

# 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 geodezica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masuratori terestre si cadastru (MTC)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	33.0

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cai de comunicatii						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Dragomir Mihai Liviu-Mihai.Dragomir@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Beca Ilinca - Mirela-Ilinca.Beca@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

## 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										0
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										0
(f) Alte activități:										33
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					33					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					75					
3.9 Numărul de credite					3					

## 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	OnSite – sala OA1/102
5.2. de desfășurare a laborator	Sală dotată cu catedra, mese si scaune; Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102, O5, O15, O13.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască: <ul style="list-style-type: none"> <li>• notiuni generale despre drumuri și cai ferate</li> <li>• materiale utilizate pentru construcția drumurilor, autostrazilor, cailor ferate</li> <li>• elemente de proiectare în drumuri, autostrazi, cai ferate;</li> <li>• elemente de trasare a construcțiilor, drumurilor, autostrazilor și cailor ferate</li> </ul> Proiectarea unui tronson de drum, reprezentarea lui pe harti, planuri, secțiuni. Trasare și pichetare elemente caracteristice ale traseului
Competențe transversale	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale. Documentare în domeniu, cunoașterea normativelor de drumuri și a altora din alte domenii necesare întocmirii unui proiect complet de drumuri, inclusiv evaluare lucrări și prezentarea proiectului.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor specifice drumurilor, elemente geometrice ale acestora, materiale, pichetare și trasare
7.2 Obiectivele specifice	Elemente geometrice ale drumurilor, alcatuire structura rutieră, mixturi asfaltice, beton de ciment rutier, pichetare curbe, verificare cote pe faze de execuție

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere, activitatea de transport, clasificarea cailor de comunicație.	Expunere, discuții Predare interactivă	ONSITE cf orar
Drumul în plan orizontal. Studiu pe harti și planuri. Trasarea și materializarea aliniamentelor și curbelor circulare.		
Necesitatea introducerii curbelor de racordare progresivă. Tipuri de curbe progresive, raze caracteristice. Clotoida		
Drumul în profil longitudinal. Elementele profilului longitudinal. Determinarea cotelor terenului, trasarea liniei negre		
Criterii de proiectare a liniei roșii. Calculul cotelor liniei roșii. Racordarea declivitatilor. Trasarea și pichetarea în profil longitudinal		
Drumul în profil transversal. Tipuri de profile transversale. Pichetarea profilurilor transversale		
Calculul terasamentelor și mișcarea pământului. Determinarea volumelor de lucrări.		
Infrastructura drumurilor. Proprietățile fizico-mecanice ale pământurilor. Caracteristicile și clasificarea pământurilor		
Lucrări de terasamente. Materializarea pe planuri a amprizei drumului. Pichetarea profilurilor transversale, controlul cotelor. Lucrări de consolidare		
Suprastructura drumului. Alcatuirea structurilor rutiere, tipuri de structuri rutiere, principii de alcatuire.		
Materiale utilizate în construcția drumurilor. Agregate și lianți		
Cai ferate		
Autostrazi		
Intersecții de drumuri. Detalii de proiectare. Elemente constructive.		
Bibliografie 1. ILIESCU, M., DRAGOMIR M., CLITAN A.: Drumuri. Volumul II. Structuri rutiere. Infrastructura drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011;		

2. ILIESCU, M.: Proiectarea drumurilor. Teorie și practică. UTPRESS, Cluj, 2011. 3. BEURAN Marieta, Construcția Drumurilor, Ed.UTPRESS, 1974 4. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație, UTPress 2009 5. S. Dorobanțu, C. Pauca – Trasee și terasamente, Ed.Tehnica 1979		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Trasarea axului drumului. Măsurarea unghiurilor. Racordarea aliniamentelor cu arc de cerc	Expunere, aplicații	Ghid de proiectare, Manuale, normative – on-site cf orar
Pichetarea traseului.		
Profilul longitudinal al drumului. Determinarea cotelor terenului. Linia terenului.		
Profilul longitudinal al drumului. Linia roșie. Calculul elementelor profilului. Calculul cotelor de execuție		
Profiluri transversale. Linia terenului, interpolare și determinare cote		
Profil transversal tip. Detalii de execuție		
Finalizare și predare lucrări.		
Materiale utilizate în construcția drumurilor. Agregate și lianți		
Bibliografie 1. DRAGOMIR Mihai Liviu- îndrumător pentru proiectarea Drumurilor (e-book), editura RisoPrint, 2021 2. G. Hoda, Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012 3. * * * STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor 4. Ordin 1296/2017 5. Orice alte referințe normative- indicate de cadrul didactic cu ocazia orelor de proiect.		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării și execuției drumurilor și podurilor. Acestea au fost solicitate în numeroase rânduri de angajatori și au fost verificate în timp în execuție și exploatare.
---

**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-o probă scrisă (max.1 ora);	Proba scrisă – teorie. Durata evaluării 1 ore	80 %
10.5 laborator	Se corectează și se evaluează proiectul.	Proiectul se susține și se predă. Durata 1 oră	20 %
10.6 Standard minim de performanță			
Promovarea examenului se face în cazul obținerii notei minime 5(cinci) la cele două probe: teorie, proiect.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.Dr.Ing. Dragomir Mihai Liviu	
	laborator	Sl.Dr.Ing. Beca Ilinca - Mirela	

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