

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
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	Dr. Ing. Deac Marius				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría 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 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
1. Detecția vehiculelor în trafic: sondajul manual	2	Prezentare sinteze Power Point, imagini video documentare, aplicarea tehnicii colaborative în însușirea cunoștințelor	Fata in fata
2. Detecția vehiculelor în trafic: echipamente de detecție tip buclă inductivă: mod de operare	2		
3. Detecția vehiculelor în trafic: echipamente de detecție tip tub pneumatic: mod de operare	2		
4. Detecția Doppler: radarele de trafic	2		
5. Videodetecția vehiculelor în trafic: echipamente și soft prelevare – stocare date de trafic	2		
6. Parcarea vehiculelor pe artere rutiere: tehnici de alegere - amenajare a parcărilor	2		
7. Parcarea vehiculelor pe artere rutiere: tehnici de proiectare a parcărilor	2		
8. Sensul giratoriu: efectul în trafic, calculul efectului sensului giratoriu asupra traficului	2		
9. Tehnici de proiectare a sensurilor giratorii cu una sau mai multe benzi în interiorul girației	2		
10. Semaforizarea intersecțiilor: cerințe și elemente de bază	2		
11. Calculul diagramelor de semaforizare	2		
12. Semaforizare urbană în regim undă verde	2		

13. Elemente de teoria acceselor în managementul traficului rutier	2		
14. Dezvoltarea planurilor de management trafic	2		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea tematicii de lucrări și norme de protecția muncii	2	Utilizare standuri de laborator, instrumente de măsurare Specifice, soft MathCad, Microsoft Excel	Fata in fata
2. Înregistrarea automată a datelor de trafic utilizând radarul <i>Genesis Decatour</i>	2		
3. Modul de operare cu radarul <i>SDR</i>	2		
4. Modul de operare cu radarul <i>DSD</i>	2		
5. Tehnici de calmare a traficului, efectul pragurilor de sol și al separatorilor de bandă	2		
6. Sistemul automat de monitorizare a parcărilor	2		
7. Calculul capacității unei parcări	2		
8. Organizarea circulației prin sens giratoriu	2		
9. Evaluarea capacității de trafic a unui sens giratoriu-I	2		
10. Evaluarea capacității de trafic a unui sens giratoriu-II	2		
11. Dirijarea circulației prin semaforizare, automatele de semaforizare	2		
12. Calculul unei diagrame de semaforizare	2		
13. Organizarea circulației în sistem <i>Undă Verde</i>	2		
14. Validarea lucrărilor de laborator prin testare deprinderi de operare	2		
Bibliografie: 1. Filip, N. Ingeria Traficului Rutier, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2010. 2. Filip, N. ș.a. Zgomotul urban și traficul rutier. Ed. Toderco, Cluj-Napoca, 2003. 3. Florea, D. Managementul traficului rutier, ediția a-II-a completată și revizuită, editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 973-9474-55-1, 2000, 4. Florea, D. „Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier” - Editura Universității “Transilvania din Brașov”, 2004, ISBN 973-635-258-7. 5. Husch, D., Albeck, J. Intersection capacity utilization. Trafficware Ltd., Sugar Land, 2003. ISBN 0 – 0742903-0-0. 6. Rodger J. Koppa, Age and weight effects on motor nerve conduction time measurements in an asymptomatic industrial population. Springer Netherlands, 2005			

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>Cunoaștere tehnicilor de detecție vehicule</p> <p>Cunoștințe de proiectare – evaluare a parcărilor</p> <p>Cunoștințe de proiectare – evaluare a sensului giratoriu</p>	Scris	75%

	Cunoștințe privind dezvoltarea planurilor de semaforizare		
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.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
19.04.2023	Curs	<i>Prof. dr. ing. Nicolae Filip</i>	
	Aplicații	<i>Dr. Ing. Deac Marius</i>	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART 20.04.2023 _____	Director Departament Prof.dr.ing. BarabásIstván
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM _____	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae