

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Cai ferate, drumuri si poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie urbana si dezvoltare regionala (IUDR)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	56.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea infrastructurii tramvai - metrou						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Fenesan Crina-Ioana-Crina.Fenesan@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de proiect	Sl.Dr.Ing. Fenesan Crina-Ioana-Crina.Fenesan@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	28
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										11
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										12
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					44					
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	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-- Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5. -- Sală dotată cu: tablă, videoproiector, flipchart
5.2. de desfășurare a proiect	-- Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O105 Sală dotată cu: tablă, videoproiector, tehnică de calcul, pachete software pentru calculul structurilor cu metoda elementului finit.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE TEORETICE: Tipuri de suprastructuri pentru tramvai, metrou - Modul de realizare a suprastructurii liniilor de tramvai, metrou - Evaluarea încărcărilor din vehicule - Sa stabilească variante optime de amplasare a traseelor de tramvai/metrou; - Sa realizeze desen CAD aplicat în domeniul trasarii axei cailor de comunicații, secțiuni transversale specifice; - Sa realizeze analiza sistemelor de transport urban studiate. - Sa poată aplica normele specifice pentru construcția liniilor de tramvai/metrou
Competențe transversale	- Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată; - Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale; - Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate; - Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice; - Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; - Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională.

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

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Generalități privind transportul urban - 2 ore	Prezentare Expunere, discuții	-
Probleme privind protecția mediului în mediul urban - 2 ore		
Studiu comparativ între diferite sisteme de transport - 2 ore		
Sisteme de transport pe șine - 2 ore		
Noțiuni privind proiectarea liniilor de tramvai - 4 ore		
Suprastructura liniilor de tramvai - 2 ore		
Geometria căii - 2 ore		
Calea ferată urbană - 2 ore		
Suprastructura căii - 2 ore		
Geometria căii în subteran - 2 ore		
Sisteme de transport neconvenționale - 2 ore		
Sisteme de transport în subteran - 2 ore		
Suprastructura căii la metrouri - 2 ore		
Sustinerea colocviului.		
Bibliografie		
1. STAS 13353, 10144-3-91		
2. Indrumator lucrari tramvai		
3. Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011.		
4. Köllő G., Feneșan C., Ciotlăuș M., Căi de Comunicație și Lucrări de Artă, Ed. MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2011		
5. Teodorescu, P. - Tuneluri și metropolitane, Ed. Tehnică, București, 1977		
6. Kollo, G. - Tuneluri și metropolitane, UTCN, 1999		

8.2 proiect	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui traseu de linie de tramvai: plan, profil longitudinal, profile transversale -16 ore	-	-
Calculul elementelor suprastructurii liniei de tramvai - 8 ore		
Completare/Recuperare/ Predare - 4 ore		
Sisteme de transport neconvenționale - 2 ore		
Bibliografie		
1. STAS 13353, 10144-3-91		
2. Indrumator lucrari tramvai		
3. Köllő G., Feneșan C., Ciotlăuș M., Căi de Comunicație și Lucrări de Artă, Ed. MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2011		

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

Competențele dobândite vor fi necesare absolvenților care își vor desfășura activitatea în domeniul proiectării și execuției liniilor de tramvai și metrou urbane.
--

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	70%
10.5 proiect	Se corectează și se evaluează lucrările	Proiectul / lucrările se susțin și se notează Se calculează ca media aritmetică a notelor obținute la fiecare lucrare.	30%
10.6 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: $E=0,7 T+0,3L$ 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:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Fenesan Crina-Ioana	
	proiect	Sl.Dr.Ing. Fenesan Crina-Ioana	

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