

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Cai Ferate Drumuri Poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria infrastructurii transporturilor
1.7 Forma de învățământ	IF-invatamint cu frecventa
1.8 Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode moderne de proiectare a drumurilor						
2.2 Responsabil de curs	Conf. dr ing Gavril Hoda- gavril.hoda@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. Dr. Ing. Andrei Clitan- andrei.clitan@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					6
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu e cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr.72-74 - Amfiteatrul A5
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – Sala O102

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască: operare calculator, Drumuri, Topografie, Calcul hidraulic, Desenare Autocad, Autostrazi, Drumuri urbane</p> <p>Proiectare (reabilitare) tronson de drum cu precizarea tuturor elementelor necesare executiei utilizand Civil 3D sau ARD, alcatuire si dimensionare structura rutiera.</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să aplice normele naționale și europene referitoare la calculul drumurilor și drumurilor utilizând programe de proiectare; • Să proiecteze drumuri utilizând programele AutoCad și Civil;
Comp	Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind utilizarea programelor specializate pentru proiectarea drumurilor. Cunoașterea și aplicarea normelor actuale de proiectare, a metodelor de proiectare, modelarea structurilor pentru introducerea într-un program de calcul, alte elemente specifice de proiectare.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea modului de utilizare a programelor Civil pentru proiectarea drumurilor, Civil 3D, ARD pentru proiectarea drumurilor;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive. Clasificari. Aspecte legislative. Elemente generale de proiectare a drumurilor.		
Reguli generale de proiectare a drumurilor in plan de situatie, profil longitudinal, profiluri transversale; Particularitati privind proiectarea drumurilor noi si a celor existente (reabilitari, modernizari). Tipuri de racordari circulare	Expunere. Discutii, on-site sau online	Video-proiector si tabla on-site Prezentare online pe o platforma care va fi comunicata la inceputul semestrului
Particularitati privind proiectarea drumurilor noi si a celor existente (reabilitari, modernizari). Tipuri de racordari circulare		
Elemente de proiectare a drumurilor urbane, strazi, centuri de ocolire.		
Elemente de alcatuire a strazilor, particularitati		
Tipuri de retele stradale, modul lor de proiectare, detalii de executie		
Alcatuirea si dimensionarea structurilor rutiere.		
Ranforsarea structurilor rutiere. Verificarea la inghet-dezghet a structurilor rutiere.		
Confortul optic. Vizibilitatea in plan.		
Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor		
Prezentare generala. Programe de proiectare, descriere, particularitati		
Programul CIVIL ROAD DESIGN		
Descrierea programului, ipoteze de lucru, aplicabilitate		
Programul CIVIL ROAD DESIGN. Particularitati, elemente de proiectare.		
Programul CIVIL SITE DESIGN		
Descrierea programului, ipoteze de lucru, aplicabilitate		
Programul CSD. Prezentare generala. Prelucrare suprafata teren. Proiectarea in plan de situatie si profil longitudinal.		
Amenajarea intersectiilor de drumuri, giratii.		
Programul CSD		
Generarea profilurilor transversale. Determinarea cantitatilor		

AutoTURN Pro. Analiza zonei ocupate de caroseria unui autovehicul la parcurgerea unui traseu prestabilit. Verificarea aplicării corecte a supralărgirilor in curba pentru autovehicule curente si agabaritice, Vizualizarea 3d a modului in care un vehicul parcurge un traseu prestabilit.			
STUDII DE CAZ> Presentari lucrari			
STUDII DE CAZ> Presentari lucrari			
STUDII DE CAZ> Presentari lucrari			
Bibliografie			
In biblioteca UTC-N			
1. G. Hoda – Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor			
2. M. Beuran, M. Iliescu : , Constructia drumurilor.			
3. S. Dorobantu : Drumuri.			
4. Hoda G., Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012.			
5. * * * Colectie STAS-uri si normative			
Materiale didactice virtuale			
Prezentări de pe materiale IT, internet			
8.2 Seminar / laborator / proiect		Metode de predare	Observații
Proiectarea in plan de situatie cu programul Civil Road Design		Expunere. Discutii. Onsite sau online pe platforma Teams	Indrumator pentru lucrari de laborator. Colectia de normative specifice. Video-proiector
Proiectarea drumului in profil longitudinal cu programul Civil Road Design.			
Amenajarea profilelor transversale cu programul Civil Road Design, profil tip, detalii.			
Proiectarea in plan de situatie cu programul Civil Site Design			
Proiectarea drumului in profil longitudinal cu programul Civil Site Design. Trasarea liniei rosii tinand cont de grosimea minima de ranforsare.			
Amenajarea profilelor transversale cu programul Civil Site Design, profil tip, detalii.			
Asigurarea scurgerii apelor si calculul cantitatilor cu Civil Road Design si Civil Site Design. Creere planse finale.			
Bibliografie			
In biblioteca UTC-N			
1. G. Hoda – Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor			
2. M. Beuran, M. Iliescu - Constructia drumurilor.			
3. S. Dorobantu : Drumuri.			
4. Hoda G., Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012.			
5. * * * Colectie STAS-uri si normative			
6. Proiecte de executie, documentatii fazele PAC si PT			
Materiale didactice virtuale			
Prezentări de pe materiale IT			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în domeniul cercetării, proiectării și execuției lucrărilor de artă

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 5-10 intrebari din teorie pentru 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 1,5-2 ore Onsite Proba scrisa 0.5 -1 ora Online
10.5 Seminar/Laborator	Evaluarea și susținerea lucrărilor	Rezolvarea unei aplicatii. Evaluarea si sustinerea proiectului , pe o platforma Teams a carei adresa va fi comunicata la inceputul sesiunii de examene	Proba scrisa – durata 0,5 ore
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Promovarea examenului se face in cazul obtinerii notei minime 5(cinci) la toate cele trei probe: teorie, aplicatie, proiect. Participarea la lucrari (min 80%) condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Lucrari (nota L) $N = 0,67 \cdot T + 0,33 \cdot L$ Nota lucrari: $L = 60\% \text{ lucrari practice} + 40\% \text{ proba calculator}$ Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, L \geq 5$.</i> <p>Prezenta la orele de curs este factor hotarator in stabilirea notei finale.</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