie si aplicatii. Structuri static nedeterminate.” Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica constructiilor.Teorie si aplicatii. Structuri geometric nedeterminate.” Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica constructiilor. Structuri static nedeterminate.”			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele dobandite vor fi necesare inginerilor constructori care-si desfasoara activitatea in cadrul firmelor de proiectare, în cercetarea științifică, in executie.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Test scris cuprinzând 5 întrebări teoretice		Proba scrisă Durata: 0,5 ore		Maximum 5 puncte
Aplicatii		Rezolvarea a 2 probleme		Proba scrisa Durata: 2,5 ore		Maximum 5 puncte
10.4 Standard minim de performanta						
Participarea la lucrari si efectuarea temelor curente conditioneaza intrarea in examen. Teorie(nota T), Aplicatii (notaA) $N=0.5(T+A)$ Conditia de promovare (obtinere a creditelor) este: $A \geq 5, T \geq 5$						

Data completarii
Octombrie 2014

Titularul de Disciplina
S.I. dr. ing. Roxana Balc

Responsabili de curs
S.I. dr. ing. Roxana Balc

Data avizarii in departament
Octombrie 2014

Director departament
Prof. dr. ing. mat. Cosmin Gruia CHIOREAN