

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj Napoca |
| 1.2 Facultatea | Constructii |
| 1.3 Departamentul | Cai ferate, drumuri si poduri |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie civila |
| 1.5 Ciclul de studii | Licenta |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Cai Ferate, Drumuri si Poduri-(CFDP)/inginer |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 63.1 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|-------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Ingineria traficului | | | | | | |
| 2.2 Titularul de curs | Sl.Dr.Ing. Ciont Nicolae-Nicolae.Ciont@cfdp.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de laborator | Sl.Dr.Ing. Ciont Nicolae-Nicolae.Ciont@cfdp.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 4 | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | DS/DO |

3. Timpul total estimate

| | | | | | | | | | | |
|--|----|-----------|----------|----|-------------|---|---------------|----|-------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 3 | din care: | 3.2 Curs | 2 | 3.3 Seminar | - | 3.3 Laborator | 1 | 3.3 Proiect | - |
| 3.4 Număr de ore pe semestru | 42 | din care: | 3.5 Curs | 28 | 3.6 Seminar | - | 3.6 Laborator | 14 | 3.6 Proiect | - |
| Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru: | | | | | | | | | | ore |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | | | | 12 |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | | | | 22 |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | | | | 20 |
| (d) Tutoriat | | | | | | | | | | 2 |
| (e) Examinări | | | | | | | | | | 2 |
| (f) Alte activități: | | | | | | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f))) | | | | | 58 | | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8) | | | | | 100 | | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | | | | | 4 | | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---------------|
| 4.1 de curriculum | Drumuri I |
| 4.2 de competențe | Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | -- Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise; -- Nu se acceptă întârzierea studenților la curs. |
| 5.2. de desfășurare a laborator | -- 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 siguranță 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 ierarhice. |

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 | | |
| Siguranța circulației: investigare, îmbunătățire | | |
| 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. Măsurători de trafic | expunere, discuții, calcule, interpretări | - |
| Volume de trafic. | | |
| Determinarea intensității medii zilnice anuale. | | |
| Evaluarea traficului de calcul N_c | | |
| Evaluarea debitului de calcul Q_c și a capacității de circulație a străzilor | | |
| Proгноza circulației | | |
| Terapia circulației. Măsurile de planificare urbană | | |
| Predare lucrări | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Intersecții | | |

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 - durata evaluării 1 oră Interviu - 5 min | 70 % |
| 10.5 laborator | Evaluarea și susținerea lucrărilor | Proba practică - susținere proiect | 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 $N = [7E + 3L]/10$ 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 |
|-------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | Curs | Sl.Dr.Ing. Ciont Nicolae | |
| | laborator | Sl.Dr.Ing. Ciont Nicolae | |
| | | | |

Data avizării în Consiliul Departamentului
19/06/2025

Director Departament
conf.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR

Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții
25/06/2025

Decan
prof.dr.ing Daniela Lucia Manea