

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Cai ferate, Drumuri și Poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>CONSTRUCTII DURABILE DIN BETON</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Structuri moderne de drumuri						
2.2 Responsabil de curs	Conf. dr ing Gavril Hoda- gavril.hoda@icfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. dr. Ing. Remus Ciocan- Remus.CIOCAN@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DA/DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					-
Examinări					4
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	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4 sau A5
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102, O5, O15, O13

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască: Elemente de, alcatuirea si dimensionarea structurilor rutiere suple si rigide, elemente de laborator.</p> <p>Sa alcatuiasca si sa dimensioneze o structura rutiera atat la actiunea traficului cat si la inghet-dezghet.</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să aplice normele naționale și europene referitoare la alcatuirea, calculul si dimensionarea drumurilor ;</li> <li>• Să utilizeze programele de calcul si aparatura de laborator , aferente;</li> </ul>
Competențe transversale	Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind utilizarea programelor specializate pentru calculul structurilor rutiere. Cunoașterea și aplicarea normelor actuale de proiectare, a metodelor de proiectare, dimensionare, într-un program de calcul, alte elemente specifice de proiectare.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea materialelor care alcatuiesc o structura rutiera, rolul lor, comportamentul lor sub sarcina, aggregate, lianti, calculul unei rețete de mixturi asfaltice.</p> <p>Asimilarea cunoștințelor teoretice necesare pentru utilizarea programelor specifice de dimensionare a drumurilor.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente generale de proiectare si alcatuire a drumurilor. Reguli generale de proiectare a drumurilor in plan de situatie, profil longitudinal si transversal	Expunere, discuții	Video-proiector Materiale editate
Amenajarea in spatiu. Terasamente. Calculul cantitatilor si a volumelor de lucrari.		
Suprastructura drumurilor. Alcatuire, straturi rutiere. Materiale . Tipuri de lianți bituminoși		
Straturi de fundatie. Straturi de baza. Stabilizari cu lianti		
Imbracaminti rutiere asfaltice. Principii, procedee și metode folosite în asfaltaj.		
Structuri rutiere din beton de ciment. Imbracaminti speciale.		
Pavaje rutiere. Tratamente bituminoase.		
<p>Bibliografie</p> <p><b>In biblioteca UTC-N</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Hoda – Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor</li> <li>2. G. Hoda, M. Iliescu – Cai de Comunicatie</li> <li>3. G. Hoda, S. Nas, A. Clitan – Dimensionarea structurilor rutiere</li> <li>4. M. Iliescu – Laborator drumuri</li> <li>5. M. Beuran, M. Iliescu : , Constructia drumurilor.</li> <li>6. S. Dorobantu : Drumuri.</li> <li>4. * * * Colectie STAS-uri si normative</li> </ol> <p><b>Materiale didactice virtuale</b></p> <p>Prezentări de pe materiale IT</p>		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Tipuri de structuri rutiere. Exemple de alcatuire	Expunere aplicativă pe studii de caz	Utiliz. materialelor specifice (ghiduri de proiectare, manuale, normative)
Dimensionarea structurilor rutiere asfaltice. Materiale, alcatuire		
Calculul eforturilor și deformațiilor într-o structură semirigidă		
Verificarea la îngheț-dezghet a structurilor rutiere		
Ranforsarea structurilor asfaltice		
Dimensionarea structurilor rutiere rigide		
Ranforsarea structurilor rutiere rigide		
Alcatuirea comparativă a structurilor rutiere ținând seama de pretul de cost.		
Idem 8		
Determinări pe agregate naturale și lianți		
Stabilire dozaje pentru mixturi asfaltice		
Determinări pe bitumuri, mixturi asfaltice		
Determinări pe betoane de ciment rutiere.		
Predare lucrări		
Bibliografie <b>In biblioteca UTC-N</b> 7. G. Hoda – Programe de calcul utilizate la proiectarea drumurilor 8. G. Hoda, M. Iliescu – Cai de Comunicatie 9. G. Hoda, S. Nas, A. Clitan – Dimensionarea structurilor rutiere 10. M. Iliescu – Laborator drumuri 11. M. Beuran, M. Iliescu : , Constructia drumurilor. 12. S. Dorobantu : Drumuri. 4. *** Colectie STAS-uri si normative <b>Materiale didactice virtuale</b> Prezentări de pe materiale IT		

**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 domeniul cercetării, proiectării și execuției lucrărilor de artă

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Colocviul constă dintr-un test din partea teoretică	Proba scrisă – teorie. Durata evaluării 2 ore	70%
10.5 Seminar/Laborator	Se corectează și se evaluează proiectul	proiectul se susține. Durata 1 oră	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la proiect (min 80%) condiționează intrarea la examen.</li> </ul> Teorie (nota T); Lucrari (nota L) $N=0,67*T + 0,33*L$ Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, L \geq 5$ . <b>Prezenta la orele de curs este factor hotarator in stabilirea notei finale.</b>			

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
22.10.2018	Curs	Conf. dr ing Gavril Hoda	
	Aplicații	S.I. dr. Ing. Remus Ciocan	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP _____	Director Departament CFDP Conf. dr ing Gavril Hoda
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții _____	Decan Conf. dr ing Nicolae Chira.