



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Mecanica constructiilor
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila/Inginer
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie urbana si dezvoltare regionala
1.7	Forma de invatamint	IF Invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	35

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Statica constructiilor II									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civila									
2.3	Responsabili de curs	s.l. ing. Roxana BALC									
2.4	Titularul disciplinei	s.l. ing. Roxana BALC Roxana.balc@mecon.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	I	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DID/D OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
II	Statica 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	42	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								28
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								3
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								28
Tutoriat								
Examinari								1
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	
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Calculul structurilor static nedeterminate -determinarea eforturilor și a deplasărilor Însușirea metodelor de calcul: Metoda Eforturilor și Metoda Deplasărilor
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Dupa parcurgerea disciplinei, studentii vor fi capabili: - 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 : cadre plane static nedeterminate, arce static nedeterminate, grinzi continue. - să aplice metoda deplasărilor în varianta clasică și iterativă
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	
Competențe transversale		Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de seriozitate și răspundere personală pe baza principiilor normelor și valorilor eticii profesionale. Familiarizarea cu lucrul în echipă.

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	
7.2	Obiectivele specifice	

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Metoda eforturilor. Principiile generale ale metodei		
2	Calculul structurilor o dată nedeterminate static.		
3	Calculul structurilor de două ori nedeterminate static.		
4	Încărcarea cu cedări de rezeme 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	Calculul rigidității barelor și a momentelor de încadrare perfectă		
8	Metoda deplasărilor. Principiile generale ale metodei. Cadre cu un nod.		
9	Metoda deplasărilor. Cadre cu două noduri fixe.		
10	Metoda deplasărilor. Cadre cu noduri deplasabile		

11	Metoda deplasărilor. Cadre simetrice.		
12	Metoda deplasărilor. Incărcarea cu cedări de rezăme și variații de temperatură. Cadre simetrice.		
13	Rezolvarea iterativă a cadrelor geometrice nedeterminate. Procedura transmiterii momentelor (Cross)		
14	Procedura iterativă în două etape al transmiterii momentelor (Cross)		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observații
1	Metoda Fortelor. Calculul unui cadru o dată nedeterminate static.		
2	Metoda Fortelor. Calculul unui cadru de două ori nedeterminate static.		
3	Metoda Fortelor. Structuri încărcate cu cedări de rezăme și variații de temperatură.		
4	Metoda Fortelor. Calculul cadrelor de două ori nedeterminate static.		
5	Metoda Fortelor. Calculul unui cadru de două ori nedeterminate static.		
6	Metoda Fortelor. Cadre nedeterminate static.		
7	Grinzi continue. Aplicarea ecuației celor trei momente.		
8	Metoda deplasărilor. Cadre cu un nod fix.		
9	Metoda deplasărilor. Cadre cu două noduri fixe.		
10	Metoda deplasărilor. Cadre cu noduri deplasabile		
11	Metoda deplasărilor. Incărcarea cu cedări de rezăme și variații de temperatură.		
12	Rezolvarea iterativă a cadrelor cu noduri fixe.		
13	Procedura iterativă în două etape al transmiterii momentelor (Cross)		
14	Procedura iterativă în două etape al transmiterii momentelor (Cross)		
Bibliografie Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica construcțiilor. Teorie și aplicații. Structuri static nedeterminate.” Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica construcțiilor. Teorie și aplicații. Structuri geometrice nedeterminate.” Al. Catarig, M. Petrina, s.a. „Statica construcțiilor. Structuri static nedeterminate.”			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își vor desfășura activitatea în domeniul ingineriei civile.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Test scris cuprinzând două subiecte		Proba scrisă Durată: 1 oră		1/3
Aplicații		Rezolvarea a două probleme		Proba scrisă Durată : 2 ore		1/3
Lucrări		Media aritmetică a lucrărilor obligatorii notate pe parcursul semestrului				1/3
10.4 Standard minim de performanță						

Participarea la lucrari si efectuarea temelor curente conditioneaza intrarea in examen.
Teorie(nota T), Aplicatii (notaA) Lucrari (notaL) $N = (T+A+L)/3$
Conditia de promovare (obtinere a creditelor) este: $A \geq 5$, $T \geq 5$

Data completarii
Oct 2017

Titularul de Disciplina
s.l. ing. Roxana BALC

Responsabil de curs
s.l. ing. Roxana BALC

Data avizarii in departament
Oct 2017

Director departament
Prof.dr.ing. Cosmin G. CHIOREAN