



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Căi Ferate, Drumuri și Poduri
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	60.20

## 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>SUPRASTRUCTURI DE CALE FERATĂ PENTRU VITEZE MARI</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing.Gavril Kollo									
2.3	Titularii activităților de lucrări	SL dr.ing. Crina Fenesan									
2.4	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DS DOP

## 3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S	L	P			
IV/2	Suprastructuri de cale ferata pentru viteze mari	14	2	-	1	-	14	-	14	-	62	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	21	3.5	din care curs	14	3.6	aplicații	7
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								21
Tutoriat								-
Examinări								3
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			62				
3.8	Total ore pe semestru			104				
3.9	Număr 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	Nu este cazul
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	Înșușirea cunoștințelor privind: proiectarea traseelor de cale ferată pentru viteze mari, determinarea geometriei căii pentru viteze mari, proiectarea elementelor constitutive ale suprastructurii pentru viteze mari.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Determinarea geometriei căii, calculul elementelor suprastructurii căii ferate pentru viteze mari.



	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	
Compe tențe transve rsale		

### 7 Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind calea ferată pentru viteze mari.
7.2	Obiectivele specifice	Determinarea geometriei căii, calculul elementelor suprastructurii.

### 8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Linii de cale ferată pentru viteze mari	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Traseul liniilor de cale ferată pentru viteze mari		
3	Geometria căii, caracteristicile cinematice de ordin superior a mișcării		
4	Noi concepte privind stabilirea elementelor geometrice pentru curbe		
5	Geometria căii, geometria(traiectoria) mișcării		
6	Tipuri de curbe de racordare		
7	Studiul comparativ al curbelor de racordare. Dimensionarea și verificarea geometrică a căii		
8	Geometria proiectată și geometria tolerată		
9	Suprastructuri care permit circulația cu viteze mar		
10	Calculul elementelor componente a suprastructurii		
11	Calculul căii la solicitări variabile		
12	Suprastructuri rigide		
13	Metode moderne de dimensionare a suprastructurilor rigide		
14	Suprastructuri neconvenționale		
8.2. Aplicații - Lucrari		Metode de predare	Observații
1	Calculul elementelor geometrice și a caracteristicilor cinematice de ordin superior pentru curbe de racordare	Lucrari	
2	Trasarea unei curbe pentru viteze mari		
3	Calculul suprastructurii (șină-traversă, șină-longrină)		
4	Structuri rigide		
Bibliografie:			
1. NECHITA, M., Köllő, G.: – Căi ferate; UTCN 1982 2. KOLLO, G.: Suprastructuri C.F. pentru viteze mari. UTCN 1992 3. TEODORESCU, C., C.: Teoria șinei fără joante supusă la variații de temperatură, Ed. Academiei RSR, București, 1965 4. RADULESCU, M.: Calea fără joante, Ed. Transporturilor și Telecomunicațiilor, București, 1963 5. IVANA, E., C., Cai ferate, Ed. Mirton, Timișoara, 2004 6. HERMAN, A.: Calea fără joante, Ed. Mirton, Timișoara 2004			

### 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 cadrul serviciilor transport de cale ferată.



## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea a doua subiecte de teorie		Proba scrisă – teorie durată evaluării 1 ora		50%
Aplicații		Rezolvarea a 3 aplicații		Proba practică: durată evaluării 2 ore		50%
10.4 Standard minim de performanță						
Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen. Obținerea notei 5 la cele 5 subiecte						

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