

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	42.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CĂI FERATE I						
2.2 Responsabil de curs	S. I. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș – madalina.ciotlaus@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	III	2.5 Semestrul	2	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	104	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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	48				
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	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	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> identifice rolul structural și funcțional al elementelor căii ferate, identificarea materialelor componente înțeleagă modul de transmitere al încărcărilor din vehicul către prismul de piatră spartă înțeleagă alcătuirea constructivă a diferitelor categorii de construcții specifice căii ferate. să descrie acțiunile și să stabilească încărcările specifice căii ferate. transpună rezultatele calculului de dimensionare în documente tehnice ale proiectului, specifice căii ferate. reprezinte grafic elementele căii ferate, proiectarea unei stații de cale ferată. calculeze rezistențele la mers ale trenului, calculul timpilor de mers și a vitezelor în funcție de traseul stabilit și încărcarea convoiului. să știe determina temperatura în șină, să măsoare ecartamentul căii să determine viteze și timpi de parcurs în funcție de traseul căii ferate ales să dimensioneze o stație de cale ferată, cu amplasarea elementelor de bază componente să recunoască elementele componente suprastructurii căii ferate
Competențe transversale	<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. <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 traseelor de cale ferată.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea cunoștințelor privind: proiectarea traseelor de cale ferată, determinarea geometriei căii, proiectarea elementelor constitutive ale stațiilor de cale ferată.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Infrastructura căii ferate	Expunere, discuții	Video-proiector + explicații pe tablă
Calcul de tracțiune – forțele care acționează asupra trenului		
Ecuția mișcării trenului – Tonaj remorcabil		
Calculul timpilor de mers		
Elemente privind proiectarea liniilor, trasee. Profil în lung		
Gabarite, stații, noțiuni de siguranța circulației		
Elemente de infrastructură a căii		
Elemente de infrastructură a căii		
Elemente de suprastructură căii		
Alcătuirea și elementele geometrice ale căii		
Prisma de balast		
Aparate de cale		

Puncte de secționare. Noțiuni generale despre stații		
Elemente de proiectare a stațiilor		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 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. 5. Infrastructura 2013, Global Priorities, Global Insights, Ernst and Young, 2013 6. Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013 și 2020, 2030, Guvernul României, Ministerul Transporturilor, 2008 		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui traseu de cale ferată dintre două stații	Expunere, aplicații, workshop	
Calculul tracțiunii – tonaj remorcabil		
Calculul timpilor de mers		
Proiectarea capătului unei stații		
Prezentare .ppt materiale legate de calea ferată.		
Bibliografie		
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 și 3 probleme din proiect	Probă scrisă: 1 – 2 ore	100%
10.5 Seminar/Laborator	Susținere proiect	Probă orală: 15 min	A/R
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)			
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	S. I. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș	
	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