

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	36.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Infrastructură rutieră				
2.2 Titularul de curs	Dr.arh. Nicolae Mirișan				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Dr.arh. Nicolae Mirișan				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza 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	1	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										39
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										12
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))							69			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							125			
3.10 Numărul de credite							5			

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	On-line / on-site
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului / proiectului	On-line/ on-site

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoștințe despre materiale de construcție drumuri</p> <p>Utilizare computer, nivel mediu.</p> <p>Topografie generala, studiu pe harti si planuri</p> <p>Desen tehnic si reprezentari geometrice</p> <p>Înșușirea cunoștințelor privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - notiuni generale despre drumuri, - materiale utilizate pentru construcția drumurilor - metode de dimensionare a structurilor rutiere noi si metode de ranforsare a structurilor existente. - elemente de proiectare in drumuri; - tehnologii de executie a drumurilor <p>Cunoștințe despre sistemele de informare geografică și cartografiere</p>
Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate si răspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorii eticii profesionale.</p> <p>Documentare în domeniu, cunoasterea normativelor de drumuri si a altora din alte domenii necesare întocmirii unui proiect complet de drumuri, inclusiv evaluare lucrări și prezentarea proiectului.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea competențelor în ingineria transporturilor și a traficului prin însușirea de cunoștințe de infrastructură rutieră.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să cunoască elemente geometrice ale drumurilor, alcătuirea structurii rutiere, materiale construcție drumuri;</p> <p>Să își însușească informații referitoare la sistemele de informare geografică.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Generalitati 1.1. Introducere, activitatea de transport, clasificarea cailor de comunicate 1.2. Drumuri – notiuni generale, scurt istoric, clasificari, elemente caracteristice	2	On-line/on-site Prezentare curs Power Point, imagini, video, colaborare în însușirea cunoștințelor	Microsoft Teams/Sala de curs
2. Drumul în plan orizontal 2.1. Traseu 2.2. Necesitatea introducerii curbelor de racordare progresiva 2.3. Tipuri de curbe progresive 2.4. Raze caracteristice 2.5. Vizibilitatea în plan	4		
3. Drumul în profil longitudinal 3.1. Elementele profilului longitudinal 3.2. Criterii de proiectare a liniei rosii 3.3. Racordarea declivitatilor	4		
4. Drumul în profil transversal 4.1. Tipuri de profile transversale 4.2. Elementele profilului transversal 4.3. Latimea drumului în aliniament și în curba 4.4. Amenajarea în spatiu a profilului transversal	2		
5. Intersectii de drumuri	2		

6. Calculul terasamentelor	2		
7. Sisteme de informare geografica	6		
8. Suprastructura drumurilor			
8.1. Alcatuirea structurilor rutiere, tipuri de structuri rutiere, principii de alcatuire	2		
9. Regulament de urbanism – PUG, PUZ, PUD	2		
10. Regulament de urbanism – PUG, PUZ, PUD	2		
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea normelor de protecție a muncii și prezentarea lucrărilor de laborator	2	On-line/on-site	Microsoft Teams/ Sala de laborator
2. Proiectarea drumului în plan orizontal	2	Prezentare curs Power Point, imagini, video, colaborare în însușirea cunoștințelor, aplicații .	
3. Proiectarea profilului longitudinal al drumului	2		
4. Proiectarea profilului transversal al drumului	2		
5. Sisteme de informare geografică – prezentare software	2		
6. Sisteme de informare geografică – Aplicație	2		
7. Verificarea portofoliului cu lucrările de laborator	2		
8.3 Proiect	Nr. ore		Metode de predare
1. Considerații privind tema de proiectare	2	Expunere, aplicații, discuții	Microsoft Teams/ Sala de laborator
2. Proiectarea unui tronson de drum în plan	2		
3. Racordarea aliniamentelor cu arc de clotoidă	2		
4. Proiectarea cotelor și a liniei terenului natural	2		
5. Calculul și proiectarea aliniamentelor și a curbelor	2		
6. Trasarea liniei roșii a terenului și întocmirea memoriului	2		
7. Susținerea și evaluarea proiectului	2		
Bibliografie:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație 2. E. Diaconu, M. Dicu, C. Racanel, - Căi de comunicație rutiere, principii de proiectare 3. Ethan M. Berke - Geographic Information Systems (GIS): Recognizing the Importance of Place in Primary Care Research and Practice 4. F. Gabor – Practical GIS 5. Jeremy W. Crampton - Mapping: A Critical Introduction to Cartography and GIS (Critical Introductions to Geography) 6. STAS 863-85 – Elemente geometrice ale traseelor – Prescripții de proiectare 			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul transporturilor și al proiectării și execuției drumurilor. Acestea au fost solicitate în numeroase rânduri de angajatori și au fost verificate în timp în execuție și exploatare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă dintr-un test scris(2 ore)	Probă scrisă	60
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Susținere lucrări (2 ore)	Sustinere proiect (2 ore)	40
10.6 Standard minim de performanță Prezentarea noțiunilor fundamentale caracteristice domeniului proiectării de drumuri și cartografiere.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
19.04.2023	Curs	Dr.arh. Nicolae Mirișan	
	Aplicații	Dr.arh. Nicolae Mirișan	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART 20.04.2023	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM 11.10.2023	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae