

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	Facultatea de Construcții / Departamentul CMMC
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Căi Ferate, Drumuri și Poduri / 20 / Inginer

### 2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	Probleme speciale de poduri metalice / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Special Issues Concerning Steel Bridges						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Edward PETZEK						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Conf.dr.ing. Edward PETZEK						
2.4 Anul de studii <sup>6</sup>	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DO

### 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>8</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,17
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			3,21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,0
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			10
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			45
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiale de construcții, Statica construcțiilor, Beton 1 + 2, Rezistența materialelor, Construcții metalice 1+2, Poduri masive 1, Poduri metalice 1 .</li> </ul>
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elemente de geometrie plană, trigonometrie, algebră și analiză matematică.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs dotată cu tablă și videoproiector, acces la campusul virtual, comunicare prin email, acces la internet.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală pentru proiect dotată cu tablă, videoproiector și mese, acces la campusul virtual, comunicare prin email, acces la internet.</li> </ul>

### 6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C5 - Studentul/ absolventul concepe modelul structural, identifica acțiunile asupra construcțiilor, utilizează metode și programe de calcul specifice, interpretează rezultatele, pentru a dimensiona elementele structurii de rezistență și a concepe proiectul tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu.</li> </ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A17 - Studentul/ absolventul proiectează elemente și structuri pentru căi ferate drumuri și poduri în scopul realizării proiectului tehnic de execuție.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RA7 - Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice;</li> <li>• RA 8 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare;</li> <li>• RA 9 - Studentul/ absolventul se documentează în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.</li> </ul>

#### 7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivele generale:</li> <li>• Se urmărește dobândirea de cunoștințe teoretice și practice pentru studenți în domeniul problematicii cu caracter special specifică podurilor metalice și din beton. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acumulează cunoștințe antreprenoriale prin cunoașterea problematicii speciale la podurile metalice și din beton.</li> </ul> </li> <li>• Obiectivele specifice:</li> <li>• Se urmărește dobândirea deprinderilor teoretice și practice de cunoaștere a activităților cu caracter special în concepția și exploatarea podurilor metalice și din beton realizate în diferite soluții constructive.</li> </ul>
---

#### 8. Conținuturi<sup>10</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>11</sup>
Poduri oblice cu structură metalică	4	Prezentare curs, conversații, explicații, exemple.
Poduri curbe cu structură metalică	4	
Verificarea și expertizarea podurilor cu durată în exploatare	6	
Poduri din beton – sisteme de proprecomprimare	6	
Poduri din beton – sisteme de protecție anticorozivă	4	
Poduri din beton – consolidare prin pseudocontinuizare	2	
Poduri din beton – dispozitive pentru lansarea în deschidere	2	

Bibliografie<sup>12</sup> ROSIGNOLI, M., Bridge launching, London, Thomas Telford Publishing, 2002  
 \* \* \* NP 104+04 Normativ pentru proiectarea podurilor din beton și metal. Suprastructuri pentru poduri de șosea, cale ferată și pietonale, precomprimate exterior, București, Ed. Monitorul Oficial, 2005  
 PETZEK, E., Elaborarea de instrucțiuni pentru aplicarea principiilor mecanicii ruperii la stabilirea siguranței în exploatare și a duratei de viață rămase a podurilor metalice existente, Timișoara, Ed. Solness, 2006  
 NUSSBAUMER, A., BORGES, L., DAVAINÉ, L., Fatigue Design of Steel and Composite Structures, ECCS Eurocode Design Manuals, Ed. Ernst&Sohn, 2011  
 VIOREL, Gabriela, ILIESCU, M., Repararea și consolidarea podurilor de beton, Cluj-Napoca, UTPRESS, 2012

8.2 Activități aplicative <sup>13</sup>	Număr de ore	Metode de predare
Proiect – Dimensionarea unui pod de cale ferată oblic cu structură metalică	7	Explicații, descriere, demonstrație, exemplificare la tablă și material suport pe campusul virtual.
Proiect – Verificarea unui pod de cale ferată pe grinzi cu inimă plină în soluție nituită	7	
Proiect – Proiectarea capătului activ a armăturii pretensionate la o grindă de pod rutier din beton	5	
Proiect – Proiectarea avanbecului pentru lansarea unui tablier din beton	5	
Proiect – Dimensionarea dispozitivului pentru acoperirea rostului de dilatație	4	

Bibliografie<sup>14</sup> ROSIGNOLI, M., Bridge launching, London, Thomas Telford Publishing, 2002  
 \* \* \* NP 104+04 Normativ pentru proiectarea podurilor din beton și metal. Suprastructuri pentru poduri de șosea, cale ferată și pietonale, precomprimate exterior, București, Ed. Monitorul Oficial, 2005  
 PETZEK, E., Elaborarea de instrucțiuni pentru aplicarea principiilor mecanicii ruperii la stabilirea siguranței în exploatare și a duratei de viață rămase a podurilor metalice existente, Timișoara, Ed. Solness, 2006  
 NUSSBAUMER, A., BORGES, L., DAVAINÉ, L., Fatigue Design of Steel and Composite Structures, ECCS Eurocode Design Manuals, Ed. Ernst&Sohn, 2011  
 VIOREL, Gabriela, ILIESCU, M., Repararea și consolidarea podurilor de beton, Cluj-Napoca, UTPRESS, 2012.

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>15</sup>	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsuri la întrebări, referitoare la probleme din aria cursului.	Examen scris.	60%
9.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>		
	<b>P</b> <sup>16</sup> : Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de proiect pe durata semestrului.	Analizarea prestației la lucrările de proiect, respectiv prin modul de elaborare, predare și prezentare a elementelor conținute în proiect (prin intermediul a două teste scrise - pe parcursul semestrului).	40%
	<b>Pr:</b>		
<b>9.6 Standard minim de performanță</b> (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>17</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru promovare este necesară obținerea unei note de minimum 5 (cinci) la toate subiectele solicitate la examen și obținerea unei note de minimum 5 (cinci) la evaluarea cunoștințelor acumulate în cadrul orele de proiect.</li> </ul>			

Data completării

01.07.2025

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

Director de departament  
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>18</sup>

Decan  
(semnătura)

11.07.2025