FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Ingineria autovehiculelor / 160
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Autovehicule rutiere / 30 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]	MENTENANŢA AUTOVEHICULELOR/ DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	VEHICLE MAINTENANCE						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Conf.dr.ing. VASIU TEODOR						
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]	Conf.dr.ing. BUDIUL BERGHIAN ADINA						
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	D	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DOP

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
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	3,14 , 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			1,4
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , 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			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Elemente de inginerie mecanică, Desen tehnic, Mecanisme şi organe de maşini, Rezistenţa materialelor
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoştinţe generale de: Fizică, Matematică, Desen tehnic, Utilizarea calculatoarelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs cu 40 de locuri, videoproiector, calculator, tablă pentru scris • În cazul desfășurării cursului on-line sunt necesare laptop, tabletă grafică și acces la internet

5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar cu materiale didactice și componente de inginerie electrică; calculatoare - staţii de lucru cu conexiune la reţea internet; videoproiector și tablă interactivă; software educaţional dedicat prelucrării statistice a datelor experimentale • În cazul desfășurării activităților on-line sunt necesare laptop, tabletă grafică și acces la Internet

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• **C1.** Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. • **C2.** Studentul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată specializării autovehicule rutiere.
Abilități	• **A5.** Studentul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor. • **A6.** Studentul analizează și interpretează rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie	• **RA1.** Studentul selectează și analizează sursele bibliografice specifice specializării. • **RA2**. Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice specializării. • **RA3.** Studentul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională continuă, folosind surse de informare tehnică de specialitate și tehnici moderne de învățare.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivele cursului constau în însuşirea de către studenţi a **cunoştinţelor** teoretice şi aplicative corespunzătoare mentenanţei. Însuşirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire tehnica de specialitate a studenţilor, punându-le acestora la dispoziţie cunoştinţe din domeniul calităţii entităţilor industriale, astfel încât să se poată alinia la progresul ştiinţei, să-şi dezvolte **abilităţi** de gândire aplicativă, tehnică, economică şi managerială, si sa se adapteze cerinţelor actuale ale economiei de piaţă; să devină **competenţi** pentru utilizarea metodelor şi procedeelor specifice mentenanţei, să ştie să analizeze corelaţia dintre cunostiintele fundamentale si problemele practice, şi să interpreteze datele obţinute la laborator. Scopul **formativ** al cursului este ca studentul să îşi formeze o viziune de ansamblu asupra aplicabilităţii cunoştinţelor din domeniul mentenanţei
- La finele cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe teoretice şi **abilităţi** de cercetare, strict necesare viitorilor specialişti, dovedind **competenţe** în selectarea, utilizarea corectă şi combinarea adecvată a metodelor de rezolvare a problemelor tehnice practice.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Rolul și locul mentenanței în procesul de exploatare al autovehiculelor. Poziția activităților de mentenanță în cadrul calității autovehiculelor. Bazele matematice ale mentenabilității autovehiculelor	7	Prelegere. Se foloseşte videoproiectorul şi calculatorul pentru prezentarea de informaţii în PowerPoint
Mentenanţa corectivă a autovehiculelor	1	
Mentenanţa preventivă a sutovehiculelor Criterii de bază pentru promovarea mentenanţei preventive. Reviziile ehnice, reparațiile curente și capitale ale mijloacelor de transport.	7	

Planificare conform legislație în vigoare. Elemente de terotehnică și terotehnologie ale autovehiculelor.		
Mentenanţa predictivă a autovehiculelor Probleme de organizare ale procesului de diagnosticare. Metodologia e diagnosticare. Căutarea defectelor. Metode şi mijloace de iagnosticare ale entităţilor tehnice	7	
Mentenanţa proactivă a autovehiculelor Noțiuni despre fiabilitatea autovehiculelor. Fiabilitate prin redundanţă. Componente cu fiabilitate superioară. Defecte şi căderi	5	
Utilizarea tehnicii de calcul în sistemele de mentenanță	1	

Bibliografie[12]

1. Anderson, R. T., Neri, L., Reliability-Centered Maintenance, Elsevier Science Publishing, Ltd., London, England, 1990
2. Aramă, C., Terotehnica, Editura Tehnică, Bucureşti, 1976

3.Blanchard, B. S., Verma, D., Peterson, E., Maintainability : A KEY to Effective Serviceability and Maintenance Management, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994

4. Birolini, A., Quality and Reliability of Technical Systems, Springer – Verlag, Berlin, 1994

5. Idhammar, I., Preventive Maintenance, Essential Care and Condition Monitoring Book, IDCON Inc. 1999

6. Vasiu, T., Vasiu, Gh., Lemle, D., L., Fiabilitatea şi diagnoza sistemelor electromecanice, Partea I-a şi a II-a, Lito U.P.T. Timişoara, 1998.

7. Vasiu, T., Vasiu, Gh., Mentenanţă, Lito. U.P.T., Timişoara,1998.

8. ASRO, SR EN 13306:2018 – Mentenanță. Terminologia mentenanței, 2025.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Laborator 1. Sisteme de întreținere și repare pentru autovehicule 2. Analiza cauzelor defectelor autovehiculelor	 4 4	Expunere, explicație descriere și exemplificare. Conversație, dezbatere. Studiu de caz. Exercițiu, experiment.
3, Mentenanța instalației de răcire a autovehiculelor	4	
4.Lucrări de mentenanță la chiulasă	4	
5.Întreținerea și repararea sistemului de frânare	4	
6.Mentenanța sistemului de lubrifiere al autovehiculelor	4	Studenţilor li se va da o aplicaţie care va conţine date experimentale culese din activitatea productivă; aceştia având ca sarcină prelucrarea adecvată a valorilor primite şi interpretarea inginerească a rezultatelor obţinute
7.Culegerea și înregistrarea de date experimentale privitoare la duratele de staționare necesare mentenanței	4	

Bibliografie[14]

1. Budiul-Berghian, A., Vasiu, T., Fiabilitatea şi mentenabilitatea entităţilor industriale, Editura Infomin, Deva, 2008

2. Vasiu, T., Fiabilitatea sistemelor electromecanice, Editura Bibliofor, Deva, 2000.

3. Goian, V., Plămădeală, V., Beiu, I., Tezec, I., Mentenanța mijloacelor de transport. Indicații metodice privind efectuarea lucrărilor de laborator, Editura Tehnica-UTM, Chișinău, 2022

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală

9.4 Curs	Corectitudinea explicării tipurilor de mentenanță și a noțiunilor de fiabilitate și mentenabilitate. Capacitatea de a alege și de a justifica o intervenție de mentenanță în funcție de starea tehnică, condițiile de exploatare și datele disponibile. Corectitudinea calculelor și a interpretării rezultatului.	Examen scris, cu minimum doi examinatori interni, format din două subiecte de teorie și o aplicație. Aplicația poate viza alegerea unei intervenții pe baza datelor de diagnosticare sau calculul și interpretarea unui indicator de mentenabilitate. Testele se încarcă pe Campusul Virtual al UPT.	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	Identificarea cauzelor probabile ale unui defect și alegerea verificărilor adecvate. Descrierea corectă a operațiilor de mentenanță pentru un sistem. Corectitudi -nea înregistrării și prelucrării datelor exp.	Evaluare continuă prin verificarea aplicațiilor rezolvate, analiza referatelor și întrebări orale cu privire la lucrările efectuate. Se urmăresc sistematizarea datelor, prelucrarea duratelor de staționare pentru mentenanță și interpretarea rezultatelor.	40%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

La examenul scris, studentul obține cel puțin 50% din punctajul alocat fiecărui subiect. Distinge între mentenanța corectivă, preventivă, predictivă și proactivă și justifică alegerea unei intervenții pentru un caz dat. În aplicația de calcul, utilizează corect datele și unitățile de măsură și explică semnificația rezultatului.
La laborator, studentul identifică o cauză probabilă a unui defect și explică succesiunea principalelor verificări sau operații de mentenanță pentru unul dintre sistemele studiate. Pe baza datelor furnizate, calculează durata medie de staționare pentru mentenanță și formulează o concluzie. Aceste cerințe se verifică prin analiza aplicațiilor și a referatelor și prin întrebări orale.
Condițiile de îndeplinire a activității de laborator sunt prezența la minimum 80% din ore, efectuarea tuturor lucrărilor și predarea referatelor aferente. Lucrările absentate se recuperează dacă absențele nu depășesc 20% din numărul total de ore de laborator.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	