

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Cai ferate, drumuri și poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Cai Ferate, Drumuri și Poduri-(CFDP)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	64.1

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Întreținerea și reabilitarea cailor ferate						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Orban Zsolt Laszlo-Zsolt.Orban@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Orban Zsolt Laszlo-Zsolt.Orban@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										22
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										6
(e) Examinări										6
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					58					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
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	<ul style="list-style-type: none"> Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – A4/A5 Sală dotată cu: tablă, videoproiector, flipchart Studentii se vor prezenta la orele de proiect cu telefoanele mobile setate pe modul silențios.
5.2. de desfășurare a laborator	<ul style="list-style-type: none"> Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O5 Sală dotată cu: tablă, videoproiector, flipchart; Studentii se vor prezenta la orele de proiect cu telefoanele mobile setate pe modul silențios. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul orelor de proiect și nici părăsirea de către studenți a sălii în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Termenul predării lucrării de proiect este stabilit de titularul orelor de proiect de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a

	lucrărilor, lucrările vor fi depunctate cu 1 pct./zi de întârziere;
--	---

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echipamentele și metodele de control pentru diagnosticarea tehnică a căii; • Lucrările de întreținere curentă la calea ferată, precum și lucrările de reparație capitală • Strategii de planificare a lucrărilor de întreținere pe activități specifice • Diagnosticarea tehnică a căii ferate; • Proiectarea și metodele de retrasare a curbilor de cale ferată; • Calculul și interpretarea uzurii la o șină de cale ferată; • Modul de recepție a lucrărilor în diferite faze de execuție / întreținere; • Evaluarea costurilor resurselor necesare pentru execuția, utilizarea și întreținerea construcțiilor specifice infrastructurilor pentru transporturi.
Competențe transversale	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor de căi ferate; Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor de căi ferate.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind activitățile de administrare, exploatare, întreținere și reparații în domeniul construcțiilor de căi ferate.

8. Conținuturi

3. Conținuturi		
8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Deteriorarea căii: Generalități	Expunere, discuții, on-line	-
Calitatea geometriei căii. Parametrii geometrici.		
Defectele șinelor de cale ferată.		
Retrasarea curbilor de cale ferată, noțiuni generale		
Diagrama unghiurilor la curbe nedeformate		
Diagrama unghiurilor la curbe deformate		
Determinarea ripărilor		
Utilizarea liniilor de referință		
Diagnosticarea tehnică a căii		
Metode de diagnosticare a căii		
Clasificarea lucrărilor de întreținere		
Instrucția 300		
Instrucția 314		
Instrucția 341		
Bibliografie:		
1. Căi ferate: Nechita, M., Köllő, G., Editura UTC-N 1982		
2. Suprastructura căii ferate, Köllő G., nr. pag.188. Editura UTC-N, 1999		
3. Căi ferate, Elemente geometrice, Al. Herman, L. Kazinnczy, G. Kollo, Ed. MIRTON Timișoara, 2011		
4. Instrucția 300		
5. Instrucția 314		

6. Instrucția 341		
7. Materiale didactice virtuale		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Interpretarea parametrilor geometrici ai caii ferate	Expunere, discuții, lucrări	Material didactic încărcat in clasa virtuală din Microsoft Teams
Retrasarea curbelor de cale ferată		
Diagrama unghiurilor la curbe nedeformate		
Diagrama unghiurilor la curbe deformate		
Determinarea ripărilor		
Utilizarea liniilor de referință		
Calculul elementelor căii fără joante		
Bibliografie:		
1. Căi ferate: Nechita, M., Köllő, G., Editura UTC-N 1982		
2. Suprastructura căii ferate, Köllő G., nr. pag.188. Editura UTC-N, 1999		
3. Căi ferate, Elemente geometrice, Al. Herman, L. Kazinnczy, G. Kollo, Ed. MIRTON Timișoara, 2011		
4. Instrucția 300		
5. Instrucția 314		
6. Instrucția 341		
7. Materiale didactice virtuale		
8. Prezentări de pe materiale electronice		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul serviciilor de întreținere a 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	Examenul constă dintr-un test din partea teoretică	Proba scrisă - durata evaluării 2 ore	60 %
10.5 laborator	Se corectează și se evaluează lucrările	Lucrările se susțin și se notează - durata 1 oră NOTA: $L = \frac{\sum_1^i (L_i)}{i}$	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
Formula de calcul a notei: $E=0,6(T)+0,4(L)$ •La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență. •Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 6 (șase) ședințe de lucrări (2 ore/ședință) și predarea la termen a lucrărilor (proiectului). •Predarea la timp a lucrărilor (On-site sau Microsoft Teams – Assignments) și $L_i \geq 5$; • $E \geq 5$, dacă $T \geq 5$, $L \geq 5$.			

T- Nota la teorie
L- Media notelor de la lucrări

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Orban Zsolt Laszlo	
	laborator	Sl.Dr.Ing. Orban Zsolt Laszlo	

Data avizării în Consiliul Departamentului 19/06/2025	Director Departament conf.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 25/06/2025	Decan prof.dr.ing Daniela Lucia Manea