



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	CFDP
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Ingineria infrastructurii transporturilor
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	18.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Norme europene de proiectare								
2.2	Responsabil de disciplină	Profesor dr. ing. Petru Moga								
2.3	Titularul activităților de curs	Profesor dr. ing. Petru Moga								
2.4	Titularii activităților de lucrări	Profesor dr. ing. Petru Moga								
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea examen	2.8	Regimul disciplinei	DA DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
II/1	Norme europene de proiectare	14	2			2	28			28	74	130	5 (3C+2P)

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								ORE
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								30
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutoriat								-
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			74				
3.8	Total ore pe semestru			130				
3.9	Număr de credite			5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4 sau A5
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102, O5, O15, O13



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> Norme europene de proiectare în domeniul podurilor - eurocoduri
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> Alegerea materialelor structurale Evaluarea acțiunilor Verificarea de rezistență, stabilitate și deformație; Efectuarea unor analize de optimizare structurală.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea avansată a lucrărilor de artă
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	C1. Analiza la nivel de concepție funcțional-structurală C3. Dimensionarea structurală de ansamblu a obiectivelor infrastructurii de transport
7.2	Obiectivele specifice	C2.2. Analiza comparativă a metodelor analitice de dimensionare pe baza parametrilor definitorii și a ipotezelor de calcul aferente

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Eurocod 0 Bazele proiectării Stări limită ultime Stări limită de serviciu	Expunere, discuții	Video-proiector Materiale editate
2	Eurocod 0 Factori de siguranță Combinarea acțiunilor		
3	Eurocod 1 Acțiuni poduri rutiere Acțiuni poduri de cale ferată		
4	Eurocod 1 Acțiuni climatice Gruparea acțiunilor		
5	Eurocod 3-1-1 Reguli generale de proiectare a structurilor din oțel Oțelul de construcții		
6	Eurocod 3-1-1 Calculul elementelor comprimate		
7	Eurocod 3-1-1 Calculul elementelor solicitate la răsucire		
8	Eurocod 3-1-1 Calculul elementelor solicitate la încovoiere		
9	Eurocod 3-1-1 Calculul elementelor solicitate complex		
10	Eurocod 3-1-5 Calculul plăcilor		
11	Eurocod 3-1-7 Calculul plăcilor ortotrope		
12	Eurocod 3-1-8 Calculul îmbinărilor		
13	Eurocod 3-1-9; 10 Calculul la oboseală; Alegerea calității oțelului		
14	Eurocod 3-2 Calculul structurilor de poduri		



8.2. Aplicații – Proiect privind aplicarea euronormelor la calculul elementelor structurale		Metode de predare	Observații
1	Alegerea materialului structural EN 1993-1-10	Expunere aplicativă pe studii de caz	Utiliz. materialelor specifice (ghiduri de proiectare, manuale, normative)
2	Evaluarea acțiunilor EN 1991-2		
3	Studiu de caz pentru aplicarea verificărilor de rezistență, stabilitate și deformație		
4	Verificarea la încovoire		
5	Verificarea la forfecare		
6	Verificări de stabilitate – stabilitate locală		
7	Verificări de stabilitate – stabilitate generală		
9	Verificarea stărilor de serviciu		
10	Analize comparative		
11	Proiectarea optimă a structurilor		
12	Solicitări complexe		
13	Stabilitatea platelajelor ortotrope		
14	Definitivare proiect		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. MOGA, P.: Structuri metalice usoare. UTPRESS 2016 2. MOGA, P.: Norme europene de proiectare. Elemente metalice comprimate. UTPRESS 2015 3. MOGA, P.: Norme europene de proiectare. Grinzi metalice. UTPRESS 2015 4. SR EN 1990; SR EN 1991; SR EN 1993; SR EN 1994 5. MOGA, P.: Grinzi metalice conformate structural. UTPRESS 2013 6. MOGA, P. și colectiv: Pasarele metalice pietonale. Vol 1, 2. UTPRESS 2014 7. GUȚIU, Șt., MOGA, C.: C-ții și poduri metalice: Oțelul. UTPRESS 2013 8. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: C-ții și poduri metalice: Îmbinarea elementelor. UTPRESS 2013 9. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA, C.: Elemente structurale din oțel. Bazele proiectării. UTPRESS 2015 10. MOGA, P., ILIESCU, M., GUȚIU, Șt.: <i>Lucrări de artă inginerescă</i>. UTPRESS 2012 			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în domeniul cercetării, proiectării și execuției lucrărilor de artă

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
Curs		Teorie		Probă orală	T	40%
Aplicații		Proiect privind aplicarea euronormelor		Evaluarea proiectului	A	60 %
10.4 Standard minim de performanță						
(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrării tematice. Nota la lucrări (se înscrie în catalogul electronic): (A): min. 5 (cinci)						
(b) Nota la teorie (T): min. 5(cinci)						
Formula de calcul a notei		$E = 0.6(A) + 0.4(T)$ Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $A \geq 5$, $T \geq 5$. OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc				

Data completării
octombrie 2017

Titularul de Disciplină
Prof. Dr. ing Petru MOGA

Responsabil de curs
Prof. Dr. ing Petru MOGA

Data avizării în departament octombrie 2017	Director departament Conf.dr.ing.Gavril HODA
--	---