Universitatea
Ștefan cel Mare
Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
Ciclul de studii	Licenţă, învățământ cu frecvență
Programul de studii	Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**LOGISTICA ȘI OPTIMIZAREA TRANSPORTURILOR RUTIERE**				
Anul de studiu	**III**	Semestrul	**6**	Tipul de evaluare	**Colocviu**
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară, DD - în domeniu				**DS**
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie(DI), DOP – opțională(DO), DFA - facultativă				**DFA**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	30
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	33
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	**CT1.** Executarea sarcinilor profesionale conform cerinţelor precizate şi în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit şi sub îndrumare calificată;
Competențe profesionale/generale	**CP4.** Aplicarea cunoștințelor conceptelor și metodelor de bază cu privire la sistemele electrice, electronice și IT utilizate la autovehicule rutiere

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării.	Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.	Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

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

Obiectivul general al disciplinei	Managementul firmei si gestionarea resurselor, managementul logisticii Implementarea si imbunatatirea sistemelor de logistica

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Fundamentele logisticii și transporturilor rutiere. Rolul transportului rutier în lanțul logistic. Fluxuri materiale și informaționale. Tipuri de operațiuni logistice.	2		

Infrastructura și resursele transporturilor rutiere. Rețele rutiere, noduri logistice, terminale, categorii de autovehicule și criterii de selecție.	2	expunere orală, conversaţie, exemple si descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză cunoştinţelor	
Planificarea operațiunilor de transport. Stabilirea necesarului de autovehicule, capacitatea de transport, programarea curselor și utilizarea flotei.	2		
Depozitarea, gestiunea stocurilor și distribuția. Corelarea activităților de aprovizionare, depozitare și livrare cu transportul rutier.	2		
Indicatorii tehnico-economici ai transportului rutier. Parcursul, gradul de încărcare, coeficientul de utilizare, productivitatea și costurile de transport.	4		
Modelarea matematică a problemelor de transport. Variabile de decizie, funcții obiectiv, constrângeri, modele de transport și alocare.	2		
Optimizarea traseelor de transport rutier. Reprezentarea rețelelor prin grafuri. Problema drumului minim. Algoritmi de determinare a traseelor.	2		
Optimizarea distribuției și a rutelor multiple. Probleme de tip TSP și VRP. Restricții de capacitate, distanță și timp de livrare.	4		
Optimizarea utilizării flotei și a consumului de resurse. Reducerea parcursurilor fără încărcătură, optimizarea gradului de utilizare și eficiența energetică.	2		
Sisteme informatice pentru managementul transporturilor. TMS, GPS, monitorizarea flotei și utilizarea datelor pentru optimizarea operațiunilor.	2		
Transporturi rutiere sustenabile și tendințe de dezvoltare. Reducerea consumului energetic și a emisiilor, electrificarea flotelor și optimizarea logisticii urbane.	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Christopher, M., Logistics & Supply Chain Management, 6th Edition, Pearson Education, FT Publishing International, 2023. ISBN: 978-1-292-41618-2.
2. Rodrigue, J.-P., The Geography of Transport Systems, 6th Edition, Routledge, London, 2024. ISBN: 978-1-032-38040-7. DOI: 10.4324/9781003343196.
3. Toth, P., Vigo, D. (Eds.), Vehicle Routing: Problems, Methods, and Applications, 2nd Edition, MOS-SIAM Series on Optimization, Vol. 18, SIAM, Philadelphia, 2014. ISBN: 978-1-61197-358-7. DOI: 10.1137/1.9781611973594

Aplicaţii (**Seminar**/laborator/proiect)	Nr. Ore	Metode de predare	Observaţi
1. Analiza și organizarea fluxurilor logistice în transportul rutier. Identificarea componentelor unui lanț logistic, analiza fluxurilor materiale și informaționale și stabilirea relațiilor dintre aprovizionare, depozitare, transport și distribuție. Studii de caz.	2	Aplicatii dezvoltate pe calculator, cu soft specializat , didactic, pentru gestiune Studii de caz Concluzii la sfarsitul orelor	
2. Calculul capacității de transport și al necesarului de autovehicule. Aplicații privind masa și volumul mărfurilor transportate, capacitatea de încărcare, numărul de curse, durata ciclului de transport și dimensionarea parcului auto.	2		

3. Determinarea indicatorilor de utilizare și eficiență a transporturilor rutiere. Probleme privind parcursul total și util, coeficientul de utilizare a parcursului, gradul de încărcare, productivitatea autovehiculelor și utilizarea timpului de lucru. Analiza și calculul costurilor operațiunilor de transport rutier. Determinarea costurilor fixe și variabile, a costului pe kilometru și pe unitatea transportată. Compararea variantelor de transport și analiza factorilor care influențează costurile. Formularea matematică a problemelor de transport și distribuție. Stabilirea variabilelor de decizie, a funcției obiectiv și a constrângerilor. Rezolvarea unor probleme simplificate de alocare a resurselor și distribuție a mărfurilor Analiza comparativă a variantelor de organizare a transporturilor. Evaluarea soluțiilor de transport în funcție de distanță, durată, grad de încărcare, costuri și consum energetic. Selectarea și justificarea variantei avantajoase. Studiu de caz integrator privind organizarea și eficiența unei operațiuni de transport rutier. Dimensionarea resurselor, calculul indicatorilor tehnico-economici, compararea variantelor și formularea concluziilor.	2 2 2 2 2		
Bibliografie minimală recomandată			
• Note de curs, • *1. Ghiani, G., Laporte, G., Musmanno, R., Introduction to Logistics Systems Management, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2013. ISBN: 978-1-119-94338-9. DOI: 10.1002/9781118492185.* • *2. Novack, R. A., Gibson, B., Suzuki, Y., Coyle, J. J., Transportation: A Global Supply Chain Perspective, 9th Edition, Cengage Learning, 2019. ISBN: 978-1-337-40664-2.*			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finala	Gradul de însușire a cunostintelor din tematica cursului	Colocviu - Evaluare sumativă prin probă scrisă, urmată de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Evaluare pe parcurs	Capacitatea de insusire graduala a cunoștintelor utilizate in aplicatii	Urmarirea sistematica a realizarii etapei prezentate de cadru did. la inceputul orelor, desfasurare de ore interactive, evaluare periodica sau finala	40%
Laborator			
- alte activităţi posibil de evaluat, cu contributie la nota finala*:posibilitatea de participare a studentilor la activitati tehnico-stiintifice, participarea la concursuri studentesti.* *Punctele se vor acorda prin includerea in procentele acordate prin examinare, max. 10...20 %*			
Proiect			
Standard minim de performanţă			
- însuşirea principalelor noţiuni specifice disciplinei, idei, teorii; - cunoaşterea problemelor de bază din domeniul logisticii si gestionarii informatice a productiei			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
21.09.2026	șef lucrări dr. ing. Luminita IRIMESCU	șef lucrări dr. ing. Luminita IRIMESCU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
22.09.2026	șef lucrări univ. dr. ing. Elena-Daniela LUPU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	conf. univ. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurentiu- Dan MILICI