

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	C.F.D.P.
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Inginerie Urbana si Dezvoltare Regionala /Inginer</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	37.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>BAZELE PROIECTARII DRUMURILOR</b>						
2.2 Aria de conținut	Inginerie civilă						
2.3 Responsabil de curs	conf. dr. ing. Hoda Gavril - gavril.hoda@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	S.I. Dr. Ing. Andrei Clitan- Andrei.CLITAN@cfdp.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	5	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	125	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise, varianta onsite;</li> <li>• Nu se acceptă întârzierea studenților la curs, varianta onsite;</li> <li>• Accesarea platformei pentru varianta online se va realiza cu 5 min. înainte de începerea cursului</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termenul predării lucrărilor este stabilit de comun acord;</li> <li>• Nu se acceptă cererile de amânare decât pe motive obiectiv întemeiate.</li> <li>• In varianta onsite vor fi respectate toate condițiile de siguranță și protecție solicitate prin reglementările impuse la nivelul universității, iar prezenta la lucrări este condiționată de realizarea și semnarea instructajului pe protective.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor dobândi cunoștințe despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale de construcție;</li> <li>• utilizare computer, nivel mediu;</li> <li>• topografie generală, studiu pe hărți și planuri;</li> <li>• desen tehnic și reprezentări geometrice;</li> <li>• să alcătuiască, să proiecteze și să dimensioneze un drum sau o stradă;</li> <li>• elementele particulare ale unui drum;</li> <li>• metode de calcul a cantităților, evaluare lucrări;</li> <li>• prezentarea și susținerea unui proiect.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale;</li> <li>• 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;</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor specifice drumurilor, elemente geometrice ale acestora, materiale.
7.2 Obiectivele specifice	Elemente geometrice ale drumurilor, alcatuire structură rutieră, mixturi asfaltice, beton de ciment rutier.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Noțiuni introductive. Clasificarea drumurilor, strazilor și autostrazilor.</p> <p>Proiectarea drumurilor. Elemente de proiectare, Proiectarea în plan de situație. Necesitatea introducerii clotoidei.</p> <p>Tipuri de curbe de racordare utilizate la drumuri.</p> <p>Profilul longitudinal al drumurilor și strazilor. Elemente de proiectare</p> <p>Profilul transversal al drumurilor și strazilor. Profil transversal tip. Amenajarea în spațiu</p> <p>Infrastructuri și terasamente. Calculul lucrărilor de terasamente.</p> <p>Tipuri de structuri rutiere. Suprastructura drumului. Alcătuire, materiale utilizate la realizarea suprastructurii.</p> <p>Agregate utilizate la construcția drumurilor și lianți. Determinări pe materiale</p> <p>Mixturi asfaltice, îmbrăcăminte rutiere. Determinări pe mixturi asfaltice</p> <p>Prepararea și punerea în opera a mixturilor asfaltice</p> <p>Structuri rutiere din beton de ciment rutier. Materiale, determinări.</p> <p>Tehnologii performante pentru realizarea a betoanelor rutiere.</p> <p>Pavaje rutiere și îmbrăcăminte speciale</p>	Expunere, discuții online sau onsite la tabla, videoproiector și alte materiale	<a href="https://teams.microsoft.com/j/team/19%3a3e8657b275ae423580209b7df08659cc%40thread.tacv2/conversations?groupId=6af5fc4b-a603-4169-b1ad-f5d4a153f33e&amp;tenantId=a6eb79fa-c4a9-4cce-818d-b85274d15305">https://teams.microsoft.com/j/team/19%3a3e8657b275ae423580209b7df08659cc%40thread.tacv2/conversations?groupId=6af5fc4b-a603-4169-b1ad-f5d4a153f33e&amp;tenantId=a6eb79fa-c4a9-4cce-818d-b85274d15305</a>

Regenerarea si reutilizarea imbracamintilor asfaltice. Tratamente bituminoase		
<b>Bibliografie</b> Dorobanțu S., Pauca C. - Trasee și terasamente; Beuran M. - Drumuri; Iliescu M. - Trafic și autostrăzi, UTCN, 1993; Iliescu M., Săvoiu F. - Autostrăzi. UT Press, Cluj-Napoca, 2013; Iliescu M. - Proiectarea drumurilor. Teorie și practică. UT Press, Cluj-Napoca, 2011; Zarojanu H., Boboc V., Zarojanu D. - Autostrăzi, Ed. Societății Academice Mateiu-Teiu Botez, Iași, 2008; Hoda G., Iliescu M. - Căi de comunicație. UT Press, Cluj-Napoca, 2009; *** STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor; *** Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane PD 162-2002.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Trasarea axului drumului. Racordarea aliniamentelor cu arc de cerc si clotoida.	Expunere, discuții, calcule, interpretări	
Profilul longitudinal al drumului. Linia terenului		
Profilul longitudinal al drumului. Linia roșie.		
Profiluri transversal tip de drum, stradă, autostradă		
Profiluri transversale curente.		
Calculul cantităților și evaluare lucrare		
Memoriu tehnic, finalizare și predare lucrări.		
<b>Bibliografie</b> Dorobanțu S., Pauca C. - Trasee și terasamente; Beuran M. - Drumuri; Iliescu M. - Trafic și autostrăzi, UTCN, 1993; Iliescu M., Săvoiu F. - Autostrăzi. UT Press, Cluj-Napoca, 2013; Iliescu M. - Proiectarea drumurilor. Teorie și practică. UT Press, Cluj-Napoca, 2011; Zarojanu H., Boboc V., Zarojanu D. - Autostrăzi, Ed. Societății Academice Mateiu-Teiu Botez, Iași, 2008; Hoda G., Iliescu M. - Căi de comunicație. UT Press, Cluj-Napoca, 2009; *** STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor; *** Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane PD 162-2002.		

## 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	Test scris	A. Raspunsuri pentru 10 intrebari din teorie pentru onsite	Proba scrisa 1,5-2 ore Onsite
		B.Raspunsuri pentru 15 intrebari din teorie, pe baza unui assignment a carei adresa va fi comunicata la inceputul sesiunii de examene	Proba scrisa 0.5 -1 ora Online
10.5 Laborator	Evaluarea și susținerea lucrărilor	Rezolvarea unei aplicatii. Evaluarea si sustinerea proiectului , pe o platforma Teams a carei adresa va fi	Proba scrisa – durata 0,5 ore

		comunicata la inceputul sesiunii de examene	
10.6 Standard minim de performanță			
<p>Promovarea examenului se face în cazul obținerii notei minime 5 (cinci) la toate cele trei probe: teorie, proiect, laborator. Participarea la lucrări (min. 80 %) și 100 % la laborator, condiționează intrarea la examen.</p> <p><math>N = 0,70 * T + 0,30 * L</math>, unde: Teorie (nota T); Lucrări (nota L)</p> <p>Condiția de obținere a creditelor: <math>T \geq 5</math>, <math>L \geq 5</math>.</p> <p><b>OBS.:</b> Prezența la orele de curs este factor hotărâtor în stabilirea notei finale, conditia de intrare in examen este o prezenta la curs de min. 50% din numarul orelor de curs.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
18.06.2025	Curs	conf. dr. ing. Gavril HODA	
	Aplicații	S.I. Dr. Ing. Andrei Clitan	

Data avizării în Consiliul Departamentului C.F.D.P.	Director Departament Căi Ferate, Drumuri și Poduri
19.06.2025	Conf.dr.ing. Mihai Liviu Dragomir
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
25.06.2025	Prof.dr.ing. Daniela Lucia MANEA