



## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1	Instituația de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	CFDP
1.4	Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie Economică în Construcții
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	22.00

### 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		<b>Căi de comunicații rutiere</b>									
2.2	Aria tematică (subject area)		Proiectare și execuție construcții rutiere									
2.3	Titularul activităților de curs		Ș.L. Dr. Ing. Andrei Clitan									
2.4	Titularii activităților de lucrări		Ș.L. Dr. Mirela Beca, Ș.L. Dr. Remus Ciocan									
2.5	Anul de studii	2	2.6	Semestrul	3	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	<b>DS DOB</b>	

### 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			
3/1	Căi de comunicație	14	2		1	28		14	36	78	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 note								24
Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								5
Tutoriat								
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiul individual	36						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Număr de credite	3						

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu e cazul
4.2	De competente	Nu e cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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



## 6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Cunoștințe despre materiale de construcție. Utilizare computer, nivel mediu. Topografie generala, studiu pe harti si planuri Desen tehnic si reprezentari geometrice
	Depinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Înșușirea cunoștințelor privind: - notiuni generale despre drumuri, cai ferate - materiale utilizate pentru construcția drumurilor, autostrazilor, cailor ferate - elemente de proiectare in drumuri, autostrazi, cai ferate; - elemente de trasare a constructiilor, drumurilor, autostrazilor si cailor ferate
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să)	Posibilitatea să folosească aplicații precum Calderom 2000, Autocad, Civil 3D-Road Design și altele în vederea proiectării căilor de comunicație Proiectarea unui tronson de drum, reprezentarea lui pe harti, planuri, sectiuni. Trasare si pichetare elemente caracteristice ale traseului.
Competențe transversale	Aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate, seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorii eticii profesionale. Documentare in domeniu, cunoasterea normativelor de drumuri si a altora din alte domenii necesare intocmirii unui proiect complet de drumuri, inclusiv evaluare lucrari si prezentarea proiectului.	

## 7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Cunoastrea elementelor specifice drumurilor, elemente geometrice ale acestora, materiale, pichetare si trasare
7.2	Obiectivele specifice	Elemente geometrice ale drumurilor, alcatuire structura rutiera, mixturi asfaltice, beton de ciment rutier, pichetare curbe, verificare cote pe faze de executie

## 8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere, activitatea de transport, clasificarea cailor de comunicatie.	Expunere. Discutii.	
2	Drumul in plan orizontal. Studiu pe harti si planuri. Trasarea si materializarea aliniamentelor si curbelor circulare.		
3	Necesitatea introducerii curbelor de racordare progresiva. Tipuri de curbe progresive, raze caracteristice. Trasarea clotoidei		
4	Drumul în profil longitudinal. Elementele profilului longitudinal. Criterii de proiectare a liniei rosii. Racordarea declivitatilor.		
5	Determinarea cotelor terenului, trasarea liniei negre. Calculul cotelor liniei rosii. Trasarea si pichetarea in profil longitudinal		
6	Drumul în profil transversal. Tipuri de profile transversale. Pichetarea profilurilor transversale		
7	Calculul terasamentelor și miscarea pamantului. Determinarea volumelor de lucrari.		
8	Infrastructura drumurilor. Proprietatile fizico-mecanice ale pamanturilor. Caracteristicile și clasificarea pamanturilor		
9	Lucrari de terasamente. Materializarea pe planuri a amprizei drumului. Pichetarea profilurilor transversale, controlul cotelor. Lucrari de consolidare		
10	Suprastructura drumului. Alcatuirea structurilor rutiere, tipuri de structuri rutiere, principii de alcatuire.		
11	Materiale utilizate în constructia drumurilor. Agregate si lianti		



12	Materiale rutiere performante.		
13	Elemente privind proiectarea autostrazilor si cailor ferate. Detalii de pichetare si trasare		
14	Intersectii de drumuri. Detalii de proiectare. Elemente constructive. Trasarea elementelor unei intersectii		
<b>8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)</b>		Metode de predare	Observatii
1	Trasarea axului drumului. Masurarea unghiurilor. Racordarea aliniamentelor cu arc de cerc	Expunere. Discutii.	
2	Pichetarea traseului.		
3	Profilul longitudinal al drumului. Determinarea cotelor terenului. Linia terenului.		
4	Profilul longitudinal al drumului. Linia rosie. Calculul elementelor profilului. Calculul cotelor de executie		
5	Profiluri transversale. Linia terenului, interpolare si determinare cote		
6	Profil transversal tip. Detalii de executie		
7	Finalizare si predare lucrari.		
<p>Bibliografie  <b>În Biblioteca Centrală Universitară "Lucian Blaga" și Biblioteca UTC-N</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație, UT Press, Cluj-Napoca, 2009</li> <li>Gavril Hoda, Sanda Naș, Andrei Clitan - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere, Teorie și exemple de calcul, UT Press, Cluj-Napoca, 2012</li> <li>Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan – Drumuri I. Proiectarea drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015</li> <li>Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan, Mihai-Liviu Dragomir – Drumuri II. Structuri rutiere, Infrastructura drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015</li> <li>S. Dorobanțu, C. Pauca – Trasee și terasamente</li> <li>M. Beuran – Drumuri</li> <li>*** STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor</li> </ol>			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si 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 in numeroase randuri de angajatori si au fost verificate in timp in executie si exploatare.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finala
Curs		Examenul constă dintr-un test scris (2 ore)		Proba scrisa		70
Aplicatii		Sustinere lucrari (1 ora)		Sustinerea proiectului		30

### 10.4 Standard minim de performanta

Promovarea examenului se face in cazul obtinerii notei minime 5(cinci) la cele doua probe: teorie, proiect.

Data completarii  
30 Septembrie 2017

Titularul de Disciplina  
Ș.L. Dr. Ing. Andrei Clitan

Responsabil de curs  
Ș.L. Dr. Ing. Andrei Clitan

Data avizarii in departament  
Octombrie 2017

Director departament  
Conf. Dr. Ing. Gavril Hoda