

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	Căi ferate, Drumuri și Poduri/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	57.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INTRETINEREA si REABILITAREA PODURILOR METALICE						
2.2 Responsabil de curs	Prof. dr. ing. Petru Moga – petru.moga@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	SL dr ing Alexandra Danciu – alexandra.danciu@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	62				
3.8 Total ore pe semestru	104				
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, C2 și C3 din Grila 1L, CFDP</p> <p><i>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • probleme privind întreținerea și reabilitarea podurilor metalice; • proiectarea lucrărilor de reabilitare și consolidare; <p><i>Deprinderi dobândite:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • proiectarea și urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare și întreținere a podurilor metalice • managementul lucrărilor de reabilitare
Competențe transversale	<p>Competențele transversale CT1, CT2 și CT3 din Grila 1L, CFDP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată, ținând cont de adaptarea eficientă la noile specificații tehnice • 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 metalice, folosind un sistem coerent și cuprinzător de norme, metode de proiectare variate și alte elemente specifice de proiectare
7.2 Obiectivele specifice	Obținerea deprinderilor necesare pentru proiectarea reabilitării structurilor metalice de poduri

8. Conținuturi

8.1 Curs – 14 cursuri a câte 2 ore		Metode de predare	Observații
1	Degradări, avarii și accidente	Expunere, discuții	Sală dotată cu video-proiector
2	Factori de cauzalitate		
3	Inspekția tehnică a podurilor		
4	Problematika uzurii		
5	Măsuri preventive de reducere a uzurilor		
6	Alegerea materialelor pentru construcții sudate		
7	Deteriorări la tablierelor de cale ferată		
8	Prevenirea fenomenelor de degradare a tablierelor metalice		
9	Lucrări de reparații		
10	Reabilitarea podurilor metalice		
11	Consolidarea podurilor metalice		
12	Proiecte speciale de consolidare		
13	Managementul lucrărilor de reabilitare și consolidare		
14	Restabilirea circulației în cazul podurilor avariate		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA, C.: Reabilitarea podurilor metalice. Teorie și aplicații. UTPRESS 2016 2. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: Poduri metalice. Suprastructuri. UTPRESS 2018 3. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: Poduri metalice. Ghid de proiectare. UTPRESS 2016 4. SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1993 			
8.2 Aplicații – 14 ședințe a câte 1 oră		Metode de predare	Observații

1	Documentare practică premergătoare lansării temelor de lucrări	Etapile de proiectare pentru o lucrare de consolidare a unui pod metalic	Se efectuează verificarea pentru fiecare etapă a proiectului
2	Analizarea unor soluții de consolidare		
3	Alegerea soluției de consolidare		
4	Stabilirea etapelor de consolidare		
5	Elaborarea planului de gestionare a lucrărilor		
6	Calculul static al structurii neconsolidate		
7	Predimensionarea elementelor de consolidare		
8	Verificarea elementelor de consolidare		
9	Calculul static al structurii consolidate		
10	Calculul deformațiilor		
11	Proiectarea detaliilor de execuție		
12	Întocmirea documentației pentru proiectul de consolidare		
13	Detalii de execuție		
14	Definitivare și predare lucrări		
Bibliografie 1. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA, C.: Reabilitarea podurilor metalice. Teorie și aplicații. UTPRESS 2016 2. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: Poduri metalice. Ghid de proiectare. UTPRESS 2016 3. SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1993			

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 CFDP. 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	Rezolvarea întrebărilor de teorie	Probă orală	30 %
10.5 Aplicații	Lucrare tematică de sinteză	Evaluarea lucrării	40 %
	Predarea lucrărilor	Notare lucrări	30 %
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)			
(c) Nota la aplicații (Lucrare de sinteză) (A) : min. 5(cinci)			
Formula de calcul a notei	$E = 0,4(A) + 0,3(T) + 0,3(P)$ Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $T \geq 5$, $P \geq 5$. 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:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
septembrie 2019	Curs	Prof. dr. ing. Petru Moga	
	Aplicații	SL dr ing Alexandra Danciu	

<p>Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP</p> <p>_____</p>	<p>Director Departament CFDP Conf.dr.ing. Gavril Hoda</p>
<p>Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții</p> <p>_____</p>	<p>Decan Conf.dr.ing. Nicolae Chira</p>