



## 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, Poduri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5	Ciclul de studii	Masterat
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	1.00

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>MATERIALE PERFORMANTE PENTRU LUCRĂRI INGINEREȘTI</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Gavril KÖLLÖ									
2.3	Titularii activităților de lucrări	Șef Lucrări dr. ing. Crina Feneșan									
2.4	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DOB

#### Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
I/1	Materiale performante pentru lucrări ingineresti	14	2		1		28		14		83	125	5

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.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								45
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								4
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			83				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

### 3. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Cunoștințe de mecanica construcțiilor, statică, materiale de construcții, poduri metalice și poduri de beton

### 4. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O5 O6, O102

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor performante și a tehnologiilor de execuție aferente lucrărilor de construcție.</li> </ul>
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea materialelor și a tehnologiilor de execuție adecvate pentru calea ferată poduri noi sau reabilitarea podurilor existente.</li> </ul>



	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Proiectarea lucrărilor inginerești de poduri, utilizarea de materiale performante pentru lucrările de poduri.
Competențe transversale		Proiectarea lucrărilor inginerești noi sau de reparații și reabilitare poduri. Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind proiectarea lucrărilor inginerești utilizând materiale performante.
7.2	Obiectivele specifice	Proiectarea lucrărilor inginerești noi sau de reparații și reabilitarea podurilor.

### 8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Materiale performante utilizate la lucrări de artă. Materiale speciale.	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Materiale performante utilizate la lucrări de artă. Materiale speciale.		
3	Oțelul din șină.		
4	Oțelul din șină.		
5	Sudura șinelor.		
6	Sudura șinelor.		
7	Materiale folosite la pasaje la nivel cu calea ferată.		
8	Materiale folosite la pasaje la nivel cu calea ferată.		
9	Materiale folosite la prinderi. Joante izolate lipite		
10	Materiale folosite la prinderi. Joante izolate lipite		
11	Traverse speciale din beton de înaltă performanță.		
12	Traverse speciale din beton de înaltă performanță.		
13	Șina fixată continuu.		
14	Șina fixată continuu.		
8.2. Aplicații - Proiect		Metode de predare	Observații
1	Calculul șinei fixate continuu.		
2	Calculul traversei.		
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. Modern Railway Track- Conraad Esveld, Delft University of Tehnology 2001 5. Prezentări de pe materiale electronice			

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 de proiectare și întreținere a lucrărilor inginerești.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Examenul constă într-un test din partea teoretică		Proba scrisă – teorie durată evaluării		80%



				2 ore		
Aplicații		întrebări din proiect		Proba practică: durata evaluării 1 oră		20%
10.4 Standard minim de performanță						
Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen. 50% răspunsuri corecte la partea de teorie, 50% răspunsuri corecte la partea de proiect						

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