



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 si Poduri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Ingineria infrastructurii transporturilor
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	8.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Metode moderne de proiectare a drumurilor								
2.2	Responsabil de disciplină	Conf. dr ing Gavril Hoda								
2.3	Titularul activităților de curs	Conf. dr ing Gavril Hoda								
2.4	Titulari activităților de lucrări	S.I. Dr. Ing. Andrei Clitan								
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea examen	2.8	Regimul disciplinei	DA/DI

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S	L	P			
I/2	Metode moderne de proiectare a drumurilor	14	2			2	28			28	69	125	5

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.	125	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								69
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								10
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			69				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr 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	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4 sau A5
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102, O5, O15, O13

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască: operare calculator, Drumuri, Topografie, Calcul hidraulic, Desenare Autocad, Autostrazi, Drumuri urbane
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> Proiectare (reabilitare) tronson de drum cu precizarea tuturor elementelor necesare executiei utilizand Civil 3D sau ARD, alcatuire si dimensionare structura rutiera.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<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;
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific 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; Asimilarea cunoștințelor teoretice necesare pentru utilizarea programelor specifice de proiectare a drumurilor.

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	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, discuții	Video-proiector Materiale editate
2	Normative de proiectare drumuri, strazi, intersectii, Prescriptii de proiectare		
3	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		
4	Alcatuirea si dimensionarea structurilor rutiere. Verificarea la inghet-dezghet a structurilor rutiere		
5	Confortul optic. Vizibilitatea in plan.		
6	Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor Prezentare generala. Programe de proiectare, descriere, particularitati		
7	Programul CIVIL 3D Descrierea programului, ipoteze de lucru, aplicabilitate		
8	Programul CIVIL 3D. Exemplu de calcul		
9	Programul Advantage Road Design - ARD Prezentare generala. Prelucrare suprafata teren. Proiectarea in plan de situatie si profil longitudinal.		
10	Programul Advantage Road Design – ARD. Generarea profilurilor transversale. Realizarea profilurilor transversale. Determinarea cantitatilor		
11	Programul ARD. Generarea profilurilor transversale		
12	Programul Advantage Road Design - ARD Generarea profilurilor transversale		
13	STUDII DE CAZ> Prezentari lucrari		
14	STUDII DE CAZ> Prezentari lucrari		

8.2. Aplicații – Proiect bazat pe studiu de caz		Metode de predare	Observații
1	Proiectarea în plan de situație. Tipuri de curbe. Proiectare cu programul Civil Road Design	Expunere aplicativă pe studii de caz	Utiliz. materialelor specifice (ghiduri de proiectare, manuale, normative)
2	Proiectarea în plan de situație. Amenajarea curbelor. Proiectare cu programul Civil Road Design		
3	Proiectarea drumului în profil longitudinal Proiectare cu programul Civil Road Design		
4	Trasarea liniei roșii ținând cont de grosimea minimă de ranforsare. Proiectare cu programul Civil Road Design		
5	Amenajarea profilelor transversale. Proiectare cu programul Civil Road Design		
6	Proiectarea unei platforme în plan cu programul Civil Road Design		
7	Amenajarea profilelor transversale ale platformei		
8	Realizarea scurgerii apelor pluviale		
9	Aplicație pentru proiectarea unui tronson de drum în plan cu Programul ARD		
10	Aplicație pentru proiectarea unui tronson de drum în profil longitudinal cu ARD		
11	Aplicație pentru proiectarea unui tronson de drum cu ARD. Proiectarea profilelor transversale		
12	Calculul cantităților cu programul ARD		
13	Editare și plotare planșe cu programul ARD		
14	Predarea și susținerea proiectului		
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			

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori 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	Ponderea din nota finală
Curs		examenul constă dintr-un test din partea teoretică		Proba scrisă – teorie. Durata evaluării 2 ore		67%
Aplicații		Se corectează și se evaluează proiectul		proiectul se susține. Durata 1 oră		33%

10.4 Standard minim de performanță

Participarea la proiect (min 80%) condiționează intrarea la examen.

Teorie (nota T); Lucrari (nota L) $N=0,67*T + 0,33*L$

Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $L \geq 5$.

Prezenta la orele de curs este factor hotarator in stabilirea notei finale.

Data completării
29.09.2017

Titularul de Disciplină
Conf. dr ing Gavril Hoda

Responsabil de curs
Conf. dr ing Gavril Hoda

Data avizării în departament
29.09.2017

Director departament
Conf. dr ing Gavril Hoda