

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	41.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BAZELE PROIECĂRII PODURILOR						
2.2 Aria de conținut	Inginerie Civila						
2.3 Responsabil de curs	ȘL dr. ing. DANCIU Alexandra Denisa – Alexandra.danciu@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	ȘL dr. ing. DANCIU Alexandra Denisa – Alexandra.danciu@cfdp.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	3	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS - DI

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	75	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					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

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, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – O105, Hala incercari

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Tipuri structurale de poduri, pasarele, construcții de traversare și materialele utilizate la construcția acestora; - Elementele principale ale podurilor, rolul lor în structură, schemele statice ale acestor elemente; - Acțiuni specifice podurilor; - Utilizarea liniilor de influență; - Alegerea amplasamentului podurilor. - să evalueze corect acțiunile; - să aleagă amplasamentul podului; - să reprezinte schema statică și modul de lucru al elementelor structurale principale; - să încarce elementele structurale principale și să determine eforturile secționale pentru etapa de dimensionare. - Să poată aplica normele europene referitoare la evaluarea acțiunilor pentru podurile de sosea și CF (EC1); - Să elaboreze pașii unei scheme logice de proiectare a structurilor de poduri; - Să predimensioneze elementele constitutive ale unei lucrări de artă.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă; - 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 amplasarea și alcătuirea structurilor de poduri, alegerea variantelor optime de traversare.
7.2 Obiectivele specifice	Obținerea deprinderilor pentru proiectarea și studiul amplasării structurilor de poduri ; Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea structurilor de poduri.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Prezentare generală a cursului, structură, obiective, mod de desfășurare, bibliografie. Noțiuni introductive despre tipuri de poduri, elemente geometrice	Expunere, discuții	Videoproiector
Scurt istoric al dezvoltării podurilor. Noțiuni introductive și terminologie: infrastructuri, rezemări, suprastructuri, cale, alte elemente.		
Materiale utilizate la construcția podurilor.		
Clasificarea podurilor: în funcție de materialul de construcție, scop, în funcție de tipul solicitării preponderente în elementele principale de rezistență.		

Infrastructuri. Gabarite.		
Poduri pe grinzi.		
Poduri pe bolți și arce.		
Poduri pe cabluri.		
Studiul amplasamentului podurilor. Generalități. Studii necesare		
Acțiuni, clase de încărcare, convoaie tip.		
Gruparea acțiunilor.		
Principii de calcul.		
Elemente de calcul hidraulic.		
Discuții. Întrebări. Direcții viitoare de dezvoltare a structurilor de poduri		
Bibliografie 1. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA C: Lucări de artă, Curs general de poduri, UTPRESS 2015 2. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: Poduri metalice. Ghid de proiectare. UTPRESS 2016 3. Euronorme de proiectare (SR EN) 4. TOADER I., IONESCU E.: Bazele proiectării podurilor. Poduri metalice. Atelier multiplicare al Institutului Politehnic Cluj-Napoca, 1982. 5. BENCHEA N.: Curs general de poduri și poduri de lemn. Editura didactică și pedagogică București, 1973. 6. ONEȚ T., VIOREL G., MĂGUREANU C.: Proiectarea suprastructurilor de poduri din beton. Atelier multiplicare al Institutului Politehnic Cluj-Napoca, 1991. RADU P. I., NEGOESCU E., IONESCU P.: Poduri din beton armat. Editura didactică și pedagogică București, 1981.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Lansare temă. Alegerea structurii unui tablier metalic pe grinzi cu zăbrele	Expunere, aplicații, workshop	Ghid de proiectare
Evaluarea acțiunilor pentru un pod metalic de CF. Greutate proprie, convoi, vânt		
Calculul static al grinzii cu zăbrele. Calculul eforturilor în tălpi		
Calculul static al grinzii cu zăbrele. Calculul eforturilor în diagonale		
Calculul static al grinzii cu zăbrele. Eforturi din contravântuirea orizontală principală		
Discuție și timp de lucru necesar pentru realizarea planșelor și a memoriului tehnic. Modelare în program de analiza structurală.		
Predare lucrări		
Bibliografie 7. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: Poduri metalice. Ghid de proiectare. UTPRESS 2016 2. SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1992, SR EN 1993, SR EN 1995		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării și execuției structurilor de poduri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă dintr-un test din partea teoretică	Proba scrisă – durata evaluării 2 ore	50%
10.5 Seminar/Laborator	Evaluarea și susținerea lucrărilor	Proba orală	50%

10.6 Standard minim de performanță

(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrărilor (proiectului).

Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): (P): min. 5 (cinci)

(b) Nota la lucrari (L): min. 5 (cinci)

(c) Nota la teorie (T): min. 5(cinci)

Formula de calcul a notei $E = [(T) + (L)]/2$

Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $T \geq 5$, $L \geq 5$.

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
1.10.2019	Curs	ȘL dr ing Danciu Alexandra Denisa	
	Aplicații	ȘL dr ing Danciu Alexandra Denisa	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP	Director Departament CFDP Conf.dr.ing. HODA Gavril

Data aprobării în Consiliul Facultății de Constructii	Decan Conf.dr.ing. CHIRA Nicolae
