

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică 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	Căi ferate drumuri și poduri/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	60.10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Întreținerea și reabilitarea drumurilor						
2.2 Aria de conținut	(se completează din grila 2: arii de conținut)						
2.3 Titularul de curs	Șef lucrări dr ing Rodica Dorina CADAR <a href="mailto:Rodica.CADAR@cfdp.utcluj.ro">Rodica.CADAR@cfdp.utcluj.ro</a>						
2.4 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări dr ing Rozalia Melania BOITOR Melania.Boitor@infra.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	Examen (Nota)	2.8 Regimul disciplinei	DS/DO

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

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

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatrul OA4 Clădirea CFDP, Observator 72-74 Prezență la cursuri conform contract de studii
5.2. de desfășurare a lucrărilor	Clădirea CFDP, Observator 72-74 Prezență la orele de lucrări conform contract de studii

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<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 recepția 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> <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 tehnică a drumurilor (stare de degradare, capacitate portantă, planeitate și rugozitate)</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> <p>Să facă măsurători cu aparatura din dotarea laboratorului, pentru determinarea caracteristicilor stării tehnice a drumurilor (aparat SRT, Grinda Benkelman, apartura pentru determinarea adâncimii medii a texturii - pata de nisip, roata de măsurare distanțe, rulete)</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>Executarea 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 (reieșind din grila competențelor specifice 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. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Organizarea activității de gestionare a rețelei rutiere. 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 din pământ, 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 12. Lucrări de întreținere comune tuturor drumurilor. 13. Siguranța circulației 14. Gestionarea rețelei de drumuri, asigurarea calității	Expunere interactivă	Video-proiector
Bibliografie în Biblioteca UTCN 1. Cadar R. Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Curs, ISBN 978-606-737-045-4, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 265 pagini 2. Cadar R. Coautor Boitor Rozalia Melania, Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Curs, ISBN 978-606-737-231-1, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2017, 257 pagini 3. Cadar R. Coautor Boitor Rozalia Melania, Întreținerea și reabilitarea drumurilor. Lucrări, ISBN 978-606-737-046-1, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2015, 140 pagini 4. CHIRA C., Întreținerea drumurilor, Editura Mediamira, 2005 5. Jercan S., Suprastructura și întreținerea drumurilor, Ed.Didactică și Pedagogică, București, 1980 Alte resurse bibliografice 6. Florin Belc – Tehnologii pentru întreținerea drumurilor, Editura Solness, Timișoara 2012 7. Lucaci Ghe., Defecțiunile îmbrăcăminților rutiere moderne, Editura Solness Timișoara 2001 8. Nicoară L., Munteanu V., Ionescu N., Întreținerea și exploatarea drumurilor, Ed. Tehnică București 1979 9. Tessier R.G., Guide de construction et d'entretien des chaussées, AQTR, Canada 1989 10. Fodor G., Popescu N., Structuri rutiere suplă și semirigide. Dimensionare și alcătuire - Ghid tehnic, Editat de Compania Bomaco Materiale didactice virtuale Prezentări curs și lucrări de pe materiale IT format .pptx Cadar R. Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Curs, program DIDATEC, <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-">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-</a> , 451 nr pagini.		

Cadar R. Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Lucrări, program DIDATEC, <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-">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-</a> , 61 nr pagini.		
8.2 Lucrări	Metode de predare	Observații
1. Lucrarea 1. Prezentare lucrări. Colectarea și evacuarea apelor meteorice.	Expunere, aplicații, workshop, prelucrare baze de date existente și creare baze de date noi	Aparatura de laborator, Tabele normative, Prezentări ppt. cu imagini, animație, Tabele de proiectare.
2. Lucrarea 2. Tehnica de măsurare cu deflectometrul (cu pârgă) Benkelman.		
3. Lucrarea 3. Determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a îmbrăcăminților asfaltice. Măsurători pe teren.		
4. Lucrarea 4. Determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a îmbrăcăminților asfaltice. Calcule.		
5. Lucrarea 5. Determinarea rugozității suprafeței de rulare. Determinarea rugozității MTD (HS) și SRT.		
6. Lucrarea 6. Evaluarea planeității transversale a suprafețelor de rulare prin tehnica cu dreptarul.		
7. Lucrarea 7. Intocmirea schemei logice de verificare a unui lucrari de drumuri. Controlul calității tratamentelor.		
Bibliografie IDEM Curs		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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 dar și în administrare (șantier și aprovizionare).
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea mai multor puncte (10 întrebări) de teorie	Probă scrisă – durata evaluării - 2 ore	50%
10.5 Lucrări	Verificarea calității aplicațiilor	Probă orală - aprecierea tratării lucrărilor - 10 min/fiecare student	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Răspuns corect la min 5 întrebări, Predarea și susținerea lucrărilor</li> <li>Condiția de obținere a creditelor: Notă examen teoretic <math>\geq 5,00</math>, Notă Lucrări <math>\geq 5,00</math></li> <li>Predarea la timp a lucrărilor conform cerințelor din clasa MS TEAMS condiționează intrarea la examen</li> <li>La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc.</li> </ul>			

Data completării: 18.06.2025	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Şef lucrări dr ing Rodica Dorina CADAR	
	Aplicații	Şef lucrări dr ing Rozalia Melania BOITOR	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP 19.06.2025	Director Departament CFDP Conf.dr.ing.Mihai DRAGOMIR
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții 25.06.2025	Decan Prof.dr.ing. Lucia MANEA