

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	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie urbana si dezvoltare regionala/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	40.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ELEMENTE DE PROIECTARE A PODURILOR						
2.2 Responsabil de curs	Conf. dr. ing. Ștefan I. Guțiu – stefan.gutiu@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator / proiect	Asist drd ing Ionuț Chindriș – ionut.chindris@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

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	Sală dotată cu: tablă, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală dotată cu: tablă, videoproiector, tehnică de calcul, pachete software

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Competențele profesionale C1 și C2 din Grila 1L, IUDR</p> <p><i>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcătuirea constructivă a lucrărilor de artă ingineresti; • Tipuri structurale de poduri, pasarele, construcții de traversare; <p><i>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Să elaboreze pașii unei scheme logice de proiectare a structurilor de poduri • Să predimensioneze elementele constitutive ale unei lucrări de artă • Întocmirea dispoziției generale a unei lucrări de artă;
Competențe transversale	<p>Competențele transversale CT1, CT2 și CT3 din Grila 1L, IUDR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă. • Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată • Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul; • Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind respectarea cerințelor de siguranță și comportare durabilă a structurilor de poduri, folosind un sistem coerent și cuprinzător de norme, metode de proiectare variate și alte elemente specifice de proiectare
7.2 Obiectivele specifice	Obținerea deprinderilor pentru proiectarea structurilor de poduri; Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea, dimensionarea și verificarea elementelor constitutive ale structurilor de poduri.

8. Conținuturi

8.1 Curs – 14 cursuri a câte 2 ore		Metode de predare	Observații
1	Poduri: state of the art	Expunere, discuții	Sală dotată cu video-proiector si tabla
2	Gabarite		
3	Acțiuni pentru calculul podurilor. Acțiuni permanente. Convoaie de calcul. Combinarea acțiunilor		
4	Materiale folosite la structurile de poduri		
5	Pasarele pietonale. Alcătuirea constructivă		
6	Pasarele pietonale. Probleme de calcul		
7	Poduri din beton simplu și beton armat		
8	Poduri pe grinzi plane, chesonate, cu zăbrele - metalice		
9	Poduri pe grinzi compuse oțel beton		
10	Poduri pe cadre și arce		
11	Poduri hobanate		
12	Poduri suspendate		
13	Echipamente pentru poduri și lucrări de artă		
14	Tehnologii specifice structurilor de poduri		
Bibliografie			
1. MOGA, P., GUTIU,ST., MOGA C: <i>Lucrări de artă. Curs general</i> . UTPRESS 2015			
2. GUȚIU, Șt.; MOGA, C: <i>Structuri compuse oțel beton</i> . UTPRESS 2014			
3. MOGA, P., GUTIU,ST., MOGA C.: <i>Pasarele pietonale : Lucrare de sinteză</i> . UTPRESS 2020			
4. MOGA, P., GUȚIU, Șt., Alexandra DANCUI...: <i>Pasarele pietonale.Manual de proiectare</i> . UTPRESS, 2014			

5. MOGA, P.: *Pasarele pietonale. Baza de calcul*. UTPRESS, 2014
6. ACOBRI v3.19 - <http://amsections.arcelormittal.com/download-center/design-software.html>
7. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA, C.: *Construcții și poduri metalice. Bazele proiectării*. UTPRESS 2018
8. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: *Poduri metalice. Ghid de proiectare*. UTPRESS 2016
8. SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1993, SR EN 1994

8.2 Proiect – 14 ședințe a câte 2 ore. Tema 1		Metode de predare	Observații
1	Lansare temă: Alcătuirea și calculul unei pasarele pietonale pe grinzi cu zăbrele	Expunere, discuții, softuri proiectare.	Se efectuează verificarea pentru fiecare etapă a proiectului.
2-3	Stabilirea elementelor constitutive; Stabilirea dimensiunilor principale		
4-5	Evaluarea acțiunilor; Calcul static		
6	Predimensionare		
7	Elemente întinse. Proiectarea tălpii inferioare		
8	Elemente comprimate. Proiectarea tălpii superioare		
9	Îmbinarea elementelor		
10	Rezonanța		
11	Calcul automat		
12	Optimizări. Studiu comparativ – calcul manual/calcul automat		
13-14	Concluzii; planșe; finalizare proiect		
Tema 2			
1	Lansare temă: Alcătuirea și calculul unei pasarele pietonale metalice pe grinzi cu inimă plină/grinzi compuse oțel beton		
2-3	Stabilirea elementelor constitutive; Stabilirea dimensiunilor principale		
4-6	Evaluarea acțiunilor; Calcul static; Predimensionare		
7-9	Verificări: SLS, ULS		
10	Rezonanța		
11-12	Pasareală compusă oțel-beton		
13-14	Concluzii; planșe; finalizare proiect		
Tema 3			
1	Lansare temă: Alcătuirea și calculul unui pod rutier cu o bandă de circulație pe grinzi cu inimă plină metalice/grinzi compuse oțel beton		
2-3	Stabilirea elementelor constitutive; Stabilirea dimensiunilor principale		
4-6	Evaluarea acțiunilor; Calcul static; Predimensionare		
7-9	Verificări: SLS, ULS		
10-11	Grinzi compuse oțel beton		
12	Analiză comparativă: grinzi metalice vs. grinzi compuse oțel beton		
13-14	Concluzii; planșe; finalizare proiect		

Notă: în funcție de evoluția proiectului pe parcursul semestrului, cele trei teme pot fi abordate combinat

Bibliografie

1. GUȚIU, Șt.; MOGA, C: *Structuri compuse oțel beton*. UTPRESS 2014
2. MOGA, P., GUȚIU, Șt., Alexandra DANCUI...: *Pasarele pietonale.Manual de proiectare*. UTPRESS, 2014
3. MOGA, P., GUTIU,ST., MOGA C.: *Pasarele pietonale : Lucrare de sinteză*. UTPRESS 2020
4. MOGA, P.: *Pasarele pietonale. Baza de calcul*. UTPRESS, 2014
5. ACOBRI v3.14 - <http://amsections.arcelormittal.com/download-center/design-software.html>
6. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: *Poduri metalice*. Ghid de proiectare. UTPRESS 2016
6. SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1993, SR EN 1994

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

Conținutul disciplinei este corelat cu necesitățile angajatorilor din domeniul ingineriei civile. În vederea identificării nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, pentru stabilirea conținutului cursului s-a discutat cu alte cadre didactice din cadrul facultății, cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și cu absolvenți ai programului de studii.

Conținutul și complexitatea noțiunilor predate se corelează permanent cu cele ale disciplinelor înrudite din planul de învățământ și se adaptează evoluției cunoștințelor necesare domeniului studiilor de licență.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	10.4.1. Examenul constă dintr-un test din partea teoretica	Proba scrisă – durata evaluării 1 oră	40 %
10.5 Aplicații	10.5.1. Se corectează și se evaluează proiectul	Proiectul se susține și se notează. Durata 2 ore/ semigrupă	40 % pasarela metalica 20% pasarela compusa otel beton
10.6 Standard minim de performanță			
(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de proiect și predarea la termen a proiectului.			
Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): (P): min. 5 (cinci)			
(b) Nota la teorie (T): min. 5(cinci)			
Formula de calcul a notei	E= 0,4(T) + 0,6(P) Condiția de promovare/de obținere a creditelor: E ≥ 5, dacă T ≥ 5, P≥5.		
OBS: 1. probele scrise sunt urmate (opțional) de susținerea orală a acestora (evaluarea lucrărilor în prezența studenților). Cei care nu se prezintă la susținerea orală își pierd dreptul la contestații.			
2. la stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
18.06.2025	Curs	Conf. dr. ing. Ștefan I. Guțiu	
	Aplicații	Asist drd ing Ionuț Chindriș	
Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP 19.06.2025		Director Departament CFDP Conf.dr.ing. Mihai Dragomir	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții 25.06.2025		Decan Prof.dr.ing. Daniela Manea	