

## FIȘA DISCIPLINEI

**Repararea autovehiculelor, anul universitar 2020-2021****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 și trafic

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Repararea autovehiculelor</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Nicolae Viorel									
2.3	Titularul activităților de proiect	Prof.univ.dr.ing. Nicolae Viorel									
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	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	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								0
Examinări								2
Alte activități .....								0
3.7	Total ore studiu individual			18				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>75</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>3</b>				

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

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Introducere în tehnica transporturilor, Mașini și instalații pentru manipularea mărfurilor, Mijloace de transport

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

5.1	De desfășurare a cursului	Laptop și conexiune internet (curs desfășurat online)
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T 019), dotat cu echipamente și aparatură de laborator, calculator portabil și videoproiector (pentru șapte ședințe) și laptop și conexiune internet (șapte ședințe desfășurate online)

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea și aplicarea tehnologiilor de reparare pentru autovehicule rutiere</li> <li>Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea diferitelor tehnologii de reparare pentru autovehicule rutiere.</li> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea tehnologiilor de reparare pentru autovehicule rutiere.</li> <li>Identificarea și aplicarea criteriilor și metodelor adecvate pentru evaluarea calității sistemelor de reparare pentru autovehicule rutiere.</li> <li>Proiectarea sistemelor de reparare pentru autovehicule rutiere.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacității de a se integra și de a lucra în echipă.</li> <li>Stimularea unei gândiri și abordări tehnologice.</li> <li>Dezvoltarea capacității organizatorice și a autonomiei în derularea de activități.</li> <li>Cultivarea valorii conceptelor de inginer și inginerie.</li> </ul>

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a principiilor fundamentale ale reparării autovehiculelor și a pieselor acestora.
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea principiilor intervențiilor tehnice și a factorilor ce cauzează producerea uzurilor și defectarea autovehiculelor;</li> <li>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale metodelor de recondiționare și procedeele de reparare a agregatelor autovehiculelor;</li> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea tehnico-economică a unui proces de reparare a autovehiculului.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Definirea și clasificarea intervențiilor tehnice. Rolul intervențiilor tehnice în refacerea stării tehnice a autovehiculului.	2	Prelegere, dezbateri, studii de caz	Laptop și conexiune internet (curs desfășurat online)
2	Noțiuni de tribologie.	2		
3	Noțiuni de bază despre uzare și uzură. Graficul uzării (Lorentz). Legătura dintre uzare și fiabilitate. Tipuri ale uzării fizico-chimice.	4		
4	Factorii ce influențează uzura și durabilitatea.	2		
5	Metode pentru determinarea uzurii fizico-chimice.	2		
6	Criterii de stabilire a limitelor de uzură. Uzura morală și felurile ei. Uzura totală a autovehiculelor.	2		
7	Metode de recondiționare a pieselor deteriorate.	2		
8	Procedee tehnologice pentru repararea principalelor agregate ale autovehiculului.	12		
Bibliografie 1. Marincaș, D., Abăitancei, D. – Fabricarea și repararea autovehiculelor, E.D.P., București, 1982.. 2. Nicolae, V. - Repararea autovehiculelor – note de curs, 2016-2017. 3. Nicolae, V., Crivac, Gh., Ilie, S. – Repararea automobilelor, Editura Universității din Pitești, 2005. 4. Tănase, F., Baci, E., Soare, N., Blejan, N. – Tehnologia reparării automobilelor, E.D.P., București, 1983. 5. Fischer, U. Et all – Mechanical and Metal Trades Handbook, Verlag Europa Lehrmittel, Germany, 2008.				
8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Cunoașterea sculelor, dispozitivelor și utilajelor folosite la demontarea și asamblarea autovehiculelor.	2	Experiment, studiu de caz, lucru în grup	Platformele lucrărilor, mijloace specifice Laboratorul disciplinei (sala T 019), dotat cu echipamente și aparatură de laborator, calculator portabil și videoproiector (pentru patru ședințe) și laptop și conexiune internet (trei ședințe desfășurate online)
2	Cunoașterea metodelor pentru defectoscopia pieselor autovehiculelor	2		
3	Măsurarea uzurii, determinarea diametrelor de reparație și cunoașterea tehnologiei de recondiționare a arborilor cotiți.	2		
4	Elaborarea proceselor tehnologice de prelucrare a pieselor simple.	2		
5	Măsurarea uzurii, determinarea diametrelor de reparație și cunoașterea tehnologiei de recondiționare a cilindrilor motorului.	2		
6	Aplicații privind instalarea pieselor pe mașini-unelte pentru prelucrări.	2		
7	Recondiționarea chiulaselor, supapelor, ghidurilor și scaunelor.	2		
8	Recondiționarea filetelor interioare deteriorate prin metoda Heli-Coil.	2		
9	Calculul regimurilor de așchiere la prelucrarea pieselor. – 2 ore	2		
10	Calculul normei de timp la prelucrarea pieselor.	2		
11	Proiectarea liniei tehnologice de recondiționare.	2		
12	Cunoașterea standului pentru verificarea și reglarea pompelor de injecție. Verificarea, repararea și reglarea pompelor de injecție în linie – 2 ore	2		
13	Verificarea, repararea și reglarea pompelor de injecție DPA-CAV.	2		
14	Susținerea referatelor.	2	Expunere, dialog	Susținere orală
Bibliografie 1. Baci, E., Crivac – Fabricarea și repararea autovehiculelor- îndrumar de laborator, IIS Pitești, 1985. 2. Marincaș, D., Abăitancei, D. – Fabricarea și repararea autovehiculelor, E.D.P., București, 1982.. 3. Nicolae, V. - Fabricarea și repararea autovehiculelor – note de curs, 2016-2017. 4. Nicolae, V., Crivac, Gh., Ilie, S. – Repararea automobilelor, Editura Universității din Pitești, 2005. 5. Tănase, F., Baci, E., Soare, N., Blejan, N. – Tehnologia reparării automobilelor, E.D.P., București, 1983. 6. Fischer, U. Et all – Mechanical and Metal Trades Handbook, Verlag Europa Lehrmittel, Germany, 2008.				
8.3. Teme de casă				
Fiecare student va primi o fișă tehnologică de recondiționare a unei piese de autovehicul, pe baza căreia va trebui să realizeze următoarele :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- întocmirea desenului de execuție al piesei sau subsansamblului ce urmează a se recondiționa ;</li> <li>- elaborarea procesului tehnologic de recondiționare. Calculul adaosurilor de prelucrare;</li> <li>- calculul parametrilor regimului de așchiere. Calculul normei tehnice de timp;</li> <li>- calculul liniei tehnologice de recondiționare.</li> </ul>				
Bibliografie 1. Baci, E., Crivac – îndrumar de proiectare pentru fabricarea și repararea autovehiculelor, IIS Pitești, 1985. 2. Picoș, C. ș.a.–Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere, Ed.Universitas, Chișinău,1992. 3. Picoș, C. ș.a. – Normarea tehnică pentru prelucrări prin așchiere, Ed.Tehnică, București, 1979 – 1982 (2 vol). 4. Vlase, A. ș.a. – Regimuri de așchiere, adaosuri de prelucrare și norme tehnice de timp, E.T., București, 1983.				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Leoni);</li> <li>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Brașov, Craiova).</li> </ul>

## 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 Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală Evaluare finală orală	10 % 50 %
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	20 %
10.6 Teme de casă	Întocmirea corectă a documentelor ce stau la baza realizării unui proces de recondiționare a unei piese de automobil	Dosar cu teme de casă	20 %
10.7 Standard minim de performanță	Analiza și evaluarea operațiilor unui proces tehnologic de reparare de complexitate relativ redusă.		

Data completării  
10.09.2020

Titular de curs  
.....

Titular de laborator  
.....

Data avizării în departament  
14.09.2020

Director de departament  
Șef lucrări dr. ing. Șuster Helene  
.....