

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă Constanța
Facultatea	Navigație și Transport Naval
Departamentul	Management în Transporturi
Domeniul de studii	Inginerie și management
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Inginerie și management în domeniul transporturilor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Rețele de transport				
Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Letiția Ion				
Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Letiția Ion				
Anul de studiu	II	Semestrul	IV	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF – disciplină fundamentală, DD - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate, DC – disciplină complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI – disciplină impusă, DO – disciplină opțională (la alegere), DL – disciplină facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	8
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	52
Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	La nivel național
Competențe	- înțelegerea și utilizarea fundamentelor de matematică, grafică tehnică, - lucrul în echipă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Sala de curs	
Desfășurare aplicații	Seminar	Sala de curs
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesii	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale
---------------------	---

onale	
Competențe transver sale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>pentru curs: Să dezvolte gândirea structurată și capacitatea de a abstractiza; Să dobândească elemente de gândire algoritmică; Să poată utiliza graful ca element de vizualizare, analizare și interpretare a fenomenelor care apar în rețele; Să dezvolte capacitatea de a modela științific aspecte ce țin de economia transporturilor.</p> <p>- pentru seminar: Dezvoltarea abilităților de calcul; Insușirea tehnicilor fundamentale specifice disciplinei de specialitate;</p>
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cap.I: Conținutul MODELE MATEMATICE UTILIZATE ÎN PROBLEME DE TRANSPORT			
C1. Problema de programare liniară. Algoritmul SIMPLEX.	4	Expunere, dezbateri, problematizare, studii de caz	-
C2. Problema de transport – caz particular al algoritmului Simplex.	4		
C3. Cuplajul a două mulțimi disjuncte. Algoritmul ungar.	4		
Cap.II: Conținutul REȚELE DE TRANSPORT			
C4. Rețele de transport: concept și aplicații.	4	Expunere, dezbateri, problematizare, studii de caz	-
C5. Flux maxim într-o rețea de transport; algoritmul lui Ford-Fulkerson.	4		
C6. Proprietățile sistemelor teritoriale în corelație cu proprietățile rețelelor de transport.	4		
C7. Amenajarea rețelelor. Structura și dimensionarea rețelei. Caracterizarea rețelei unei infrastructuri de transport. Fluxurile de trafic	4		

Bibliografie

- Carp D., **Rapeanu E.** Grafuri și rețele de transport, Ed EDP, București 2009
- Kaufmann A., Metode și modele ale Cercetării operaționale, Editura Științifică, București 1962, 1975;
- Popescu O., Baz D., Badin L., Matematici aplicate în economie, Editura Didactică și Pedagogică, București 2001;
- Popescu O., Baz D., Badin L., Culegere de probleme de Matematici aplicate în economie, EDP, București 2001;
- Carp D., Matematici economice în transportul maritim, Editura Europolis Constanța 1996.

Bibliografie minimală

Carp D., **Rapeanu E.** Grafuri și rețele de transport, Ed EDP, București 2009
Materiale încărcate pe ecampus 2024

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Capitolul I: Conținutul MODELE MATEMATICE UTILIZATE ÎN PROBLEME DE TRANSPORT Seminar 1 Problema de programare liniară. Algoritmul SIMPLEX.	2	Aprofundarea cunoștințelor prin coordonarea muncii	-

Seminar 2: Problema clasică de transport.	2	individuale	
Seminar 3: Algoritmul cuplajului. Algoritmul ungar.	2		
Capitolul II: Conținutul REȚELE DE TRANSPORT			
Seminar 4: Aplicații rețele de transport	2	Aprofundarea cunoștințelor prin coordonarea muncii individuale	-
Seminar 5: Algoritmul Ford-Fulkerson.	2		
Seminar 6: Calculul structurii unei rețele care să corespundă unor cerințe prestabilite.	2		
Seminar 7: Fluxuri în rețele	2		
Bibliografie			
1. Carp D., Rapeanu E. Grafuri și rețele de transport, Ed EDP, București 2009			
2. Kaufmann A., Metode și modele ale Cercetării operaționale, Editura Științifică, București 1962, 1975;			
3. Popescu O., Baz D., Badin L., Matematici aplicate în economie, Editura Didactică și Pedagogică, București 2001;			
4. Popescu O., Baz D., Badin L., Culegere de probleme de Matematici aplicate în economie, EDP, București 2001;			
5. Carp D., Matematici economice în transportul maritim, Editura Europolis Constanța 1996.			
Bibliografie minimală			
Carp D., Rapeanu E. Grafuri și rețele de transport, Ed EDP, București 2009			
Materiale încărcate pe ecampus 2024			

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participare la activitățile de formare Cunoștințe dobândite	Verificare finală (colocviu)	80%
Seminar	- caiet de probleme (50 exerciții) - verificarea cunoștințelor dobândite	-	10% 10%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
Realizarea sarcinilor de la fiecare tip de activitate în proporție de 50%			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
18.09.2023	Lector univ. dr. Letiția Ion	Lector univ. dr. Letiția Ion

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
22.09.2023	Lect. univ dr Ana-Cornelia Olteanu

Data avizării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
29.09.2023	Prof.univ. dr. ing. Costel Stanca