

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnica din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Cai ferate, drumuri si poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria infrastructurii transporturilor (IIT)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme inteligente in transporturi						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Cadar Rodica-Dorina-Rodica.Cadar@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Cadar Rodica-Dorina-Rodica.Cadar@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA/DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										16
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					58					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.9 Numărul de credite					4					

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-site
5.2. de desfășurare a laborator	On-site

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Sa cunoasca modul de clasificare a sistemelor tehnice de transport omogene, multimodal și combinat, componența și gestiunea acestora</p> <p>Sa cunoasca modul de clasificare a transporturilor rutiere : după obiect și criterii (geografice, organizatorice, etc)</p> <p>Sa cunoasca indicatorii cheie ai activității de transport</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de metodele de colectare a datelor în activitatea de planificare a transporturilor</p> <p>Sa cunoasca notiunile legate de sistemele de transport inteligente și implementarea acestora</p> <p>Sa cunoasca rolul și caracteristicile echipamentelor ITS: ATMS-WIM (HI-TRAK TDC System), GPS</p> <p>Să cunoască tipurile de date oferite de sistemele ITS, modul de prelucrare și stocare</p> <p>Sa cunoasca modul de clasificare a transportului public de persoane</p> <p>Sa cunoasca modul de gestiune a transportului public</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa poata stabili procedeul de reducere a costurilor în transporturile tehnologice pornind de la Analiza de Preț corelată cu Sistemele de Transport Inteligente pentru monitorizarea flotei auto</p> <p>Sa poata investiga indicatori de mobilitate si planificare în transporturi: durata de deplasare, fluența, etc...</p> <p>Sa poata alege o variantă ITS și să stabilească procedura de instalare și întreținere</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa faca masuratori cu aparatura din dotarea laboratorului (GPS), pentru determinarea caracteristicilor de miscare (viteză, durată de deplasare, durată de staționare, întârzieri, etc...)</p> <p>Sa utilizeze aplicatiile TRAKGPS și TDC</p> <p>Sa poata aplica normativele si standardele specifice determinării traficului de calcul pentru dimensionarea structurilor rutiere utilizând spectrul real de încărcare furnizat de sistemul WIM</p> <p>Sa poata aplica normativele si standardele specifice pentru determinarea condițiilor operaționale pe un drum si determinării traficului de calcul pentru verificarea capacității de circulație</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice pentru implementarea Sistemelor de Transport Inteligente si a procedurilor specifice</p> <p>Să poată realiza o analiză multicriterială / chestionar privind TP</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabila a sarcinilor profesionale in conditii de autonomie restransa (aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorilor eticii profesionale) - redactarea si prezentarea unor rapoarte tehnice utilizand aplicatiile învățate</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea noilor abordari, tehnici, echipamente etc. in ingineria sistemelor de transport privind transportul inteligent
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunostintelor teoretice si practice privind activitatile de gestiune în transporturi

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 - Introducere. Definiții. Clasificări	-	-
Curs 2 - Prețul în transporturi		
Curs 3 – Sisteme ITS in transporturi. Sisteme de monitorizare a autovehiculelor prin tehnologia GPS		
Curs 4 – Sistemul de monitorizare a autovehiculelor prin tehnologia multisenzor		
Curs 5 – Determinarea traficului de calcul din punct de vedere al dimensionării structurii rutiere. Determinarea traficului de calcul din punct de vedere al dimensionării capacității de circulație		
Curs 6 – Calculul emisiilor de gaze cu efect de sera din transporturi. Transportul nemotorizat		
Curs 7 - Transportul public. Analiza multicriteriala/ ancheta TP		

Bibliografie In biblioteca UTC-N 1. Ingineria traficului rutier, N. Filip, Editura Mediamira 2010 2. M. Beuran, M. Iliescu : , Constructia drumurilor. 3. S. Dorobantu : Drumuri. 4. * Colectie STAS-uri si normative 5. Ghid JASPERS pentru proiecte privind Sisteme de Transport Inteligente 6. Strategia națională STI 7. Strategie Transport Intermodal		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Analiza de preț transport tehnologic	-	-
Aplicații ale sistemelor echipate cu senzori mobili de colectare a datelor de trafic – evaluarea indicatorilor de mobilitate		
Aplicații ale sistemelor echipate cu senzori mobili de colectare a datelor de trafic – gestiune flota		
Aplicații sistem WIM la determinarea capacității de circulație		
Aplicații sistem WIM la determinarea capacității portante		
Aplicații sistem WIM în analiza vitezei – analiza statistica		
Bibliografie Site-uri specifice Materiale didactice virtuale Prezentări de pe materiale IT		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-si desfasoara activitatea in cadrul firmelor care activează în domeniul transporturilor

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 din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea mai multor puncte (9 întrebări) de teorie	Proba scrisă – durata evaluării 2 ore, on line	80%

10.5 laborator	Verificarea calitatii lucrarilor	Proba orală aprecierea tratării lucrărilor 10 min/fiecare student, on line	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Raspuns corect la 5 intrebari, Predarea si sustinerea lucrarilor de la laborator • Predarea la timp a lucrărilor conform cerințelor din clasa MS TEAMS condiționează intrarea la examen • La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc. 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Cadar Rodica-Dorina	
	laborator	Sl.Dr.Ing. Cadar Rodica-Dorina	

Data avizării în Consiliul Departamentului 19/06/2025	Director Departament conf.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR
Data aprobării în Consiliul Facultății Constructii 25/06/2025	Decan prof.dr.ing Daniela Lucia Manea