


**FISA DISCIPLINEI**

## 1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	C.F.D.P.
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Cai ferate drumuri si poduri/Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF-invatomint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	56.10

## 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		<b>INTRETINEREA SI REABILITAREA DRUMURILOR</b>								
2.2	Aria tematica (subject area)		Inginerie civila								
2.3	Titularul activităților de curs		Șef lucrări dr ing Rodica Dorina CADAR								
2.4	Titularii activităților de lucrări		Șef lucrări dr ing Ciont Nicolae								
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen- Nota	2.8	Regimul disciplinei	DOP

## 3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credît		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
IV/2	Intretinerea si reabilitarea drumurilor	14	2		1		28		14		62	104	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								2
Examinari								10
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	62						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Numar de credite	4						

## 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competente	Nu este cazul

## 5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Nu este cazul

## 6 Competente specifice acumulate



Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<p>Sa cunoasca modul de clasificare a drumurilor si gestiunea acestora</p> <p>Sa cunoasca obiectul intretinerii si reabilitarii drumurilor si toate activitatile de administrare, exploatare, intretinere si reparatii la drumurile publice</p> <p>Sa cunoasca frecventa (periodicitatea) efectuarii lucrarilor de intretinere si reparatii si strategii de planificare a lucrarilor</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de durata normala de functionare, nivelul de performanta si nivelul de serviciu a drumurilor</p> <p>Sa cunoasca caracteristicile starii tehnice a drumurilor si modul de investigare a acestora</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor si revizia drumurilor</p> <p>Să cunoască tipurile de degradari pentru toate structurile rutiere, nivelul de severitate, cauzele aparitiei, modalitati de prevenire si remediere</p> <p>Sa cunoasca tehnologiile specifice de intretinere si reparatii la drumurile publice</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de receptia lucrarilor de intretinere si reparatii la drumurile publice si cartea constructiei</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de intocmirea programelor de lucrari anuale si multianuale, atribuirea lucrarilor de intretinere si reparatii la drumurile publice si sursele de finantare</p>
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa poata stabili tipul unui drum, structura drumului si administratorul acestuia</p> <p>Sa poata investiga starea de degradare, capacitatea portanta, planeitatea si rugozitatea drumului</p> <p>Sa poata determina tipul degradarilor si caracteristicile acestora</p> <p>Sa poata alege o strategie de planificare a lucrarilor pe activitati specifice</p> <p>Sa poata stabili o tehnologie de interventie</p> <p>Sa poata stabili modul de receptie a lucrarilor in diferite faze</p> <p>Sa poata aprecia durata normala de functionare, nivelul de performanta si nivelul de serviciu a drumurilor</p>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa faca masuratori cu aparatura din dotarea laboratorului , pentru determinarea caracteristicilor starii tehnice a drumurilor (aparatură SRT, Grinda Benkelman, profilometru, aparat pentru determinarea petei de nisip, roata de masurare distante, rulete, GPS )</p> <p>Sa elaboreze pasii unei strategii de planificare a lucrarilor de intretinere si reparatii</p> <p>Sa poata aplica normativele si standardele specifice activitatilor de administrare, exploatare, intretinere si reparatii la drumurile publice</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice pentru o tehnologie de executie specifica drumurilor</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unei lucrari de drumuri</p> <p>Sa poata aprecia neconformitatile la receptia unei lucrari de drumuri</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabila a sarcinilor profesionale in conditii de autonomie restransa (aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorilor eticii profesionale) - redactarea si prezentarea unui raport tehnic utilizand programe IT</p>	

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și intretinere a construcțiilor de drumuri; Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor de drumuri
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind activitățile de administrare, exploatare, intretinere și reparatii la drumurile publice

## 8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)	Metode de predare	Observatii
--------------------------------	-------------------	------------



1	Organizarea activității de gestionare a rețelei rutiere.	Expunere	Video-proiector
2	Caracteristici funcționale ale drumurilor		
3	Factori care acționează asupra drumurilor		
4	Modalități de stocare a informațiilor: de la cartea construcției, la banca de date		
5	Tipuri de defecțiuni, cauzele apariției lor, metode de prevenire.		
6	Revizia drumurilor și investigații rutiere.		
7	Evaluarea stării tehnice a drumurilor		
8	Întreținerea drumurilor pamânt, drumurilor pietruite și cu pavaje		
9	Întreținerea drumurilor cu îmbrăcămînți bituminoase.		
10	Întreținerea drumurilor din beton		
11	Noi materiale și tehnologii de întreținere a drumurilor. Reciclarea mixturilor asfaltice		
12	Lucrari de întreținere comune tuturor drumurilor.		
13	Activitatea de iarna. Siguranța circulației		
14	Gestionarea rețelei de drumuri, asigurarea calității		
8.2. Aplicații (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Lucrarea 1. Colectarea și evauarea apelor meteorice.	Expunere, aplicatii, workshop	Aparatura de laborator , Tabele normative, Prezentari ppt. cu imagini, animatie, Tabele de proiectare
2	Lucrarea 2 Stabilirea nivelului de serviciu al unui drum.		
3	Lucrarea 3. Determinarea rugozității suprafeței de rulare.		
4	Lucrarea 4. Determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a îmbrăcămînților asfaltice. Măsurători pe teren.		
5	Lucrarea 5. Determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a îmbrăcămînților asfaltice. Calcule.		
6	Lucrarea 6. Tehnica de măsurare cu deflectometrul (cu pârghia) Benkelman.		
7	Lucrarea 7. Intocmirea schemei logice de verificare a unui lucrari de drumuri. Controlul calității tratamentelor.		
<b>Bibliografie</b> În biblioteca UTC-N <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadar R. <i>Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Curs editia 2</i>, ISBN 978-606-737-045-4, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 265 pagini</li> <li>2. Cadar R. Coautor Boitor Rozalia Melania, <i>Întreținerea și reabilitarea drumurilor. Lucrări</i>, ISBN 978-606-737-046-1, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 140 pagini</li> <li>3. Florin Belc – <i>Tehnologii pentru întreținerea drumurilor</i>, Editura Solness, Timișoara 2012</li> <li>4. CHIRA C., <i>Întreținerea drumurilor</i>, Editura Mediamira, 2005</li> <li>5. *** Norme pentru dimensionarea ranforsării sistemelor rutiere flexibile și semirigide, A.N.D. București 2001</li> <li>6. LUCACI Ghe., <i>Defecțiunile îmbrăcămînților rutiere moderne</i>, Editura Solness Timișoara 2001</li> <li>7. JERCAN S., <i>Suprastructura și întreținerea drumurilor</i>, Ed.Didactică și Pedagogică, București, 1980</li> <li>8. NICOARĂ L., MUNTEANU V., IONESCU N., <i>Întreținerea și exploatarea drumurilor</i>, Ed. Tehnică București 1979</li> <li>9. FODOR G., POPESCU N., <i>Structuri rutiere suple și semirigide. Dimensionare și alcătuire - Ghid tehnic</i>, Compania Inedit, 2004</li> <li>10. *** Normativ privind reciclarea la cald a îmbrăcămînților rutiere bituminoase, NE 026-2004</li> <li>11. *** Normativ privind protecția drumurilor publice pe timp de iarnă, combaterea lunecșului și a înzăpezirii, AND 525-2000</li> <li>12. *** Normativ privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne, CD 155-2001</li> </ol>			
<b>Materiale didactice virtuale</b> Prezentare curs și lucrări de pe materiale IT: <a href="http://www.didatec.ro/AllCourses.aspx?Paged=TRUE&amp;p_Created=20131127+15%3a02%3a03&amp;p_ID=1337&amp;PageFirstRow=51&amp;&amp;View=%7b3AFF0EBA-569B-4AD5-8C62-B9A626A9CE1B%7d">http://www.didatec.ro/AllCourses.aspx?Paged=TRUE&amp;p_Created=20131127+15%3a02%3a03&amp;p_ID=1337&amp;PageFirstRow=51&amp;&amp;View=%7b3AFF0EBA-569B-4AD5-8C62-B9A626A9CE1B%7d</a>			



9. Coroborarea conținuturilor 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 cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (șantier și aprovizionare)

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
Curs		Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea mai multor puncte (10 întrebări) de teorie		Proba scrisă – durată evaluării 2 ore (A)		80%
Aplicații		Verificarea calitatii lucrărilor – susținere aplicații		Proba orală aprecierea tratării lucrărilor 10 min/fiecare student (L)		20%
10.4 Standard minim de performanță						
Răspuns corect la 5 întrebări, Predarea și susținerea lucrărilor de la laborator						
<b>a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrărilor.</b>						
Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): (L): <b>min. 5 (cinci)</b>						
<b>E= 0,2(L) + 0,8(T)</b>						
Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$ , dacă $L \geq 5$ , $T \geq 5$ .						
OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc						

Data completării	Titularul de Disciplină	Responsabil de curs
octombrie 2017	Prof. Dr. Ing. Mihai ILIESCU	Șef lucrări dr. Ing. Rodica Dorina CADAR
Data avizării în departament		Director departament
octombrie 2017		Conf.dr.ing.Gavril HODA