

FIȘA DISCIPLINEI

MODELAREA ȘI PLANIFICAREA TRANSPORTURILOR, 2016-2017

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	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor / Inginer Ingineria Transporturilor

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Modelarea si Planificarea Transporturilor					
2.2	Titularul activităților de curs					Ș.I. dr. ing. Gabriela MITRAN					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					Ș.I. dr. ing. Gabriela MITRAN					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	V.	2.7	Regimul disciplinei	O.

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual ($Si\ disc. / sem. = Ncr. / disc. \times 25 - ADD = 3 \times 25 - 56 = 22\ ore$)								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								
Examinări								1
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			22				
3.8	Total ore pe semestr (=3.4+3.7)			75				
3.9	Număr de credite alocate disciplinei			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competențe	Sisteme de transport, Matematică, Tehnica transporturilor, Transport și trafic rutier

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală de curs dotată cu tablă, calculator, software dedicat modelării transporturilor, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- C6. Fundamentarea tehnică, economică și financiară a deciziilor de modernizare a sistemului de transport: - C6.1. Definirea, descrierea și precizarea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice microeconomiei și macroeconomiei sistemelor de transport. - C6.2. Utilizarea cunoștințelor specifice, tehnicilor și metodelor pentru evaluarea resurselor necesare dezvoltării sistemului de transport în funcție de evoluția cererii de transport și de repartizarea acestora pe moduri de transport. - C6.3. Aplicarea unor principii specifice pentru calculul costurilor generalizate (globale) corespunzătoare soluțiilor tehnice de dezvoltare a sistemului de transport, prin luarea în considerare a costurilor monetare și a costurilor nemonetare (durată, securitate, siguranță, confort etc.). - C6.4. Utilizarea unor modele specifice pentru evaluarea, alegerea și ierarhizarea multicriterială a proiectelor de investiții în transporturi (sub aspect tehnic, economic și financiar). - C6.5. Realizarea analizelor tehnice, economice și financiare a proiectelor complexe de modernizare/ restructurare/ dezvoltare a componentelor sistemului de transport și promovarea soluției recomandate dintr-o ierarhie a proiectelor fezabile.
Competențe transversale	- CT1. 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; - CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbaniști, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate; - CT3. Autoevaluarea obiectivă și permanentă în lărgirea nivelului de cunoaștere din domeniu (marcat de interdisciplinaritate), utilizarea tehnologiilor informaționale moderne în documentare și învățare, inclusiv într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind planificarea și modelarea transporturilor necesare în cadrul procesului planificare și prioritizare a proiectelor din domeniul transporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului MODELAREA ȘI PLANIFICAREA TRANSPORTURILOR , studentul trebuie să fie capabil: ♦ să descrie procesul de planificare a transporturilor; ♦ să identifice rolul activității de modelare a transporturilor în cadrul procesului de planificare a transporturilor; ♦ să identifice interacțiunile dintre dezvoltarea teritoriului și transporturi; ♦ să cunoască modelele matematice specifice modelării transporturilor; ♦ să cunoască metodologiile de calibrare și validare a modelelor de transport.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Procesul de planificare a transporturilor.	2	Prelegere, Dezbateri	Tablă, Calculator, Video-proiector
2	Rolul modelării transporturilor în procesul de planificare a transporturilor. Comportamentul utilizatorilor sistemelor de transport.	2		
3	Funcția de utilitate în modelarea transporturilor.	2		
4	Formalizarea rețelelor de transport.	2		
5	Cererea de transport. Generarea deplasărilor. Distribuția pe itinerarii. Alegerea modală.	8		
6	Afectarea cererii de transport. Rețele necongestionate. Rețele congestionate	4		
7	Transporturile și utilizarea teritoriului. Modele de dezvoltare teritorială.	4		
8	Studiu de caz. Modelul de transport național. Modelul de transport pentru municipiul Pitești.	2		
9	Evaluarea cunoștințelor	2		
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Funcția de utilitate în modelarea transporturilor.	2	Conversație, Dezbateri, Exercițiu	Tablă, Calculator, Licență software modelarea transporturilor, Video-proiector
2	Zonificarea teritoriului.	4		
3	Date socio-economice și puncte de interes.	4		
4	Estimarea cererii de transport. Generarea deplasărilor. Distribuția pe itinerarii. Alegerea modală.	8		
5	Afectarea cererii de transport. Rețele necongestionate. Rețele congestionate.	8		
6	Evaluarea cunoștințelor.	2		
TOTAL ORE		28		

Bibliografie minimală:

- ♦ Mitran, G., Ilie, S., "Aplicații în modelarea transporturilor – Visum 11.5", Matrixrom, 2013;
- ♦ Mitran, G., Note de curs, 2016;
- ♦ Ortuzar, J. de Dios, Willumsen, L. G., "Modelling transport", 4th edition, John Wiley & Sons, 2011;
- ♦ Meyer, M., "Transportation Planning", Handbook, 3rd edition, Institute of Transportation Engineers, 2008.

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

♦ cunoașterea procesului de analiză și planificare a transporturilor și implementarea cu ajutorul tehnicii de calcul; ♦ identificarea modelelor matematice în acord cu problematica abordată și comportamentul utilizatorilor din zona de analiză; ♦ deținerea competențelor care să le permită: – formalizarea rețelelor de transport; – modelarea matematică elementară a proceselor de transport; – estimarea cererii de transport cu ajutorul modelării matematice și interpretarea rezultatelor; – utilizarea sistemelor software dedicate modelării transporturilor.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Examen scris și/sau oral	10%
10.5 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare, activitate de-a lungul semestrului	Întrebări. Discuții individuale	60%
10.6. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală. Discuții individuale	30%
10.6 Standard minim de performanță	◆ formalizarea rețelelor de transport; ◆ modelarea matematică elementară a proceselor de transport; ◆ estimarea cererii de transport cu ajutorul modelării matematice și interpretarea rezultatelor; ◆ utilizarea sistemelor software dedicate modelării transporturilor.		

Data completării
26.10. 2016

Titular de curs
Gabriela MITRAN, s.l.

Titular de laborator
Gabriela MITRAN, s.l.

Data aprobării în Consiliul departamentului,
03.11.2016

Director de departament,
(prestator)
Adrian Clenci, conf.

Director de departament,
(beneficiar),
Adrian Clenci, conf.