

FIȘA DISCIPLINEI

INFORMATICA ÎN TRANSPORTURI, anul universitar 2021-2022

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule 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 Transporturi

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei					INFORMATICA ÎN TRANSPORTURI					
2.2	Titularul activităților de curs					conf. dr. ing. Ionel VIERU					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					conf. dr. ing. Ionel VIERU					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	D/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual ($Sl\ disc. / sem. = Ncr. / disc. \times 25 - ADD(3.4) = 4 \times 25 - 56 = 44\ ore$)								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								4
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea dicitinelor de: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T 004), calculator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Evaluarea interdependențelor dintre transporturi și urbanism sau amenajarea teritoriului în concordanță cu exigențele mobilității durabile – determinarea cererii de transport. C2.2 Utilizarea cunoștințelor legate de interdependența dintre transporturi și activitățile economico-sociale și selectarea de modele matematice și tehnici specifice (sondaje, anchete etc.) pentru evaluarea cererii de transport dintr-un spațiu dat C2.3 Utilizarea de modele matematice adecvate și a unor pachete de programe specifice-pentru evaluarea cererii de transport dintr-un spațiu dat. C3 Proiectarea tehnologiilor din terminalele de transport și conducerea operativă a activităților din aceste terminale, într-o tratare integrată a sistemelor de transport. C3.3 Aplicarea unor modele matematice adecvate pentru proiectarea proceselor tehnologice în terminale în raport cu mărimea și neuniformitatea sarcinilor și cu caracterul intrărilor/ieșirilor entităților de trafic în/din terminal (adică, în condiții de exploatare variabile). C3.5 Proiectarea și implementarea sistemelor asistate de calculator pentru a conduce operativ tehnologii în terminalele de transport multimodal de mari dimensiuni (porturi, maritime, fluviale, aeroporturi).
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind organizarea și funcționarea sistemelor informatice în cadrul organizațiilor care desfășoară activități în domeniul transporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	♦ să dobândească cunoștințele de bază necesare planificării, dezvoltării sistemelor informatice în domeniul transporturilor; ♦ să dobândească cunoștințe necesare gestionării bazelor de date; ♦ să stăpânească tehnicile de: realizare a bazelor de date, rezolvare a problemelor de transport, analiza decizională, alocare, managementul proiectelor, analiza statistică a datelor, având la baza aplicația Microsoft Office EXCEL;

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Sisteme informaționale – sisteme informatice. Concepte și tendințe	2		
2	Abordarea sistemică a componentei informaționale a unei organizații	2	Prelegerea, Expunerea cu material suport, Explicația, Descriere și exemplificare, Conversația euristică, Dezbateră, Studiu de caz.	Tablă, Texte, schițe, grafice, Videoprojector Filme didactice, Calculator.
3	Arhitectura sistemelor informatice specifice organizațiilor ce desfășoară activități în domeniul transporturilor	2		
4	Sisteme informatice destinate asistenței organizaționale	2		
5	Elemente generale privind teoria bazelor de date	2		
6	Sisteme de gestionare a bazelor de date	2		
7	Sistemul de gestionare al datelor în EXCEL	2		
8	Arhitectura sistemelor informatice și modelarea lor	2		
9	Planificarea dezvoltării și implementării sistemelor informatice în domeniul transporturilor	2		
10	Rezolvarea problemelor de analiză decizională și de alocare folosind aplicația EXCEL	2		
11	Funcții EXCEL frecvent utilizate în analiza statistică	2		
12	Compararea alternativelor în vederea luării deciziei optime. Managementul proiectelor	2		
13	Linii directe pentru lansarea proiectelor privind sistemele informatice din domeniul transporturilor	2		
14	Mediul de afaceri modern și rețelele de calculatoare. Organizația virtuală	2		
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere în mediul de lucru EXCEL	2	Expunerea cu material suport Explicația Descriere și exemplificare Conversația euristică Dezbateră Studiu de caz Exercițiul Învățare asistată de calculator.	Tablă, Texte, schițe, grafice, Planșe, modele, Materiale, Videoprojector Filme didactice calculator, Internet.
2	Formatarea foilor de calcul. Utilizarea formulelor în EXCEL	2		
3	Utilizarea formulelor în EXCEL. Calcule cu matrici	2		
4	Sistemul de gestiune al datelor în EXCEL	2		
5	Crearea unei baze de date în EXCEL. Filtrarea datelor	2		
6	Aplicații privind utilizarea Solver-ului în EXCEL	2		
7	Rezolvarea problemelor de transport folosind EXCEL	6		
8	Rezolvarea problemelor de analiză decizională	2		
9	Compararea alternativelor în vederea luării deciziilor optime	2		
10	Aplicații privind utilizarea EXCEL în analiza datelor statistice	2		
11	Refacere lucrări	2		
12	Verificare finală	2	-	Calculator
TOTAL ORE		28		

Bibliografie minimală:

- 1) Florin Bușe s.a., Tehnologia informației în domeniul managerial. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002;
- 2) Ștefan Iovan, Sisteme informatice feroviare, Vol I, Vol II, Editura ASAB, București, 2002, ISBN 973-85247-9-2;
- 3) Doina Banciu, s.a., Sisteme inteligente de transport – ghid pentru utilizatori și dezvoltatori, Editura Tehnica, București, 2003, ISBN 973-31-2154-1

- 4) Manole Velicanu, s.a., Sisteme de gestiune a bazelor de date;
 5) Sergiu St. Iliescu, Ioana Fagarasan, Dan Pupaza, Analiza de sistem in informatica industrială, Editura AGIR, Bucuresti 2006, ISBN 973-720-091-8; ISBN 978-973-720-091-4;
 6) Gheorghe Militaru, Sisteme informatice pentru management, Editura ALL, Bucuresti 2004, ISBN 973-571-474-4;
 7) Dorin Zaharie, Ion Roșca, Proiectarea obiectuală a sistemelor informatice, Editura DUAL TECH, 2006, ISBN 973-85525-4-0;
 8) Rocsana Bucea-Manea-Tonis, Radu Bucea-Manea-Tonis, Manuela Epure, SPSS si EXCEL in analiza datelor statistice in domeniul economic, social, tehnic, Editura AGIR, Bucuresti 2007, ISBN 978-973-720-117-1;
 9) Steve Johnson, Microsoft Office EXCEL 2003, Editura TEORA ISBN 10: 1-59496-012-7; ISBN 13: 978-1-59496-012-3;
 10) Silvia Curteanu, EXCEL prin exemple, Editura POLIROM, 2004.
 11) Vieru, I., Informatica în transporturi. Note de curs 2020.

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

Proiectarea și îmbunătățirea sistemelor de transport public sunt preocupări permanente ale administrației locale și naționale, iar eficientizarea transportului este o preocupare permanentă a operatorilor de transport. Multe companii utilizează aplicația EXCEL în rezolvarea problemelor de logistică și optimizare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Înregistrare săptămânală	10 %
10.5 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare, activitate de-a lungul semestrului	Înregistrare săptămânală.	50 %
10.6 Temă de casă	Redactarea unei lucrări cu privire la optimizarea unor probleme de transport - folosind aplicația EXCEL și interpretarea rezultatelor obținute	Analiza modelului de calcul utilizat și a modului de redactare a lucrării	30 %
10.7 Standard minim de performanță	♦ Să stăpânească tehnicile generale privind utilizarea aplicația EXCEL în rezolvarea problemelor de transport; ♦ Să dobândească cunoștințele privind teoria bazelor de date		

Data completării
21/09/ 2021

Titular de curs
Ionel Vieru, conf.

Titular de laborator
Ionel Vieru, conf.

Data aprobării în Consiliul departamentului,
22.09.2021

Director de departament,
(prestator)
Helene Suster, ș.l.

Director de departament,
Helene Suster, ș.l.