


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	Inginerie urbană și dezvoltare regională/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	53

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	PROIECTARE INFRASTRUCTURĂ TRAMVAI, METROU									
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie civilă									
2.3	Titularul activităților de curs	S. L. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș									
2.4	Titularii activităților de lucrări	S. L. dr. ing. Mădălina Ciotlăuș									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	colocviu	2.8	Regimul disciplinei	DS DOB

3. 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					
IV/1	Proiectare infrastructură tramvai, metrou	14	2	-	-	2	28	-	-	28	48	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	104	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								ORE
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								16
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								15
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități								1
3.7	Total ore studiul individual			48				
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	Noțiuni generale de căi de comunicații.

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 aplicațiilor	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – O102, O105, O5, O6, Hala încercări

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:
		<ul style="list-style-type: none"> • Tipuri de suprastructuri pentru tramvai, metrou • Modul de realizare a suprastructurii liniilor de tramvai, metrou • Evaluarea încărcărilor din vehicule


UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> • stabilească variante optime de amplasare a traseelor de tramvai/metrou în raport cu funcțiunile acestuia; • desen CAD aplicat în domeniul trasării axei cailor de comunicații, secțiuni transversale specifice; • să realizeze analiza sistemelor de transport urban studiate.
Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> • să poată aplica normele specifice aplicate în cazul construcțiilor liniilor de tramvai/metrou
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și • răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice. • Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind construcțiile liniilor de tramvai/metrou.
7.2	Obiectivele specifice	Înșușirea cunoștințelor privind: proiectarea unei linii de tramvai.

8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Generalități privind transportul urban	Video proiector, expuneri, discuții.	
2	Probleme privind protecția mediului în mediul urban		
3	Studiu comparativ între diferite sisteme de transport în mediul urban		
4	Sisteme de transport pe șine		
5	Noțiuni privind proiectarea liniilor de tramvai		
6	Suprastructura liniilor de tramvai		
7	Geometria căii		
8	Calea ferată urbană		
9	Suprastructura căii		
10	Geometria căii		
11	Sisteme de transport neconvenționale		
12	Sisteme de transport în subteran		
13	Suprastructura căii în metrouri		
14	Geometria căii în subteran		
8.2. Aplicații privind: Proiectarea unei linii de tramvai		Metode de predare	Observații
1-7	Proiectarea unui traseu de linie de tramvai: plan, profil longitudinal, profile transversale	Expunere, aplicații, workshop	Ghid de proiectare, Video-proiector
8-14	Elemente de calcul pentru suprastructura liniei de tramvai		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Teodorescu, P. - Tuneluri și metropolitane, Ed. Tehnică, București, 1977 2. Kollo, G. - Tuneluri și metropolitane, UTCN, 1999 3. Szechy, K. - The art of tunneling, Budapeste, 1973 4. Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011. 			



5. NP24 - Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, 1998.
6. NP25 - Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, 2010.

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

Competențele dobândite vor fi necesare absolvenților care își vor desfășura activitatea în domeniul proiectării și execuției structurilor subterane urbane.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea a 5 întrebări de teorie		Proba scrisă – durata evaluării 1,5 ore		50 %
Aplicații		Rezolvarea unei probleme		Proba scrisă – durata evaluării 0,5 ore.		50%
		Predare aplicații		Susținere aplicații		A/R

10.4 Standard minim de performanță

(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrărilor (proiectului).

Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): **(P): min. 5 (cinci)**

(b) Nota la aplicații (A): min. 5 (cinci)

(c) Nota la teorie (T): min. 5 (cinci)

Formula de calcul a notei

$$E = [(A) + (T)]/2$$

Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $A \geq 5$, $T \geq 5$, $P: A$.
OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc

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