

FIȘA DISCIPLINEI

Trafic rutier și siguranța circulației rutiere, 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Autovehicule Rutiere / Inginer mecanic AR

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Trafic rutier și siguranța circulației rutiere					
2.2	Titularul activităților de curs					Conf.univ.dr.ing. Elena NEAGU					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					-					
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	S/A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								-
Examinări								3
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	33						
3.8	Total ore pe semestru	75						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe anterioare acumulate la disciplinele <i>Analiză matematică, Metode numerice, Dinamica autovehiculelor</i>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, calculator
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală de laborator echipată corespunzător obiectivelor disciplinei (cu aparatură pentru măsurarea și analiza parametrilor de trafic, planșe, cataloage, tablă, calculatoare, acces internet)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul ingineriei autovehiculelor, cu utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; - Utilizarea cunoștințelor teoretice și experimentale de bază pentru analiza și explicarea funcționării și interacțiunii sistemului om-autovehicul-drum; - Aplicarea principiilor și metodelor științelor exacte în construirea unor modele fizico-matematice pentru simularea funcționării sistemului om-autovehicul-drum; - Utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru identificarea corespondenței conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul ingineriei autovehiculelor cu sistemele reale la care acestea se referă; - Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea coerentă a unor teorii și metode pentru cunoașterea sistemului om-autovehicul-drum.
Competențe transversale	- 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; - Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul Ingineriei Autovehiculelor prin însușirea de către studenți a noțiunilor legate de analiza fluxurilor de trafic rutier, a modelelor matematice prin care se poate realiza optimizarea circulației rutiere și a elementelor principale legate de siguranța circulației rutiere.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului, studentul trebuie să fie capabil să: - identifice principalele caracteristici ale participanților la traficul rutier; - analizeze interacțiunile din sistemul om-autovehicul-drum; - aplice metodele adecvate pentru modelarea matematică și dinamică a fluxurilor rutiere; - își formeze deprinderi legate de culegerea și prelucrarea datelor de trafic rutier.
---------------------------	--

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore alocate	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere. Prezentarea disciplinei, legătura ei cu alte discipline	2	Prelegere Explicație	Tabla Videoproiector Calculator
2	Caracteristicile participanților la traficul rutier: conducători de autovehicule, autovehicule, pietoni, bicicliști, artere rutiere	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
3	Analiza sistemului om-autovehicul-drum: elemente de teoria reglării automate, omul ca proces de reglare	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
4	Analiza procesului de depășire dintre autovehicule	2	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
5	Teoria fluxurilor de autovehicule: descrierea fluxurilor și a parametrilor fluxurilor în mișcare	4	Prelegere Explicație Problematizare	Tabla Videoproiector Calculator
6	Teoria admisibilității intervalelor dintre autovehicule: modele de așteptare la integrarea în fluxurile de bază, influența vitezei autovehiculelor la integrarea în fluxurile de bază, modelul vitezei unghiulare	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
7	Teoria circulației în intersecții: analiza mișcării autovehiculelor, întocmirea programelor de funcționare a semafoarelor, coordonarea intersecțiilor semaforizate	4	Prelegere Explicație Studiu de caz Problematizare	Tabla Videoproiector Calculator Planșe
8	Siguranța activă a circulației rutiere	2	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
9	Siguranța pasivă a circulației rutiere	2	Prelegere Explicație Studiu de caz	Tabla Videoproiector Calculator
TOTAL ORE		28		
Bibliografie minimală: - Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației. Note de curs, 2017-2018. - Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației. Editura Universității din Pitești, 2003. - Florea, D. – Managementul traficului rutier. Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2000. - Pereș, Gh., ș.a. – Teoria traficului rutier și siguranța circulației. Universitatea din Brașov, 1982. - Boroiu, A.A., Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației rutiere. Aplicații. Editura Universității din Pitești, 2015.				
8.2. Aplicații –Laborator		Nr. ore alocate	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Aprecieria performanțelor de accelerare și de frânare ale autovehiculelor cu ajutorul aparatului VBOX	2	Experiment	VBOX MINI
2	Măsurători ale parametrilor fluxurilor de trafic rutier	2	Studiu de caz	Calculatoare Rețea 100 Mb Software VISUM
3	Monitorizarea traficului rutier prin tehnici de detecție laser, prin observare directă (sondaje de trafic) și prelucrarea datelor obținute	2	Experiment Studiu de caz	Cinemometru laser Laveg
4	Aplicarea unui model de așteptare în traficul rutier	2	Expunerea cu material suport	Modele Tabla
5	Proiectarea intersecțiilor, analiza fluxurilor rutiere în intersecții	2	Învățare asistată de calculator Studiu de caz	Calculatoare Rețea 100 Mb Software VISUM 11.00

6	Dezvoltarea tehnicilor de creștere a siguranței în traficul rutier	2	Expunerea cu material suport Experiment	GPS MYPAL Pocket PC Calculatoare Software HVE
7	Refacere lucrări	2		
TOTAL ORE		14		

Bibliografie minimală:

- Boroiu, A.A. - Suport de laborator
- Boroiu, A.A., Neagu, E. – Trafic rutier și siguranța circulației rutiere. Aplicații. Editura Universității din Pitești, 2015.
- Neagu, E. – Trafic rutier, dinamica și expertiza accidentelor rutiere. Îndrumar de laborator. Universitatea din Pitești, 1995.
- Neagu, E., Boroiu, A.A. - Trafic rutier și siguranța circulației rutiere. Probleme rezolvate. Universitatea din Pitești, 2016.

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

Cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să:

- identifice o soluție optimă pentru o situație-problemă dată;
- elaboreze un studiu de trafic rutier de complexitate medie

și să lucreze în domeniul ingineriei autovehiculelor: concepție, proiectare, dezvoltare, consultanță, evaluare, daune, expertiză de accidente de circulație, învățământ tehnic liceal

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Înregistrare săptămânală	10 %
	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală orală	50 %
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate Realizarea lucrărilor de laborator Implicare, activitate de-a lungul semestrului Prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet laborator și evaluare orală	30 %
10.6 Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală Discuții individuale	10 %
10.7 Standard minim de performanță	• cunoașterea unităților de măsură implicate în mărimile specifice disciplinei; • stabilirea relațiilor cauzale pentru fenomenele studiate; • identificarea unei soluții pentru o situație-problemă dată; • generalități privind descrierea fluxurilor rutiere și a parametrilor acestora.		

Data completării
17.09. 2019

Titular de curs
Elena Neagu, conf.univ.dr.ing.

Titular de laborator
Elena Neagu, conf.univ.dr.ing.

Data aprobării în Consiliul departamentului,
18.09.2019

Director de departament,
(prestator)
Adrian Clenci, conf.univ.dr.ing.

Director de departament,
(beneficiar),
Adrian Clenci, conf.univ.dr.ing.