



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FAULTATEA DE MECANICĂ
DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Mecanică
1.3	Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Logistica Transporturilor Rutiere
1.7	Forma de învățământ	IF Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	9.20

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	TEHNICI AVANSATE DE DIGNOSTICARE A PARCULUI DE AUTOVEHICULE									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie mecanica									
2.3	Titularul activităților de curs	Sef Lucr. dr. ing. Dan Moldovanu									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sef Lucr. dr. ing. Dan Moldovanu									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Tipul de Evaluare	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

An / Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs				Aplicații				Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore / săpt.]				[ore / sem.]						
			C	S	L	P	S	L	P				
I/2	TEHNICI AVANSATE DE DIGNOSTICARE A PARCULUI DE AUTOVEHICULE		2	-	1	-	28	-	14	-	62	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1	
3.4	Total ore din planul de învă.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14	
Distribuția fondului de timp								Ore	
Studiul individual								30	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								5	
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								5	
Tutoriat								3	
Examinări								5	
Alte activități								0	
3.7	Total ore studiul individual			62					
3.8	Total ore pe semestru			104					
3.9	Număr de credite			4					



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FAULTATEA DE MECANICĂ

DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	-

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • notiuni de baza privind diagnosticarea autovehiculelor • notiuni de baza privind diagnosticarea motoarelor cu ardere interna • tehnici si tehnologii de diagnosticare • elemente si concepte de baza diagnosticarii • evaluari si teste de diagnosticare • evaluarea ciclurilor de diagnosticare • notiuni elaborate de diagnosticare introspectiva • identificarea factorilor si masurilor destinate diagnosticarii • corelarea structurii si a structurilor de subsisteme ce pot fi diagnosticate • realizarea diagnosticarii si remedierii erorilor de sistem
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • să cunoască elementele de baza a principiilor de diagnosticare • să identifice și să aplice modalitățile de diagnosticare • să identifice tehnicile și tehnologiile specifice aplicate în tehnologiile de diagnosticare • să respecte cerințele necesare elaborării unui protocol de diagnosticare optim • să realizeze planuri de acțiune în realizarea diagnosticării, • să stabilească activitățile necesare implementării în service a diagnosticării optime; • să respecte protocolul elaborat de producător în ceea ce privește diagnosticarea.

7 Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea de competențe specifice în domeniul diagnosticării autovehiculelor în sprijinul formării profesionale.
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea cunoștințelor teoretice privind principiile de diagnosticare • Cunoașterea operării aparatului specific diagnosticării autovehiculelor • Obținerea deprinderilor de utilizare a unei metodologii de cercetare prin efectuarea de experimente practice



8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Notiuni introductive. Generalitati	Expunere, discuții	Videoproiector
2	Sistemele de diagnosticare		
3	Instrumente de management in diagnosticare		
4	Instrumente de diagnosticare optimala		
5	Tehnici aplicate in diagnosticarea autovehiculelor		
6	Costuri de menenanta generate de diagnosticarea autovehiculelor		
7	Masuri integrate de proces in ceea ce priveste diagnosticarea sistemelor autovehiculelor		
8	Tehnici de implementare a diagnosticarii sub-sistemelor autovehiculelor		
9	Diagnosticarea sistemor de management motor		
10	Diagnosticare sistemelor de management al sigurantei autovehiculelor		
11	Diagnosticare magistralelor de comoniatie (Can, Lin, Bus)		
12	Tehnologii de analiza optimala a diagnosticarii autovehiculelor		
13	Tehnologii pentru up-datarea sistemelor de diagnosticare a autovehiculelor		
14	Tendinte actuale si tehnici dezvoltare diagnosticarii autovehiculelor.		
8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Diagnosticarea in regim OBD II	Expunere și aplicații.	Stand experimental, materiale didactice specifice, calculator, softuri, videoproiector
2	Diagnosticarea sistemului de injecție MAS		
3	Diagnosticarea sistemului de injecție MAC		
4	Diagnosticarea functionarii sondei lambda		
5	Diagnosticarea ECU-MAS/MAC		
6	Calibrarea functionarii pentru regimul optim a MAS/MAC		
7	Exemple de calibrare defectuoasa		
8	Exemple de functionare necorespunzatoare economic/poluare		
9	Diagnosticarea sistemului de directie al autovehiculelor		
10	Diagnosticarea sistemului de franare al autovehiculelor		
11	Diagnosticarea sistemului de transmisie al autovehiculelor		
12	Diagnosticarea sistemului electronic al autovehiculelor		
13	Diagnosticarea sistemului management al inforamtiilor (CAN, BUS, LIN)		
14	Test de evaluare		
Bibliografie			
1. ADVANCED AUTOMOTIVE DIAGNOSIS by Denton, Tom ISBN 0340741236-2008.			
2. Diagnosis and Troubleshooting of Automotive Electric, Electronic, and Computer Systems, James D. Halderman, ISBN-13: 978-0131133273-2006.			
3. Automotive Engines: Diagnosis, Repair, And Rebuilding by Gilles, Tim; ISBN: 1418009636,			



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE MECANICĂ

DEPARTAMENTUL AUTOVEHICULE RUTIERE ȘI TRANSPORTURI

2007.

4. Automotive Electricity and Electronics, Barry Hollembeak, ISBN: 0-8273-6743-0.

5. Automotive Engines: Diagnosis, Repair, Rebuilding, Tim Gilles ISBN:

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

Competențele acumulate vor fi necesare inginerilor care-și desfășoară activitatea în cadrul: unitatilor de proiectare, construcție și exploatare a autovehiculelor; a unitatilor de service, mentenanța și intretinere a autovehiculelor; a inginerilor mecanici și inginerilor tehnologi din domeniul auto.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea din nota finală
Curs	Verificarea cunoștințelor prin rezolvarea de probleme și o parte teorie (intrebări) în scris (1,5 ore).	Proba scrisă – durată evaluării - 2 ore	70%
Aplicații	Verificarea cunoștințelor legate de operarea standurilor, a metodologiilor și a normelor de protecția muncii specifice.	Verificarea dosarului cu lucrările de laborator	30%
10.4 Standard minim de performanță			
Efectuarea lucrărilor de laborator și a aplicațiilor, minim nota 5 (cinci).			
Rezolvarea corectă a 50% din cerințele itemilor de la proba scrisă, minim nota 5 (cinci)			

Data completării
28.09.2016

Titularul de curs
Sef Lucr. dr. ing. Dan
Moldovanu

Titularul de seminar
Sef Lucr. dr. ing. Dan
Moldovanu

.....

.....

.....

Data avizării în Departament
28.09.2016

Director Departament
Conf. Dr. Ing. Ioan-Adrian TODORUȚ

.....

.....