

FIȘA DISCIPLINEI

Infrastructură rutieră, 2020-2021

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 transporturilor
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Transporturi si siguranta rutiera

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Infrastructură rutieră									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Elena NEAGU									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr.ing. Elena NEAGU									
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	D/O

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								34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								36
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii								36
Tutoriat								-
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			108				
3.8	Total ore pe semestru			150				
3.9	Număr de credite alocate disciplinei			6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe anterioare de statistică, probabilități, modelare matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a proiectului	Sală echipată corespunzător obiectivelor disciplinei cu tablă, calculatoare, softuri specializate, acces internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Definirea și precizarea exigențelor mobilității durabile și caracterizarea elementelor care definesc legătura dintre sistemul de transport și sistemul de activități economico-sociale dintr-un teritoriu; Identificarea și proiectarea soluțiilor pentru fluidizarea circulației și pentru evitarea/limitarea congestiei rutiere în rețele și terminale de transport; Utilizarea cunoștințelor fundamentale în domeniul infrastructurii rutiere pentru folosirea unor pachete de programe dedicate caracterizării, modelării și simulării; Aplicarea unor modele de analiză a intersecției fluxurilor de trafic și estimarea caracteristicilor fluxurilor de trafic folosind analogii hidrodinamice, proiectarea de soluții destinate sistematizării unor zone ale infrastructurii rutiere, utilizând echipamente specifice; Utilizarea unor metode specifice ale nivelului de serviciu pentru estimarea congestiei pe o infrastructură rutieră, determinarea capacității necesare a infrastructurii pentru evitarea /limitarea congestiei pe arterele rutiere urbane inclusiv prin folosirea tehnicilor ITS (Sisteme Inteligente de Transport); Elaborarea proiectelor pentru asigurarea mobilității durabile și protecției mediului în marile aglomerații urbane (transport atractiv – cu căi dedicate, deplasări nemotorizate etc.).
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementărilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse; Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate; Autoevaluarea obiectivă și permanentă în lărgirea nivelului de cunoaștere din domeniu, utilizarea tehnologiilor informaționale moderne în documentare și învățare.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul <i>Ingineriei transporturilor</i> prin însușirea de către masteranzi a noțiunilor legate de infrastructura rutieră și dirijarea automată a circulației
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului, masterandul trebuie să fie capabil să: <ul style="list-style-type: none"> ◆ identifice elementele geometrice ale drumului; ◆ determine capacitatea practică de circulație și să o compare cu cea în condiții ideale de trafic; ◆ determine nivelul de serviciu al intersecțiilor și altor elemente de infrastructură rutieră; ◆ cunoască principalele sisteme rutiere și condițiile de calitate privind realizarea acestora; ◆ 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	Clasificarea căilor rutiere, elemente geometrice ale drumului	4	Prelegere Explicație	Videoproiector Calculator
2	Infrastructura și suprastructura șoselei	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Videoproiector Calculator
3	Traseul căii rutiere în plan și în profile	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Videoproiector Calculator
4	Racordări cu curbe progresive, supralărgiri în curbe	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Videoproiector Calculator
5	Factorii care reduc capacitatea de circulație a drumurilor rutiere	2	Prelegere Explicație Problematizare	Videoproiector Calculator
6	Drumuri cu trei și mai multe fire de circulație	4	Prelegere Explicație Dezbateri	Tabla Videoproiector Calculator
7	Intresecțiile de drumuri și de curenți de trafic, vizibilitatea în intersecții	4	Prelegere Explicație Studiu de caz Problematizare	Videoproiector Calculator Planșe
8	Coordonarea circulației autovehiculelor	2	Prelegere Explicație Dezbateri	Videoproiector Calculator
TOTAL ORE		28		

Bibliografie minimală:

- Neagu, E. – Infrastructură rutieră și dirijarea automată a circulației. Note de curs, 2016-2017.
- 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.
- Banciu, D., Hrin, R., Mihai, G., Eșanu, A., Alexandrescu, A., Anghel, L.. – Sisteme inteligente de transport. Editura Tehnică, 2003.

8.2. Aplicații –Laborator		Nr. ore alocate	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Experiment de observare directă asupra unui tronson de drum sau intersecție și prelucrarea datelor obținute	2	Experiment	Cinemometru laser Laveg
2	Corelarea traseului în plan cu profilul longitudinal	2	Studiu de caz	Calculatoare Rețea 100 Mb Software VISUM
3	Criterii de proiectare a capacității locurilor de parcare	2	Experiment Studiu de caz	Calculatoare Rețea 100 Mb Software VISUM

4	Determinarea capacității de circulație a drumurilor și a intersecțiilor	2	Învățare asistată de calculator Studiu de caz	Calculatoare Rețea 100 Mb Software VISUM
5	Criterii și metode statistice pentru evaluarea calității și a viabilității drumurilor	2	Învățare asistată de calculator Studiu de caz	Modele
6	Proiectarea programelor de funcționare a semafoarelor	2	Învățare asistată de calculator Studiu de caz	Calculatoare Software HVE
7	Refacere lucrări	2		
TOTAL ORE		14		

Bibliografie minimală:

- 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

Competențele dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să lucreze în domenii conexe precum expertiză accidente de circulație, trafic și telematică rutieră, siguranța circulației, cadru didactic de specialitate. Fiind o disciplină de domeniu, scopul său este pregătirea absolvenților pentru centre de inginerie (proiectare, cercetare, dezvoltare), agenții guvernamentale, învățământ tehnic liceal, poliție rutieră.

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 problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală orală	50 %
10.5 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator Implicare, activitate de-a lungul semestrului Interpretarea rezultatelor experimentale	Discuții individuale Dezbateri	30 %
10.6 Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală Discuții individuale	10 %
10.7 Standard minim de performanță	<ul style="list-style-type: none"> ◆ cunoașterea unităților de măsură implicate în mărimile specifice disciplinei; ◆ stabilirea relațiilor cauzale pentru fenomenele studiate; ◆ identificarea unei soluții pentru o situație-problemă dată; ◆ determinarea nivelului de serviciu al infrastructurii rutiere. 		

Data completării
10.09.2020

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

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

Data aprobării în Consiliul departamentului,
14.09.2020

Director de departament,
(prestator)
Helene Badărău-Șuster, ș.l.dr.ing.

Director de departament,
(beneficiar),
Helene Badărău-Șuster, ș.l.dr.ing.