

## 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	50.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CĂI FERATE II						
2.2 Responsabil de curs	Prof. dr. ing. Gavril Kollo – Gavril.KOLLO@infra.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S. I. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș – madalina.ciotlaus@infra.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS DOB

### 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	128	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					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	128				
3.9 Numărul 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, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – Laborator CF sala O5

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>După parcurgerea cursului, studentul trebuie să știe să determine elementele de calcul necesare proiectării stațiilor, elementele de calcul la calea sudată (CFJ).</li> <li>Însușirea cunoștințelor privind: proiectarea căii sudate (CFJ), proiectarea stațiilor de cale ferată, suprastructuri speciale, determinarea elementelor de calcul necesare proiectării stațiilor, determinarea elementelor de calcul la calea sudată (CFJ) După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</li> <li>Măsurarea rostului de montaj, a temperaturii în șină, utilizarea diagramelor de rosturi pentru punerea în operă a rostului de dilatație corespunzător tipului de șină.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată, ținând cont de adaptarea eficientă la noile specificații tehnice</li> <li>Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul;</li> <li>Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.</li> </ul> <p>Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională (Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare; capacitatea de a opera distincții între date, informații și cunoaștere și de a aplica tehnici de gestionare a acestora; conștientizarea motivațiilor extrinseci și intrinseci ale învățării continue).</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind proiectarea căii fără joante și a comportării ei în timp, proiectare stații CF.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea cunoștințelor privind: proiectarea traseelor de cale ferată, montajul căii ferate, determinarea eforturilor în șină și probleme de stabilitate ale CFJ.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Comportarea căii la variații de temperatură, diagrama rosturilor	Expunere, discuții	Video-proiector + explicații pe tablă
Diagrama rosturilor, diagrame de eforturi din variații de temperatură		
Noțiuni de bază privind calea fără joante (CFJ)		
Rostul de montaj între CFJ și panoul tampon		
Lungimea de respirație, deplasarea capătului, diagrame de eforturi		
Parametri de calcul la stabilitatea CFJ		
Stabilitatea CFJ în aliniament		
Stabilitatea CFJ în curbă		
CFJ la temperaturi scăzute, ruperi de șine		
Repararea ruperilor de șine, detensionarea CFJ		
Calculul șinei		
Calculul traversei		
Curbe de cale ferată		
Linii de tramvai		
Bibliografie		
1. NECHITA, M., Köllő, G.: – Căi ferate; UTCN 1982		
2. IVANA, E., C., Cai ferate, Ed. Mirton, Timișoara, 2004		
3. HERMAN, A.: Calea fără joante, Ed. Mirton, Timișoara 2004		

4. Cartea Albă a Transporturilor, Comisia Europeană, Bruxelles, 2011.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui tronson linie tramvai	Expunere, aplicații, workshop	
Diagrama rosturilor – suprastructura de tip A		
Diagrama rosturilor – suprastructura de tip B		
Stabilitatea CFJ în aliniament		
Stabilitatea CFJ în curbă		
Calculul momentului încovoietor în șină		
Bibliografie TEODORESCU, C., C.: Teoria șinei fără joante supusă la variații de temperatură, Ed. Academiei RSR, Bucuresti, 1965 Instrucția 314, Instrucția 300, Instrucția 341		

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

Competențele dobândite vor fi necesare absolvenților care își vor desfășura activitatea în domeniul proiectării și execuției căilor ferate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a 5 întrebări din teorie	Probă scrisă: 1 – 2 ore	100%
10.5 Seminar/Laborator	Rezolvarea a 5 întrebări din proiect	Probă scrisă: 30 min	notă
10.6 Standard minim de performanță			
Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrărilor (proiectului). Nota la examenul scris: min. 5(cinci). Nota la testul de laborator: min. 5 (cinci). 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
11.10.2018	Curs	Prof. dr. ing. Gavril Kollo	
	Aplicații	S. I. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP

---

Director Departament CFDP  
Conf.dr.ing. Gavril Hoda

Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții

---

Decan  
Conf.dr.ing. Nicolae Chira