

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Infrastructuri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională/Inginer Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională
1.7 Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	45.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Proiectarea străzilor și autostrăzilor urbane</b>						
2.2 Aria de conținut	Inginerie civilă						
2.3 Responsabil de curs	Prof. Dr. Ing. Mihai Iliescu - mihai.iliescu@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. Dr. Ing. Andrei Clitan – andrei.clitan@cfdp.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	30				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	Nu e cazul
4.2 de competențe	Nu e cazul

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

5.1. de desfășurare a cursului	Str Observatorului nr. 72-74, salile OA1, 102,
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Str Observatorului nr. 72-74, salile 102, 15, 13

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: să alcătuiască, să proiecteze și să dimensioneze o stradă sau autostradă urbană. Vor cunoaște elemente ale traficului rutier, mobilier urban, programe de calcul și dimensionare</p> <p>Posibilitatea să folosească aplicații precum Calderom 2000, Autocad, Civil 3D-Road Design și altele în vederea proiectării căilor de comunicație urbane.</p> <p>Cunoașterea diferitelor aplicații practice folosite în unitățile de profil.</p> <p>Dezvoltarea deprinderilor de realizare a materialelor specifice domeniului</p>
Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale. Documentare în domeniu, cunoașterea normativelor de drumuri, străzi și a altora din alte domenii necesare întocmirii unui proiect complet de drumuri, inclusiv evaluare lucrări și prezentarea proiectului.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Alcătuirea, dimensionarea și proiectarea unei străzi sau a unei autostrăzi urbane
7.2 Obiectivele specifice	Alcătuirea unei străzi, elemente particulare, gabarite, rețele, dotări, mobilier urban, cunoașterea elementelor de trafic

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sistemul de transport. Master planul general de transport în România	Expunere. Discuții. Prezentări în PowerPoint Filme video pentru studiile de caz	
Transportul rutier urban. Noțiuni de trafic. Caracteristicile traficului urban. Circulația urbană.		
Elemente geometrice ale străzilor. Tipuri de străzi. Particularități de alcătuire și proiectare.		
Proiectarea pe planul de situație, profilul longitudinal al străzii. Factorii care influențează proiectarea străzilor și autostrăzilor urbane		
Tipuri de profiluri transversale străzilor și autostrăzilor. Elemente de alcătuire.		
Profiluri transversale speciale. Trotuare, piste cicliști.		
Materiale speciale utilizate în construcția și amenajarea străzilor. Mobilier urban, dotări		
Autostrăzi urbane. Tipuri de autostrăzi, elemente specifice		
Proiectarea autostrăzilor. Detalii de alcătuire, structuri rutiere, semnalizare rutieră		
Programe de calcul utilizate la proiectarea străzilor, Civil 3D		
Programe de calcul utilizate la proiectarea străzilor, ARD		
Dimensionarea structurilor rutiere suple		
Dimensionarea structurilor rutiere rigide		
Ranforsarea structurilor rutiere		
<b>Bibliografie</b> 1. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul I. Proiectarea drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011 2. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul II. Structuri rutiere. Infrastructura drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011		

3. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul III.Suprastructura drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011
4. ILIESCU, M.: Proiectarea drumurilor.Teorie si practica. UTPRESS, Cluj, 2011
5. ILIESCU, M., POP, M.: Indrumator pentru lucrari de laborator de drumuri. UTPRESS, Cluj, 2011
6. BEURAN, M.,: Proiectarea și construcția drumurilor. LITO I PCLUJ, 1977
7. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație
8. G. Hoda, Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012
9. Autostrazi – V. Boboc
10. CHIRA C., ILIESCU M., Drumuri urbane și piste aeroportuare, Ed.Mediamira, Cluj- Napoca 2000
11. STAS 1709/1-90 Adâncimea de îngheț în complexul rutier
12. PD 177-2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (Metoda analitică)
13. NP 081-2002 Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide
14. Stas 10144/1 – 10144-6 – Proiectarea strazilor
15. PD162/2002 – Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane
16. STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>		
Determinarea caracteristicilor traficului urban pe sectorul de strada studiat		
Stabilirea necesarului de locuri de parcare pe sectorul studiat		
Stabilirea traficului de calcul pentru dimensionarea SRS si SRR		
Dimensionare structura rutiera supla		
Dimensionare structura rutiera supla. Inghet-dezghet		
Dimensionare structura rutiera rigida		
Calculul elementelor străzii		
Realizarea scurgerii apelor		
Calculul cantităților. Antemăsurătoare.		
Realizarea partii scrise a unei documentații .		
Rețete de mixturi asfaltice		
Corpuri de proba, încercări pe mixturi asfaltice		
Beton de ciment rutier. Confecționare, încercări		
<b>Proiect</b>		
Proiectarea unui tronson de strada utilizând programul Autocad + Civil Road Design. Analiza străzii existente și a elementelor sale specifice.Stabilirea temei de proiectare și a soluțiilor ce vor fi adoptate.		
Trasarea în plan a elementelor unei străzi.		
Pichetarea traseului. Profilul longitudinal al străzii		
Amenajarea pofilelor transversale ale străzii		
Proiectarea liniei roșii. Criterii.		
Elemente particulare străzilor		
Finalizare și predare lucrări.		
<b>Bibliografie</b>		
1. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul I.Proiectarea drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011		
2. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul II.Structuri rutiere. Infrastructura drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011		
3. ILIESCU, M.: Drumuri. Volumul III.Suprastructura drumurilor. UTPRESS, Cluj, 2011		
4. ILIESCU, M.: Proiectarea drumurilor.Teorie si practica. UTPRESS, Cluj, 2011		
5. ILIESCU, M., POP, M.: Indrumator pentru lucrari de laborator de drumuri. UTPRESS, Cluj, 2011		
6. BEURAN, M.,: Proiectarea și construcția drumurilor. LITO I PCLUJ, 1977		
7. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație		
8. G. Hoda, Naș S. , Clitan A - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere – teorie și exemple de calcul, UT Press 2012		
9. Stas 10144/1 – 10144-6 – Proiectarea strazilor		

10. PD162/2002 – Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane
11. STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor
12. Autostrazi – V. Boboc
13. CHIRA C., ILIESCU M., Drumuri urbane și piste aeroportuare, Ed.Mediamira, Cluj- Napoca 2000

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării și execuției drumurilor și podurilor. Acestea au fost solicitate în numeroase randuri de angajatori și au fost verificate în timp în execuție și exploatare

**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 scris (2 ore)		Proba scrisa
10.5 Seminar/Laborator	Susținere lucrări (1 ora)		Susținerea proiectului
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovarea examenului se face în cazul obținerii notei minime 5(cinci) la toate probele: teorie, proiect, lucrări. Participarea la lucrări (min 80%) condiționează intrarea la examen.</li> </ul>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
26.09.2019	Curs	Prof. Dr. Ing. Mihai Iliescu	
	Aplicații	Sl. Dr. Ing. Andrei Florin Clitan	

Data avizării în Consiliul Departamentului .....	Director Departament .....
_____	Prof.dr.ing. Conf. Dr. Ing. Gavril Hoda
Data aprobării în Consiliul Facultății .....	Decan
_____	Prof.dr.ing. Conf. Dr. ing. Nicolae Chira