



UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FIȘA DISCIPLINEI

Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Cai ferate, Drumuri și Poduri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	INGINERIE GEOTEHNICA
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	3.00

Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	INGINERIA INFRASTRUCTURII TRANSPORTURILOR								
2.2	Responsabil de disciplină	ȘI. dr ing Mihai L.Dragomir								
2.3	Titularul activităților de curs	ȘI. dr ing Mihai L.Dragomir								
2.4	Titulari activităților de lucrări	ȘI. dr ing Mihai L.Dragomir								
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea examen	2.8	Regimul disciplinei	DA/DI

Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
I/1	Ingineria infrastructurii transporturilor	14	2		1	28		14	58	100	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	100	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								58
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								24
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutoriat								-
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	58						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competențe	Nu este cazul

Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul OA1
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102, O5, O15

6. Competențe specifice acumulate



Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască: Elemente de proiectare a drumurilor și strazilor, elemente ale traficului rutier, alcatuirea și dimensionarea structurilor rutiere suple și rigide. Programe de proiectare utilizate.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Să proiecteze un tronson de drum sau strada în plan, lung, transversal; să dimensioneze o structură rutieră; determinări in situ pe straturi gata executate sau în construcție.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să aplice normele naționale și europene referitoare la calculul drumurilor; Să cunoască legislația specifică din domeniul rutier;
Competențe transversale		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 pentru proiectarea drumurilor. Cunoașterea și aplicarea normelor actuale de proiectare, a metodelor de proiectare, prezentarea unor programe de calcul, alte elemente specifice de proiectare.
7.2	Obiectivele specifice	Cunoașterea modului de utilizare a programelor Civil pentru proiectarea drumurilor, AutoCad/Civil 3D și Calderom pentru proiectarea drumurilor;

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Obs.
1	Notiuni introductive și elemente ale traficului rutier.	Expunere, discuții	Video-proiector Materiale editate
2	Elemente generale de proiectare a drumurilor Reguli generale de proiectare a drumurilor în plan de situație. Particularități privind proiectarea drumurilor noi și a celor existente (reabilitări, modernizări). Tipuri de racordări. Condiții geometrice		
3	Profil longitudinal, profiluri transversale; Amenajarea în spațiu.		
4	Elemente particulare strazilor și platformelor. Proiectare, alcatuire, dimensionare. Elemente de scurgere a apelor		
5	Lucrări de consolidare a terasamentelor. Sprijiniri. Lucrări speciale		
6	Alcatuirea și dimensionarea structurilor rutiere. Verificarea la îngheț-dezghet a structurilor rutiere		
7	Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor (rețentare generală). Determinări in situ și în laborator.		
8	Materiale utilizate la construcția drumurilor: agregate, lianți		
9	Suprastructura drumurilor. Straturi rutiere. Stratul de formă. Substraturi de fundație. Capacitatea portantă la drumuri		
10	Straturi de fundație, straturi de bază.		
11	Structuri rutiere cu îmbracaminti asfaltice. Definiții. Clasificare. Tipuri de lianți bituminoși. Principii, procedee și metode folosite în asfaltaj.		
12	Structuri rutiere din beton de ciment rutier. Îmbracaminti speciale.		
13	Pavaje rutiere. Reutilizarea îmbracamintilor asfaltice.		
14	Studii de caz. Prezentări lucrări		



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

8.2. Aplicații – Proiect bazat pe studiu de caz		Metode de predare	Obs
1	Redefinirea elementelor geometrice în plan. Profilul longitudinal al traseului modificat.	Expunere aplicativă pe studii de caz	Utiliz. materialelor specifice (ghiduri de proiectare, manuale, normative)
2	Dimensionare structura rutiera.		
3	Profilul transversal tip și profile transversale. Amenajarea in spatiu		
4	Tehnologii speciale		
5	Determinări de laborator pe materialele utilizate in constructia drumurilor.		
6	Determinari in situ (in timpul constructiei si la receptia lucrarii).		
7	Caracteristicile betonului de ciment rutier. Determinari pe betoane rutiere		
Bibliografie In biblioteca UTC-N: M.Iliescu, M.L.Dragomir, A.Clitan – Structuri rutiere, infrastructura drumurilor. UTPress Cluj-Napoca 2015 G. Hoda, M. Iliescu – Cai de Comunicatie, UTPress 2009 G. Hoda, S. Nas, A. Clitan – Dimensionarea structurilor rutiere, UTPress 2012 M. Iliescu, M.Pop – Îndrumător pentru lucrările de laborator de drumuri, UTPress 2011 H.Zarojanu, V.Boboc – Drumuri Trasee, Ed.Soc.Acad. Matei-Teiu Botez, Iasi 2015 * * * Colectie STAS-uri si normative <i>Materiale didactice virtuale</i> Prezentări PowerPoint și prelegeri (expunere orală curs)			

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 drumurilor

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 1 ore		80%
Aplicații		Se corectează și se evaluează lucrările		lucrările se susțin. Durata 2 ore		20%

10.4 Standard minim de performanță

Participarea la proiect (min 80%) condiționează participarea la examen.
 Teorie (nota T); Proiect(nota P) $N=0,8 \cdot T+0,2 \cdot P$
 Nota proiect: $P = 60\% \text{ proiect}+40\% \text{ laborator}$
 Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, P \geq 5$.

Data completării
04.10.2016

Titularul de disciplină
Șl. dr ing Mihai L.Dragomir

Responsabil de curs
Șl. dr ing Mihai L.Dragomir

Data avizării în departament

Director departament
Conf. dr ing Gavril Hoda