



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	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	„ECO” Infrastructuri pentru transporturi și lucrări de artă
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	11.20

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII PEFORMANTE APLICATE LA CALEA FERATA									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie Civilă									
2.3	Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Gavril Kollo									
2.4	Titularii activităților de lucrări	Prof. dr. ing. Gavril Kollo									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Colocviu	2.8	Regimul disciplinei	DA DO

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt	Curs				Aplicații				Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]				[ore/sem.]						
			C	S	L	P	S	L	P				
I/2	Tehnologii peformante aplicate la calea ferata	14	1	-	-	1	14	-	-	14	72	100	4

3.1	Numar de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								23
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								23
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								12
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual			72				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunostinte generale legate de calea ferata
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	

6. Competente specifice acumulate

Compete	Cunoștințe teoretice,	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:
		<ul style="list-style-type: none"> - metode moderne de executie din domeniul cailor ferate - tehnologii moderne de realizare a cailor ferate



	Deprinderi dobândite	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: - să poată oferi soluții tehnice specifice într-o manieră profesională
	Abilități dobândite	- să utilizeze aparatura care permite determinarea stării de degradare a unei construcții existente; - să utilizeze programe speciale pentru analiza și gestionarea situației existente, calculul și dimensionarea structurilor, proiectarea propriuzisă a acestora
Competențe transverse	Obținerea unei imagini de ansamblu privind tehnologiile pentru cai ferate.	

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind alegerea tehnologiilor adecvate lucrărilor de cai ferate
7.2	Obiectivele specifice	1. Tehnologii specifice pentru execuția infrastructurii cailor ferate 2. Tehnologii specifice pentru execuția suprastructurii cailor ferate 3. Tehnologii de întreținere a cailor ferate

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)

1	Tehnologii de execuție a infrastructurii cailor ferate
2	Metode moderne de realizare a infrastructurilor.
3	Infrastructuri neconvenționale.
4	Infrastructuri pentru suprastructuri rigide.
5	Tehnologii de execuție a suprastructurilor clasice.
6	Tehnologii de execuție a suprastructurilor rigide.
7	Tehnologii privind fabricarea sinelor.
8	Tehnologii privind execuția traverselor.
9	Tehnologii de execuție la lucrările de întreținere.
10	Tehnologii de execuție la lucrările de întreținere a CFJ.
11	Tehnologii de execuție la lucrările de întreținere a CFJ.
12	Sudura sinelor.
13	Utilaje pentru execuția lucrărilor la calea ferată.
14	Utilaje pentru execuția lucrărilor de întreținere.

8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)

1	Calculul și verificarea capacității portante a terasamentelor.
2	Metoda de verificare a calității prisme de balast.
3	Proiectarea lucrărilor de detensionare a cailor ferate fără joanta
4	Introducerea tensiunilor în cale.
5	Metoda de verificare a calității lucrărilor executate.
B2. Sala laborator (Sala/suprafață, adresă) Clădirea CFDP, Str. Observatorului nr. 72-74	

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul planificării transporturilor, întreținerii și execuției cailor ferate.

10. Evaluare

Modul de examinare	Colocviul constă dintr-un test scris (1 oră), aplicații practice (1 oră) și examen oral (1 oră); Lucrările se corectează și se notează dacă sunt predate la termenele stabilite.
Componentele notei	Lucrări (nota L); Test (nota T); Aplicații (nota A); Examen oral (nota O)
Formula de calcul a notei	$N=0,2L+0,2T+0,3A+0,3O$; se calculează dacă: $T>4$ și $L>4$ și $A>4$

Strategii și metode de predare



Stil de predare interactiv, cursul este predat clasic (40%) însoțit de prezentări cu mijloace multimedia (60%). Săptămânal sunt programate consultatii.

Bibliografie (Cursuri, îndrumătoare de lucrări, proiect, culegeri de probleme)

1. Modern Railway Track- Conraad Esveld, Delft University of Tehnology 2001
2. Transrapid und Rad-Schiene-Hoch-Goschwindigkeitsbahn Rainer Schack, Peter Jehb, Rane Naumann, Berlin 2006
3. Căi ferate, Bernhard Lichtberger, Linez 2003
4. Căi ferate, Nechita M., Kollo G., ED. UTC-N 1981
5. Suprastructuri CF pentru viteze mari, Kollo Gavril ED. UTC-N 1992
6. Căi ferate – Cezar Ivana Ed. Mirton 2004
7. Căi ferate – Herman Alex. Ed. Mirton 2003
8. Impactul transporturilor asupra mediului, Benonia Cososchi, Ed. Cernei Iasi 1998

Data completării	Titularul de Disciplină	Responsabil de curs
octombrie 2017	Sef Lucrari Mădălina CIOTLĂUȘ	Prof. dr. ing. Gavril KOLLO
Data avizării în departament		Director departament
octombrie 2017		Conf.dr.ing.Gavril HODA