

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	Inginerie urbană și dezvoltare regională/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	44.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Întreținerea infrastructurii urbane și de transport						
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 Rodica.CADAR@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de proiect	Șef lucrări dr ing Rozalia Melania BOITOR Melania.Boitor@infra.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	Examen (Nota)	2.8 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

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	Clădirea CFDP, Observator 72-74 Prezență la cursuri conform contract de studii
5.2. de desfășurare a proiectului	Clădirea CFDP, Observator 72-74 Prezență la orele de proiect 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 determina tipul unui drum, structura drumului și administratorul acestuia</p> <p>Să poată investiga (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	<p>Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor de drumuri</p> <p>Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor de drumuri</p>
---------------------------------------	---

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 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 îmbrăcămintilor 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 suple 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, http://www.didatec.ro/AllCourses.aspx?Paged=TRUE&p_Created=20131127+15%3a02%3a03&p_ID=1337&PageFirstRow=51&&View=%7b3AFF0EBA-569B-4AD5-8C62- , 451 nr pagini. Cadar R. Întreținerea și reabilitarea drumurilor – Lucrări, program DIDATEC, http://www.didatec.ro/AllCourses.aspx?Paged=TRUE&p_Created=20131127+15%3a02%3a03&p_ID=1337&PageFirstRow=51&&View=%7b3AFF0EBA-569B-4AD5-8C62- , 61 nr pagini.		

8.2 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Organizarea activității de proiect – etapele proiectului. Stabilirea tronsonului rutier investigat și administratorul acestuia. Realizare hartă GIS cu localizarea tronsonului în unitatea administrativ-teritorială.	Expunere, aplicatii, workshop, realizare hartă GIS, prelucrare baze de date existente și creare baze de date noi	Aparatura de laborator , Tabele normative, Prezentari ppt. cu imagini, animatie, Tabele de proiectare.
2. Descrierea caracteristicilor geometrice și spațiale ale tronsonului studiat. Stabilirea caracteristicilor funcționale ale tronsonului studiat		
3. Determinarea caracteristicilor sistemelor pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice. Calcul pentru determinarea numărului de guri de scurgere pe tronsonul studiat		
4. Verificarea secțiunilor construcțiilor hidrotehnice de tip șanț/rigolă de pe tronsonul studiat		
5. Investigarea caracteristicilor stării tehnice ale tronsonului studiat. Stabilirea tronsoanelor omogene.		
6. Evaluarea capacității portante a complexului rutier cu deflectometrul cu pârghie Benkelman		
7. Determinarea texturii suprafeței îmbrăcăminții rutiere a tronsonului studiat. Determinarea rugozității MTD (HS) și SRT.		
8. Investigații pe tronsonul rutier studiat pentru determinarea indicilor care caracterizează starea de degradare a structurii rutiere		
9. Calculul indicilor de degradare pentru evaluarea stării de degradare a structurii rutiere de pe tronsonul studiat		
10. Evaluarea planeității transversale a suprafețelor de rulare prin tehnica cu dreptarul.		
11. Stabilirea stării tehnice a tronsonului studiat, propunerea programului de lucrări de întreținere și reparații pe tronsonul studiat și evaluare costuri		
12. Verificarea calității lucrărilor de întreținere. Controlul calității tratamentelor.		
13. Creare bază de date GIS pentru tronsonul studiat pentru interogări și analize. Propunere plan de semnalizare temporară în cazul intervențiilor		
14. Determinarea rezistenței la uzură pentru sort 8-16, prin încercarea Los Angeles. Determinarea rezistenței la sfărâmare. Verificare proiect		
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 Proiect	Verificarea calității proiectului	Probă orală - aprecierea tratării temei 10 min/fiecare student	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Răspuns corect la minim 5 întrebări, Predarea și susținerea proiectului. • Participarea la proiect condiționează intrarea la examen. • Condiția de obținere a creditelor: T≥5,00, respectiv P≥5,00. • Predarea la timp a etapelor din proiect conform cerințelor din clasa MS TEAMS condiționează intrarea la examen • La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc. 			

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

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