

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	INGINERIA AUTOVEHICULELOR/20.40.160
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20.40.160.30/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	DIAGNOSTICAREA AUTOVEHICULELOR/						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. OSTOIA DANIEL						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Conf.dr.ing. OSTOIA DANIEL						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	IVI	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	ES	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DS

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	54 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	6				
3.8* Total ore/semestru	96				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcția și calculul autovehiculelor rutiere, Calculul și construcția motoarelor cu ardere internă, Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă, Bazele sistemelor automate</li> <li>Echipamentul electric și electronic al autovehiculelor</li> </ul>
-------------------	---

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>9</sup> Numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,...,3.8\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1,

3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

<sup>10</sup> Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fizică, Chimie generală, Știința materialelor, Desen tehnic, Limbi de circulație internațională, Rezistența Materialelor, Mecanica fluidelor, Electronică aplicată, Termotehnică, Dinamica autovehiculelor, Tehnologia de fabricație a autovehiculelor</li> </ul>
-------------------	--

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul se va desfășura conform prevederilor UPT. Sală de curs dotată cu tablă, proiector și ecran de proiecție .</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activitatea de laborator conform prevederilor UPT. Săla de laborator dotate cu aparatură specifică.</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul științelor ingineresti, specializarea autovehicule rutiere</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea și identificarea conceptelor, teoriilor si metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala;</li> <li>Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea si interpretarea diverselor concepte si procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti ;</li> <li>Utilizarea cunoștințelor teoretice si experimentale de baza pentru analiza si explicarea funcționarii si interacțiunii sistemelor autovehiculelor ;</li> <li>Identificarea unei soluții optime pentru o situație problema data (din domeniul ingineriei autovehiculelor), utilizând concepte si teorii într-o abordare multidisciplinara</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate si în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit, prin cercetare bibliografică cu privire la tema impusă rezolvând responsabil a tema, la termenele precizate și sub îndrumare calificata.</li> <li>Realizarea dezvoltării personale si profesionale, utilizând eficient resursele proprii si instrumentele moderne de studiu prin documentarea din literatura tehnica în limbi străine și comunicarea cu specialiști din alte țări</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina DIAGNOSTICAREA AUTOVEHICULELOR urmărește cunoașterea, caracterizarea și utilizarea principalelor metode și a aparaturii de diagnosticare a sistemelor și a componentelor ale unui autovehicul. Competențele se referă la diagnosticarea grupului motopropulsor (motor), transmisie, sistem de rulare, sistem de frânare, sistem de suspensie, sistem de direcție, sistem electric al autovehiculului respectiv la posibilitatea diagnosticării generale a autovehiculului. Se pune accent pe elementele de principiu ale diagnosticării autovehiculului în ansamblu cu ajutorul aparaturii de specialitate precum și înțelegerea principalelor metode de diagnosticare. (<i>Obiectivele sunt formulate în termeni de competențe profesionale</i>) 15,38% ,</li> <li>Operarea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale ale diagnosticarii din domeniul autovehiculelor rutiere</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea, caracterizarea și utilizarea principalelor metode și a aparaturii de diagnosticare a sistemelor unui autovehicul</li> <li>Definirea și identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale diagnosticarii autovehiculelor</li> <li></li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1. Fundamente teoretice ale diagnosticării autovehiculelor, Stabilirea stării tehnice 1.1 Organizarea diagnosticării 1.2 Diagnosticarea pe stand 1.3 Diagnosticarea la bord	4	Prelegere, discutii tematice ,videoproiector, tabla,
2. Diagnosticarea motorului, Diagnosticarea după gradul de poluare și consum 2.1Diagnosticarea mecanismului motor 2.2Diagnosticarea gradului de etanșare a cilindrilor 2.3 Diagnosticarea instalației de alimentare Diagnosticarea instalației de aprindere	10	
3. Diagnosticarea transmisiei,  3.1 Diagnosticarea ambreiajului  3.2 Diagnosticarea cutiei de viteze  3.3 Diagnosticarea transmisiei longitudinale  3.4.Diagnosticarea punții motoare	4	
4.Diagnosticarea echipamentului de rulare, Echilibrarea roților	2	
5. Diagnosticarea suspensiei, 5.1.Diagnosticarea arcurilor,  5.2.Diagnosticarea amortizoarelor	2	
6. Diagnosticarea sistemului de frânare 6.1.Diagnosticarea sistemului de frânare pe standuri,  6.2.Diagnosticarea sistemului de frânare cu antiblocare (ABS	2	
7. Diagnosticarea sistemului de direcție, 7.1.Verificarea geometriei roților de direcție, 7.2.Diagnosticarea servomecanismului de direcție	2	
8. Diagnosticarea on board	2	
Bibliografie <sup>13</sup> 1.Suport curs Diagnosticarea Autovehiculelor-Daniel Ostoia 2. Stratulat M. Andreescu C.-Diagnosticarea automobilului, Editura Stiinta si tehnica 1998, 3.Tom Denton-Automotive Fault Diagnosis 4. Sălăjan C., Țurea N., ș.a., Diagnosticarea automobilelor, Editura Universității Transilvania, 2005 5. Manuale de utilizare și aparatură de diagnosticare , BOSCH, AVL, DELPHI		
8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>	Număr de ore	Metode de predare
1.Diagnosticarea generala a autovehiculelor-utilizare stand role MAHA LPS	2	Utilizarea videoproiectorului Utilizarea tablei , utilizarea standurilor specifice fiecarei lucrari
2. Diagnosticarea mecanismului motor	2	
3 . Diagnosticarea motorului-determinarea presiunii maxime de compresie	2	
4 . Diagnosticarea sondei lambda a motorului, diagnosticarea debitmetrului de aer	2	
5 Diagnosticarea transmisiei unui autoturism-diagnosticarea cutiei de viteze ,Diagnosticarea cutiei de viteze DSG Diagnosticarea autovehiculelor utilizand metoda acustica .	2	
6 Diagnosticarea sistemului de rulare autovehiculelor utilizand standul John Bean/Ravignoli	2	

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”.

<sup>12</sup> Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>14</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

7 Diagnosticarea on board-utilizand standul VW Touaran si aparatura VCDS/Delphi/Bosch KTS	2	
Bibliografie <sup>15</sup> 1. Fise laborator Diagnosticarea Autovehiculelor 2.Tom Denton- 3.Diagnosticarea, intretinerea si repararea automobilului-C. Baltaretu, Editura Didactica si Pedagogica 2011 4. Manuale de utilizare stand VW Turan, Bosch , Delphi		

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

•
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea și creativitatea	Evaluare scrisa - se asigură uniformitatea subiectelor (dificultate și dimensiune) pentru studenții în evaluare, precum și posibilitatea de a examina un număr mai mare de studenți în aceeași unitate de timp; Examenul scris presupune subiecte teoretice tip grila si unul cu caracter aplicativ; Evaluare sumativa	0.66
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Nota pe parcurs i-a în considerare nota din cadrul orelor aplicative obținute de studenți ( realizarea unui raport de diagnosticare și implicare activă în cadrul orelor	În cadrul orelor aplicative studenții dau test de verificare a cunoștințelor lucrărilor de laborator planificate	0.34
	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare se face printr-o evaluare scrisa de tip test grila notat cu Ne</li> <li>Ne reprezintă 66% din nota finală Nf.</li> <li>Activitatea pe parcurs Np reprezintă 34 % din nota finala Nf.</li> <li>Cerințele minimale pentru promovare: Obținerea a 50 % din punctajul total</li> <li>Calculul notei finale Nf= partea întreagă (0,66 Ne+ 0,34 Np+0,5</li> </ul>			

**Data completării**

05.09.2022

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament  
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

**Decan  
(semnătura)**

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

<sup>17</sup> În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.