

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	C.F.D.P.
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5 Ciclul de studii	Licență
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	54.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TRAFIC ȘI SIGURANȚA CIRCULAȚIEI						
2.2 Aria de conținut	Inginerie civilă						
2.3 Responsabil de curs	ș.l. dr. ing. Ciont Nicolae - nicolae.ciont@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	ș.l. dr. ing. Ciont Nicolae - nicolae.ciont@cfdp.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Căi de comunicații urbane; Sisteme de transport urban.
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise; • Nu se acceptă întârzierea studenților la curs.
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Termenul predării lucrărilor este stabilit de comun acord; • Nu se acceptă cererile de amânare decât pe motive obiectiv întemeiate.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să cunoască principalele componente ale unui sistem de transport; • să identifice parametri de trafic rutier; • să cunoască elementele și caracteristicile unui studiu de trafic; • să cunoască modalitățile de evaluare a capacității de circulație; • să aibă noțiuni despre circulația în mediul urban; • să cunoască principalele elemente caracteristice străzilor; • să cunoască principalele elemente caracteristice parcajelor; • să cunoască principalele elemente caracteristice intersecțiilor; • să identifice principalele sisteme inteligente de transport; • să cunoască și să aplice elemente de siguranța circulației; • să întocmească studii de trafic elementare; • să evalueze capacitatea de circulație a unui drum / străzi; • să evalueze capacitatea unei intersecții; • să implementeze măsuri de planificare a traficului;
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale; • Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice; • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierahice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind ingineria traficului rutier.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor de trafic și de amenajări urbane; 2. Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturilor și tehnologiilor pentru activitățile de măsurare și monitorizare a parametrilor de trafic rutier.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere	Expunere, discuții	
Componentele unui sistem de transport		
Caracteristicile traficului rutier		
Elemente de statistică matematică		
Studiul circulației rutiere		
Capacitatea de circulație		
Circulația în mediul urban		
Planificarea transportului urban. Strategii și decizii		
Străzi, trotuare, alei, piste cicliști		
Parcaje		
Intersecții		
Sisteme inteligente de transport: generalități, clasificare		
Sisteme inteligente de transport: utilizare		
Siguranța circulației: statistici, factori, efecte		

Bibliografie

Beuran M. – Proiectarea și Construcția Drumurilor, curs, partea I, Institutul Politehnic Cluj Napoca, 1977;

Chira C., Iliescu M. – Drumuri urbane și piste aeroportuare, ed. Mediamira, Cluj Napoca, 2000;

Ciont N. – Contribuții la realizarea unui sistem de monitorizare a drumurilor, Teză de doctorat, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, 2015;

Dewar R. – Road Users, Traffic Engineering Handbook, 5th Edition, Institute of Transportation Engineers, 1999;

Dorobanțu S., Răcănel I. – Inginerie de trafic, partea a II-a, Institutul de Construcții București, 1978;

Elvik R., Høye A., Vaa T., Sørensen M. – The Handbook of Road Safety Measures, 2nd Edition, Emerald, Marea Britanie 2009;

Highway Capacity Manual 2010, Transportation Research Board of the National Academies, Washington D.C.;

Kutz M. (ed.) – Handbook of Transportation Engineering, McGraw-Hill, 2004;

Iliescu M. – Trafic și autostrăzi, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, 1993;

Iliescu M., Ciont N. – Ingineria Traficului, U.T. Press, Cluj Napoca, 2016, ISBN 978-606-737-135-2;

Luca O. – Ingineria Traficului Urban, Conspress, București, 2010;

O’Flaherty C.A. (ed.) – Transport Planning and Traffic Engineering, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006;

Popa A.G. – Statistică și Probabilități în Calculul Construcțiilor, U.T. Press, Cluj Napoca, 2010;

Roess R.P., Prassas E.S., McShane W.R. – Traffic Engineering, 3rd Edition, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2004;

Pline J. – Traffic Engineering Handbook, 5th Edition, Institute of Transportation Engineers, Washington D.C., 1999;

Slinn M., Matthews P., Guest P. – Traffic Engineering Design, Principles and Practice, 2nd Edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Introducere. Echivalarea vehiculelor	Expunere, discuții, calcule, interpretări	
Determinarea intensității medii zilnice anuale		
Evaluarea traficului de calcul N_c		
Capacitatea de circulație. Niveluri de serviciu		
Evaluarea debitului de calcul Q_c		
Evaluarea capacității de circulație a străzilor		
Studiul vitezei instantanee		
Prognoza circulației		
Evaluarea capacității unei intersecții		
Siguranța circulației: analiză intersecție giratorie – studiu de caz		
Terapia circulației. Măsuri de planificare urbană		
Statistica accidentelor rutiere: analiză și măsuri de îmbunătățire		
Statistica accidentelor rutiere: analiză și măsuri de îmbunătățire		
Predare lucrări		

Bibliografie

Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, recensăminte, măsurători și anchete de circulație în localități și teritorii de influență, Indicativ C243-93;

Metode de investigare a traficului rutier, Indicativ AND 602-2012;

Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, Indicativ AND 584-2012;

Normativ pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice, Indicativ PD 189-2012;

Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumuri publice, Indicativ AND 600-2010;

Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență, Indicativ C242-93;
 Norme privind amenajarea intersecțiilor la nivel negiratorii din afara orașelor, Indicativ CD 173-2001;
 Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, Indicativ P132-93;
 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor destinate parcării autoturismelor, Indicativ NP 24-97;
 SR 1848-1: Semnalizare rutieră: Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare, decembrie 2011;
 SR 1848-2: Semnalizare rutieră: Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice, decembrie 2011;
 SR 1848-3: Semnalizare rutieră: Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire, decembrie 2011;
 SR 1848-7: Semnalizare rutieră: Marcaje rutiere, decembrie 2004;
 STAS 10144/1-90: Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare, 1990;
 STAS 10144/2-91: Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare, 1991;
 STAS 10144/3-91: Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare, 1991;
 STAS 10144/5-89: Calculul capacității de circulație a străzilor;
 STAS 11416-80: Tehnica traficului rutier. Capacitatea de circulație a drumurilor: Prescripții generale de calcul;
 STAS 4032/2-92: Tehnica traficului rutier. Terminologie.

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 ingineriei de drumuri și a ingineriei de trafic rutier. De asemenea, competențele dobândite sunt utile atât angajaților din sectorul administrativ-decizional în domeniul rutier, cât și cercetătorilor și angajaților din învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea unor întrebări de teorie și analiza unui studiu de caz	Proba scrisă – durată evaluării 2 ore	70 %
10.5 Laborator	Evaluarea și susținerea lucrărilor	Proba practică	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Predarea și susținerea lucrărilor, precum și promovarea examenului <p>(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 12 ore de lucrări și predarea la termen a lucrărilor. Nota la lucrări (L): min. 5 (cinci) (b) Nota la proba scrisă (E): min. 5 (cinci) (c) Nota finală $N = [7E + 3L]/10$</p> <p>Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $N \geq 5$, dacă $L \geq 5$ și $E \geq 5$. OBS.: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
11.10.2018	Curs	ș.l. dr. ing. Nicolae CIONT	
	Aplicații	ș.l. dr. ing. Nicolae CIONT	

Data avizării în Consiliul Departamentului C.F.D.P.	Director Departament Căi Ferate, Drumuri și Poduri
_____	Conf.dr.ing. Gavril HODA

Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
_____	Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA

