

## 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 - (lic + mas)
1.5 Ciclul de studii	licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului - lic.
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	51.10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria informației și coduri				
2.2 Titularul de curs	Șef lucr. Dr. ing. Cristian Coldea – cristian.coldea@auto.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucr. Dr. ing. Cristian Coldea – cristian.coldea@auto.utcluj.ro				
	-				
	-				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DD
	Opționalitate				DO

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										6
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										8
(d) Tutorat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						33				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						75				
3.10 Numărul de credite						3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu.
4.2 de competențe	Cunoștințe la nivel mediu de programarea calculatoarelor. Operare PC la nivel mediu-avansat.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Fizic.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Fizic.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea corectă a oportunității utilizării metodelor și tehnicilor specifice de estimare a eficientizării a exploatarea flotelor.</li> <li>• Participarea la efectuarea unui studiu care implică folosirea tehnicilor și instrumentelor specifice.</li> <li>• Elaborarea unui studiu cu privire la posibilitățile și limitările utilizării tehnologiei informației la nivelul unei flote de transport.</li> <li>• Evaluarea și interpretarea implementării unor politici și reglementări.</li> <li>• Utilizarea aplicațiilor dedicate.</li> <li>• Interpretarea efectelor și aplicarea unor rezoluții cu privire la implementarea tehnologiei informației la exploatarea autovehiculelor.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unei cercetări bibliografice cu privire la o temă impusă, cu rezolvarea responsabilă a temei, la termene precizate, sub îndrumare calificată.</li> <li>• Realizarea unui proiect în echipă, cu rezolvarea eficientă a sarcinilor proprii și corelarea eforturilor personale cu ale celorlalți.</li> <li>• Elaborarea unui proiect de dezvoltare profesională. Documentarea din literatura tehnică în limbi străine și comunicarea cu specialiști din alte țări.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Viziunea sistemică asupra topicului complex al tehnologiei informației la nivel logistic.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea principalelor concepte și tehnici specifice disciplinei;</li> <li>• Capacitatea de a opera cu instrumentele și tehnicile proprii acestui mediu (<i>software</i>, <i>date</i> etc.);</li> <li>• Evaluarea și interpretarea datelor tipice și oportunitatea folosirii acestora la organizarea și optimizarea transporturilor rutiere, precum și la eficientizarea lanțurilor de aprovizionare.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Problematika generală a impactului utilizării tehnologiei informației la nivel logistic și al siguranței în transporturi.	2	Expunere, prezentare, descriere exemplificare, conversație, interacțiune.	
2. Istoricul utilizării tehnologiei informației la nivel logistic și al siguranței în transporturi.	2		
3. Arhitectura fundamentală a unui sistem informatic.	2		
4. Limbaje de compilare.	2		
5. Limbajul C.	2		
6. Limbajul C++.	2		
7. Limbaje de interpretare.	2		
8. Limbajul <i>Python</i> .	2		
9. Clase și librării dedicate.	2		
10. <i>Big Data</i> .	2		
11. <i>Machine Learning</i> – învățarea cu ajutorul datelor.	2		
12. <i>Supervised/Unsupervised, Deep, Reinforcement Learning</i> .	2		
13. Modele lingvistice mari. Modele generative.	2		
14. Prezentul și perspectivele tehnologiei informației la nivel logistic și de siguranță în transporturi.	2		
Bibliografie			
1. Coldea, C., Bazele Administrării Transporturilor, Edit. UTPRES, Cluj-Napoca, 2017.			
2. Cordoș N. și Filip, N., Fiabilitatea Autovehiculelor, Edit. Toderco, Cluj-Napoca, 2000.			

3. Kerninghan, B. W, Ritchie, D, The C programming language, second edition, Prentice Hall, 1988. 4. Todoruț, A., Bazele Dinamicii Autovehiculelor, Edit. Sincron, Cluj-Napoca, 2005. 5. *** <a href="https://www.europarl.europa.eu">https://www.europarl.europa.eu</a> .			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea cadrului de lucru și a listei lucrărilor practice.	2	Conversație, expunere, activitate aplicativă, algoritimizare, scenarii, studii de caz, lucrul în grup, realizarea activității prin munca în echipă.	
2. Prezentarea arhitecturii fundamentale a unui PC. Identificarea componentelor.	2		
3. Prezentarea limbajului C++. Dezvoltarea unei aplicații.	2		
4. Lucrul cu compilatoarele. Structura fișierelor. Exemple de utilizare.	2		
5. Prezentarea limbajului Python. Dezvoltarea unei aplicații.	2		
6. Comparația între limbajele de compilare și cele de interpretare.	2		
7. Evaluarea aplicațiilor practice.	2		
<b>Bibliografie</b> 1. Coldea, C., Bazele Administrării Transporturilor, Edit. UTPRES, Cluj-Napoca, 2017. 2. *** <a href="http://www.avl.com">www.avl.com</a> 3. *** <a href="http://www.esri.com">www.esri.com</a> 4. *** <a href="http://www.trimble.com">www.trimble.com</a>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată.</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv.</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu.</li> </ul> <p>Competențele acumulate sunt necesare formării viitorilor angajați care își desfășoară activitatea în domeniile profesionale reglementate prin Catalogul Ocupațiilor din România – COR (de ex., profesiunile cuprinse între codurile 214401 și 214489, 214301 și 214303, aici lista nefiind una exhaustivă). În formarea competențelor se are în vedere întreg setul de opțiuni ale angajatorilor recomandate instituțiilor de învățământ superior pentru formarea absolvenților, regăsite în COR la diferitele categorii de cerințe (activități, contextul muncii, aptitudini, abilități etc.) caracteristice profesiunilor din catalog.</p>
---

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe acumulate.	Teste periodice.	70%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Alcătuirea unui proiect de specialitate, înțelegerea utilizării aplicațiilor prezentate.	Rezolvarea unor aplicații (de ex., aplicații pentru dezvoltarea și rezolvarea unei probleme de decizie, optimizarea unui proces tehnologic, alcătuirea și optimizarea unui plan de transport) în cadrul testelor periodice.	30%
	-		
10.6 Standard minim de performanță:			

La fiecare tip de activitate pentru promovare este obligatorie realizarea a minim jumătate din punctajul maxim acordat.

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
19.04.202326.01.2024	Curs	Şef lucr. Dr. ing. Cristian Coldea	
	Aplicații	Şef lucr. Dr. ing. Cristian Coldea	
		-	
		-	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi

20.04.2023

Director Departament  
prof. dr. ing. István BARABÁS

Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere,  
Mecatronică si Mecanică

11.10.2023

Decan  
prof. dr. ing. Nicolae FILIP