

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 - (lic + mas)
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului - lic.
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	50.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelarea și planificarea transporturilor				
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. ing. Ghereș Marius Ioan Marius.Gheres@auto.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Ghereș Marius Ioan				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DO

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										7
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))							33			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							75			
3.10 Numărul de credite							3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator calculatoare.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1. 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;</p> <p>C2.3. Utilizarea de modele matematice adecvate și a unor pachete de programe specifice pentru evaluarea cererii de transport dintr-un spațiu dat;</p> <p>C2.5. Participarea în echipe multidisciplinare la elaborarea planurilor de urbanism zonal/general și a master-planurilor de transport într-un spațiu dat, în concordanță cu cerințele mobilității durabile.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementarilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse;</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbanisti, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> – însușirea cunoștințelor de bază privind planificarea și modelarea transporturilor necesare în procesul de planificare și prioritizare a proiectelor din domeniul transporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalul cursului, absolventul va fi capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> – să descrie procesul de planificare a transporturilor; – să identifice modelele matematice adecvate pentru planificarea optimă a transporturilor; – să identifice interacțiunile dintre dezvoltarea teritorială și transporturi.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Rolul modelelor matematice în planificarea transportului	2	Prelegere, conversație, demonstrare, exemplificare, orientare etc.	
2. Descrierea sistemelor de transport: rețele și date. Modele de distribuție a deplasărilor	4		
3. Cererea de transport. Generarea deplasărilor. Distribuția pe itinerarii	6		
4. Rețele necongestionate. Rețele congestionate	4		
5. Transporturile și dezvoltarea teritorială. Modele de dezvoltare teritorială	4		
6. Studiu de caz: Modelul de transport național.	4		
7. Studiu de caz: Modelul de transport pentru municipiul Cluj-Napoca.	4		
Bibliografie			
1. Bovy L., <i>Transportation Modeling</i> . Delft University of Technology, 2006.			
2. Ghereș M.I., <i>Planificarea și Modelarea Transporturilor (suport de curs)</i> . UTCN, 2022.			
3. Ortuzar J de Dios, <i>Modelling Transport</i> . A John Wiley and Sons, Ltd., Publication, 2011.			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcția de utilitate în modelarea transporturilor	2	– efectuarea lucrării practice;	
2. Zonificarea teritoriului	2		
3. Date socio-economice și puncte de interes	2		
4. Estimarea cererii de transport. Generarea deplasărilor. Distribuția pe itinerarii	2	– interpretarea rezultatelor.	

5. Afectarea cererii de transport. Rețele necongestionate/congestionate.	2		
6. Studiu de caz. Modelul de transport pentru municipiul Cluj-Napoca.	2		
7. Evaluarea cunoștințelor.	2		
Bibliografie			
1. Mitran G., Ilie S., <i>Aplicații în modelarea transporturilor – Visum 11.5</i> . Matrixrom, 2013.			

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

Conținutul disciplinei este în concordanța cu preocupările firmelor din domeniul ingineriei transporturilor.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	– însușirea cunoștințelor teoretice	- examen - oral	60%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	– însușirea cunoștințelor teoretice și practice specifice laboratorului;	- evaluare lucrări de laborator - oral	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> – cunoașterea fundamentelor teoretice privind modelarea și planificarea transporturilor; – utilizarea metodelor matematice pentru modelarea transporturilor. 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
<u>12.04.2023</u>	Curs	Conf. dr. ing. Marius Ioan GHEREȘ	
	Laborator	Conf. dr. ing. Marius Ioan GHEREȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi	Director Departament prof. dr. ing. István BARABÁS
<u>20.04.2023</u>	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică	Decan prof. dr. ing. Nicolae FILIP