



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituația de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Căi ferate, drumuri și poduri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Măsurători terestre și cadastru /Inginer cadastru
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	34

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei		Căi de comunicații								
2.2	Aria tematică		Proiectare și execuție construcții rutiere								
2.3	Responsabilii de curs		Sl.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR								
2.4	Titularul disciplinei		Sl.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR								
2.5	Anul de studii	2	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Colocviu	2.8	Regimul disciplinei	DD/ DI

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
2/2	Căi de comunicații	14	2		1		28		14		33	75	3

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 inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14	
Studiul individual								Ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notite								18	
Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								7	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8	
Tutoriat									
Examinări								2	
Alte activități									
3.7	Total ore studiul individual		33						
3.8	Total ore pe semestru		75						
3.9	Număr de credite		3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu e cazul
4.2	De competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Str Observatorului nr. 72-74, sălile OA4, 102,
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Str Observatorului nr. 72-74, sălile 102, 15, 13

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Cunoștințe topografice generale, harti și planuri topografice; Aparatura topografică utilizată la măsurători topografice și trasarea lucrărilor Trasare elemente generale ale construcțiilor.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Înșușirea cunoștințelor privind: - noțiuni generale despre drumuri și cai ferate - materiale utilizate pentru construcția drumurilor, autostrazilor, cailor ferate - elemente de proiectare în drumuri, autostrăzi, cai ferate; - elemente de trasare a construcțiilor, drumurilor, autostrazilor și cailor ferate
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	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 (reiesind din grila competențelor specific 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. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere, activitatea de transport, clasificarea cailor de comunicație.	Expunere. Discuții.	
2	Drumul în plan orizontal. Studiu pe harti și planuri. Trasarea și materializarea aliniamentelor și curbilor circulare.		
3	Necesitatea introducerii curbilor de racordare progresivă. Tipuri de curbe progresive, raze caracteristice. Clotoidă		
4	Drumul în profil longitudinal. Elementele profilului longitudinal. Determinarea cotelor terenului, trasarea liniei negre		
5	Criterii de proiectare a liniei roșii. Calculul cotelor liniei roșii. Racordarea declivitatilor. Trasarea și pichetarea în profil longitudinal		
6	Drumul în profil transversal. Tipuri de profile transversale. Pichetarea profilurilor transversale		
7	Calculul terasamentelor și mișcarea pământului. Determinarea volumelor de lucrări.		
8	Infrastructura drumurilor. Proprietățile fizico-mecanice ale pământurilor. Caracteristicile și clasificarea pământurilor		
9	Lucrări de terasamente. Materializarea pe planuri a amprizei drumului. Pichetarea profilurilor transversale, controlul cotelor. Lucrări de consolidare		
10	Suprastructura drumului. Alcatuirea structurilor rutiere, tipuri de		

	structuri rutiere, principii de alcatuire.		
11	Materiale utilizate în construcția drumurilor. Agregate și lianți		
12	Cai ferate		
13	Autostrăzi		
14	Intersecții de drumuri. Detalii de proiectare. Elemente constructive.		
8.2. Aplicații (Lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Trasarea axului drumului. Măsurarea unghiurilor. Racordarea aliniamentelor cu arc de cerc	Expunere. Discuții.	
2	Pichetarea traseului.		
3	Profilul longitudinal al drumului. Determinarea cotelor terenului. Linia terenului.		
4	Profilul longitudinal al drumului. Linia roșie. Calculul elementelor profilului. Calculul cotelor de execuție		
5	Profiluri transversale. Linia terenului, interpolare și determinare cote		
6	Profil transversal tip. Detalii de execuție		
7	Finalizare și predare lucrări.		
<p>Bibliografie</p> <p>În Biblioteca UTC-N și Biblioteca Centrală Universitară "Lucian Blaga"</p> <ol style="list-style-type: none"> G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație, UTPress 2009 S. Dorobanțu, C. Pauca – Trasee și terasamente, Ed.Tehnica 1979 M.Iliescu, M.L.Dragomir, A.Clitan – Structuri rutiere Infrastructura drumurilor, UTPress, 2015 G. Hoda, Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012 *** STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor, profesionale și angajatori 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
Curs		Examenul constă dintr-un test scris (1 oră)		Proba scrisă		80
Aplicații		Sustinere lucrări (1 oră)		Predare proiect		20

10.4 Standard minim de performanță

Promovarea examenului se face în cazul obținerii notei minime 5(cinci) la cele două probe: teorie, proiect.

Data completării
04.10.2018

Titularul de disciplină
Sl.dr.ing.Mihai L. DRAGOMIR

Responsabil de curs
Sl.dr.ing.Mihai L. DRAGOMIR

Data avizării în departament
.....

Director departament
Conf. Dr. Ing. Gavril HODA