

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	<b>Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică</b>
1.3 Departamentul	<b>Autovehicule Rutiere și Transporturi</b>
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria transporturilor și a traficului / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	55.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ingineria traficului rutier II		
2.2 Titularul de curs	Prof. dr. ing. Nicolae Filip Nicolae.Filip@auto.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. Dr. Ec. Deac Marius		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare			E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă		DS
	Opționalitate		DI

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										8
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))							44			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							100			
3.10 Numărul de credite							4			

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

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

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

5.1. de desfășurare a cursului	Față în față sau on-line funcție de condițiile epidemiologice
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului /	

proiectului	
-------------	--

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Aplicarea cunoștințelor fundamentale, teoretice și practice, de inginerie pentru efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, utilizarea de software în activități specifice DOMENIULUI INGINERIEI TRANSPORTURILOR.</p> <p>Evaluarea interdependențelor dintre transporturi și urbanism sau amenajarea teritoriului în concordanță cu exigențele mobilității durabile – determinarea cererii de transport.</p> <p>Proiectarea tehnologiilor din terminalele de transport și conducerea operativă a activităților din aceste terminale, într-o tratare integrată a sistemelor de transport.</p> <p>Proiectarea tehnologiilor de circulație și conducerea operativă a circulației pe rețelele infrastructurii de transport, pentru transportul local, regional sau internațional, într-o tratare multimodală.</p> <p>Identificarea și proiectarea soluțiilor pentru fluidizarea circulației și pentru evitarea/limitarea congestiei rutiere în rețele și terminale de transport.</p> <p>Fundamentarea tehnică, economică și financiară a deciziilor de modernizare a sistemului de transport</p>
Competențe transversale	<p>Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</p> <p>Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv.</p> <p>Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor ingineresti în domeniul traficului rutier
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să cunoască tehnicile de management a traficului</p> <p>Să evalueze tehnici de optimizare a dirijării automate a circulației</p> <p>Să sintetizeze noțiunile de trafic pentru asigurarea managementului rutier urban și interurban</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Detecția vehiculelor în trafic: sondajul manual	2	Prezentare sinteze Power Point, imagini video documentare, aplicarea tehnicii colaborative în însușirea cunoștințelor	<b>Fata in fata</b>
• Detecția vehiculelor în trafic: echipamente de detecție tip buclă inductivă: mod de operare	2		
• Detecția vehiculelor în trafic: echipamente de detecție tip tub pneumatic: mod de operare	2		
• Detecția Doppler: radarele de trafic	2		
• Videodetecția vehiculelor în trafic: echipamente și soft prelevare – stocare date de trafic	2		
• Parcarea vehiculelor pe artere rutiere: tehnici de alegere - amenajare a parcărilor	2		
• Parcarea vehiculelor pe artere rutiere: tehnici de	2		

proiectare a parcărilor			
• Sensul giratoriu: efectul în trafic, calculul efectului sensului giratoriu asupra traficului	2		
• Tehnici de proiectare a sensurilor giratorii cu una sau mai multe benzi în interiorul girației	2		
• Semaforizarea intersecțiilor: cerințe și elemente de bază	2		
• Calculul diagramelor de semaforizare	2		
• Semaforizare urbană în regim undă verde	2		
• Elemente de teoria acceselor în managementul traficului rutier	2		
• Dezvoltarea planurilor de management trafic	2		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Prezentarea tematicii de lucrări și norme de protecția muncii	2	Utilizare standuri de laborator, instrumente de măsurare Specifice, soft MathCad, Microsoft Excel	<b>Fata in fata</b>
• Înregistrarea automată a datelor de trafic utilizând radarul <i>Genesis Decatour</i>	2		
• Modul de operare cu radarul <i>SDR</i>	2		
• Modul de operare cu radarul <i>DSD</i>	2		
• Tehnici de calmare a traficului, efectul pragurilor de sol și al separatorilor de bandă	2		
• Sistemul automat de monitorizare a parcărilor	2		
• Calculul capacității unei parcări	2		
• Organizarea circulației prin sens giratoriu	2		
• Evaluarea capacității de trafic a unui sens giratoriu-I	2		
• Evaluarea capacității de trafic a unui sens giratoriu-II	2		
• Dirijarea circulației prin semaforizare, automatele de semaforizare	2		
• Calculul unei diagrame de semaforizare	2		
• Organizarea circulației în sistem <i>Undă Verde</i>	2		
• Validarea lucrărilor de laborator prin testare deprinderi de operare	2		
<p><b>Bibliografie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filip, N. <i>Ingenieria Traficului Rutier</i>, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2010.</li> <li>2. Filip, N. ș.a. <i>Zgomotul urban și traficul rutier</i>. Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2003.</li> <li>3. Florea, D. <i>Managementul traficului rutier</i>, ediția a-II-a completată și revizuită, editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 973-9474-55-1, 2000,</li> <li>4. Florea, D. „Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier” - Editura Universității “Transilvania din Brașov”, 2004, ISBN 973-635-258-7.</li> <li>5. Husch, D., Albeck, J. <i>Intersection capacity utilization</i>. Trafficware Ltd., Sugar Land, 2003. ISBN 0 – 0742903-0-0.</li> <li>6. Rodger J. Koppa, <i>Age and weight effects on motor nerve conduction time measurements in an asymptomatic industrial population</i>. Springer Netherlands, 2005</li> </ol>			

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

Să instrumenteze echipamente de detecție vehicule în trafic  
 Să cunoască tehnicile de optimizare a traficului  
 Să opereze cu date primare de trafic în vederea dezvoltării planurilor de management trafic

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoaștere tehnicilor de detecție vehicule Cunoștințe de proiectare – evaluare a parcărilor Cunoștințe de proiectare – evaluare a sensului giratoriu Cunoștințe privind dezvoltarea planurilor de semaforizare	Scris	75%
10.5 Laborator	Cunoștințe privind modul de operare cu echipamentele de măsurare specifice	Proba practica operare	25%

**10.6 Standard minim de performanță**

Capacitatea de identificare – prezentare a proceselor fundamentale caracteristice specifice domeniului.

Condiții de promovare: Nota la activitatea de laborator și cea de la examinarea finală: minim 5

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
25.06.2024	Curs	<i>Prof. dr. ing. Nicolae Filip</i>	
	Aplicații	<i>Asist. dr. ec. Deac Marius</i>	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART 26.06.2024 _____	Director Departament Prof.dr.ing. BarabásIstván
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM 28.06.2024 _____	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae