

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-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	56.10

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		INTRETINEREA SI REABILITAREA DRUMURILOR								
2.2	Aria tematica (subject area)		Inginerie civila								
2.3	Titularul activitatilor de curs		ef lucr ri dr ing Rodica Dorina CADAR								
2.4	Titularii activitatilor de lucru		ef lucr ri dr ing Boitor Me;ania Rozalia								
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			Aplicatii			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/s pt.]			[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/laboratoare, 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

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<p>Să cunoască modul de clasificare a drumurilor și gestiunea acestora</p> <p>Să cunoască obiectul întreținerii și reabilitării drumurilor și toate activitățile de administrare, exploatare, întreținere și reparații la drumurile publice</p> <p>Să cunoască frecvența (periodicitatea) efectuării lucrărilor de întreținere și reparații și strategii de planificare a lucrărilor</p> <p>Să cunoască noțiunile legate de durata normală de funcționare, nivelul de performanță și nivelul de serviciu a drumurilor</p> <p>Să cunoască caracteristicile stării tehnice a drumurilor și modul de investigare a acestora</p> <p>Să cunoască noțiunile legate de urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și revizia drumurilor</p> <p>Să cunoască tipurile de degradări pentru toate structurile rutiere, nivelul de severitate, cauzele apariției, modalități de prevenire și remediere</p> <p>Să cunoască tehnologiile specifice de întreținere și reparații la drumurile publice</p> <p>Să cunoască noțiunile legate de receptivitatea lucrărilor de întreținere și reparații la drumurile publice și cartea construcției</p> <p>Să cunoască noțiunile legate de întocmirea programelor de lucrări anuale și multianuale, atribuirea lucrărilor de întreținere și reparații la drumurile publice și sursele de finanțare</p>
	Deprinderi dobândite: (Ce trebuie să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Să poată stabili tipul unui drum, structura drumului și administratorul acestuia</p> <p>Să poată investiga starea de degradare, capacitatea portantă, planitatea și rugozitatea drumului</p> <p>Să poată determina tipul degradărilor și caracteristicile acestora</p> <p>Să poată alege o strategie de planificare a lucrărilor pe activități specifice</p> <p>Să poată stabili o tehnologie de intervenție</p> <p>Să poată stabili modul de recepție a lucrărilor în diferite faze</p> <p>Să poată aprecia durata normală de funcționare, nivelul de performanță și nivelul de serviciu a drumurilor</p>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente trebuie să folosească)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Să facă măsurători cu aparatură din dotarea laboratorului, pentru determinarea caracteristicilor stării tehnice a drumurilor (aparatură SRT, Grinda Benkelman, profilometru, aparat pentru determinarea petei de nisip, roata de măsurare distanțe, rulete, GPS)</p> <p>Să elaboreze pașii unei strategii de planificare a lucrărilor de întreținere și reparații</p> <p>Să poată aplica normativele și standardele specifice activităților de administrare, exploatare, întreținere și reparații la drumurile publice</p> <p>Să elaboreze pașii unei scheme logice pentru o tehnologie de execuție specifică drumurilor</p> <p>Să elaboreze pașii unei scheme logice de verificare a unei lucrări de drumuri</p> <p>Să poată aprecia neconformitățile la recepția unei lucrări de drumuri</p>
Competențe transversale	<p>Execuția responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă (aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale) - redactarea și prezentarea unui raport tehnic utilizând programe IT</p>	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere 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, întreținere și reparații la drumurile publice

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
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 pământ, drumurilor pietruite și cu pavaje		
9	Întreținerea drumurilor cu îmbrăcăminte bituminoasă.		
10	Întreținerea drumurilor din beton		
11	Noi materiale și tehnologii de întreținere a drumurilor. Reciclarea amestecurilor asfaltice		
12	Lucrări de întreținere comune tuturor drumurilor.		
13	Activitatea de iarnă. Siguranța circulației		
14	Gestionarea rețelei de drumuri, asigurarea calității		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observații
1	Lucrarea 1. Colectarea și evaluarea apelor meteorice.	Expunere, aplicații, workshop	Aparatură de laborator, Tabele normative, Prezentări ppt. cu imagini, animație, 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 îmbrăcămintei asfaltice. Măsurători pe teren.		
5	Lucrarea 5. Determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a îmbrăcămintei asfaltice. Calcule.		
6	Lucrarea 6. Tehnica de măsurare cu deflectometrul (cu pârgă) Benkelman.		
7	Lucrarea 7. Intocmirea schemei logice de verificare a unui lucrări de drumuri. Controlul calității tratamentelor.		

Bibliografie

În biblioteca UTC-N

1. Cadar R. *Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Curs editia 2*, ISBN 978-606-737-045-4, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 265 pagini
2. Cadar R. Coautor Boitor Rozalia Melania, *Întreținerea și reabilitarea drumurilor. Lucrări*, ISBN 978-606-737-046-1, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 140 pagini
3. Florin Belc – Tehnologii pentru întreținerea drumurilor, Editura Solness, Timișoara 2012
4. CHIRA C., *Întreținerea drumurilor*, Editura Mediamira, 2005
5. *** Norme pentru dimensionarea ranforsării sistemelor rutiere flexibile și semirigide, A.N.D. București 2001
6. LUCACI Ghe., Defecțiunile îmbrăcămintei rutiere moderne, Editura Solness Timișoara 2001
7. JERCAN S., Suprastructura și întreținerea drumurilor, Ed.Didactic și Pedagogic, București, 1980
8. NICOARĂ L., MUNTEANU V., IONESCU N., *Întreținerea și exploatarea drumurilor*, Ed. Tehnic București 1979
9. Tessier R.G., Guide de construction et d'entretien des chaussées, AQTR, Canada 1989
10. FODOR G., POPESCU N., Structuri rutiere suplimentare și semirigide. Dimensionare și alctuire - Ghid tehnic, Compania Inedit, 2004
11. *** Normativ privind reciclarea la cald a îmbrăcămintei rutiere bituminoasă, NE 026-2004
12. *** Normativ privind protecția drumurilor publice pe timp de iarnă, combaterea alunecărilor și a înghețului, AND 525-2000
13. *** Normativ privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne, CD 155-2001
14. Materiale didactice virtuale
15. Prezentare curs și lucrări de pe materiale IT:
http://www.didatec.ro/AllCourses.aspx?Paged=TRUE&p_Created=20131127+15%3a02%3a03&p_ID=1337&PageFirstRow=51&&View=%7b3AFF0EBA-569B-4AD5-8C62-B9A626A9CE1B%7d

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 (sanțier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Examenul const din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea mai multor puncte (10 întrebări) de teorie		Proba scrisă – durata evaluării 2 ore (A)		80%
Aplicații		Verificarea calitatii lucrarilor – sustinere aplicatii		Proba orala aprecierea tratării lucrarilor 10 min/fiecare student (L)		20%

10.4 Standard minim de performanta

Raspuns corect la 5 intrebari, Predarea si sustinerea lucrarilor de la laborator

a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% din ore de lucru și predarea la termen a lucrarilor.

Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): **(L): min. 5 (cinci)**

E= 0,2(L) + 0,8(T)

Condiția de promovare/de obținere a creditelor: E ≥ 5, dac L ≥ 5, T ≥ 5.

OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni tiințifice, frecvență etc

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătură
01 octombrie 2019	Curs	ef lucrări dr. Ing. Rodica Dorina CADAR	
	Aplicații	ef lucrări dr. Ing. Melania Rozalia BOITOR	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
01 octombrie 2019	Conf.dr.ing.Gavril HODA
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
01 octombrie 2019	Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA