FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea TRANSILVANIA din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4 Domeniul de studii de licență[1)]	Ingineria Transporturilor
1.5 Ciclul de studii[2)]	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mentenanța parcului de vehicule I							
2.2 Titularul activităților de curs				SL dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				SL dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[3)]	DOP

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 ~~seminar~~/ laborator/ proiect	**0/2/1**
3.4 Total ore din planul de învățământ	**70**	din care: 3.5 curs	28	3.6 ~~seminar~~/ laborator/ proiect	0/28/14

Distribuția fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	45
Tutoriat	-
Examinări	6
Alte activități.....	4

3.7 Total ore de activitate a studentului	110
3.8 Total ore pe semestru	180
3.9 Numărul de credite[5)]	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	•
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	**CP.3 Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate** **Cunoștințe** R.Î.3.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.3.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. **Aptitudini** R.Î.3.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.3.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.3.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.3.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.3.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor. R.Î.3.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.3.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.3.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.3.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. **Responsabilitate și autonomie** R.Î.3.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **CP.5 Elaborează previziuni statistice** **Cunoștințe** R.Î.5.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.5.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. **Aptitudini** R.Î.5.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.5.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.5.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.5.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.5.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

	R.Î.5.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.5.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.5.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.5.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. **Responsabilitate și autonomie** R.Î.5.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.5.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **CP.9 Promovează utilizarea transportului durabil** **Cunoștințe** R.Î.9.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.9.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. **Aptitudini** R.Î.9.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.9.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.9.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.9.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.9.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor. R.Î.9.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.9.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.9.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.9.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. **Responsabilitate și autonomie** R.Î.9.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.9.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

Competențe transversale	CT1. Competențe de comunicare și interpersonale Cunoștințe R.Î.CT.1.1.1. Studentul identifică și explică conceptele și teoriile de bază ale comunicării interpersonale și tehnice (ascultare activă, feedback, canale de comunicare), ale managementului de proiect (etape, resurse, termene limită) și ale gândirii critice (analiză, sinteză, evaluare). Aptitudini R.Î.CT.1.2.1. Studentul utilizează principii și metode de bază pentru a comunica eficient și a colabora în echipă în procese specifice specializării, cum ar fi redactarea unui raport tehnic sau participarea la o ședință de proiect. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.1.3.2. Studentul demonstrează autonomie în învățare și adaptabilitate pe problematici specifice domeniului, căutând proactiv soluții la provocări neprevăzute. CT2. Competențe de planificare și organizare Cunoștințe R.Î.CT.2.1.1. Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale planificării și organizării. Acestea includ: - Managementul proiectelor: Etapele unui proiect (inițiere, planificare, execuție, monitorizare, închidere), stabilirea obiectivelor SMART, alocarea resurselor (umane, financiare, materiale) și gestionarea riscurilor. - Planificarea strategică: Stabilirea viziunii și a obiectivelor pe termen lung pentru un sistem de transport. - Planificarea operațională: Detalierea pașilor specifici și a resurselor necesare pentru a atinge obiectivele de zi cu zi. Aptitudini R.Î.CT.2.2.1. Studentul utilizează principii și metode de planificare, cum ar fi diagrama Gantt sau diagramele de rețea (PERT/CPM), pentru a organiza activitățile dintr-un proiect specific. De exemplu, un inginer poate crea o diagramă care detaliază etapele unui studiu de trafic, de la colectarea datelor până la redactarea raportului final. R.Î.CT.2.2.3. Studentul selectează și aplică criterii de evaluare pentru a monitoriza progresul unui proiect. Prin compararea planului inițial cu stadiul actual, inginerul poate identifica abateri și poate propune măsuri corective. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.2.3.1. Studentul selectează și analizează studii de caz și rapoarte de proiect pentru a extrage bune practici în planificare și organizare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind planificarea, organizarea și optimizarea activităților de mentenanță pentru un parc de vehicule, prin utilizarea datelor tehnice reale ale autovehiculelor și aplicarea metodelor moderne de analiză și evaluare a performanței în exploatare.
7.2 Obiectivele specifice	• Identificarea și interpretarea parametrilor tehnici și funcționali ai autovehiculelor relevanți pentru activitățile de mentenanță; • Aplicarea conceptelor de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate în analiza exploatării vehiculelor; • Utilizarea metodelor statistice și probabilistice pentru evaluarea defectărilor și a comportării în exploatare a vehiculelor; • Elaborarea și implementarea unui plan de mentenanță pentru un parc de vehicule, pe baza datelor reale colectate; • Constituirea și utilizarea unei baze de date tehnice privind vehiculele, în

	vederea simulării funcționării unui parc auto; • Analiza comparativă a vehiculelor și identificarea factorilor care influențează necesarul de întreținere; • Propunerea unor soluții de optimizare a mentenanței, cu impact asupra costurilor, disponibilității și duratei de viață a vehiculelor; • Dezvoltarea abilităților de lucru în echipă, organizare a informației tehnice și comunicare a rezultatelor în context profesional.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Concepte fundamentale: fiabilitate, mentenabilitate, disponibilitate	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz. Prezentare cu mijloace media	4	
Strategii de mentenanță preventivă și corectivă		2	
Modele probabilistice în mentenanță		2	
Indicatori tehnico-economici ai exploatării		2	
Organizarea atelierelor de mentenanță		2	
Tehnici de optimizare a mentenatei		2	
Managementul calității în mentenanță		2	
Mentenanta mecanismului motor		2	
Mentenanta mecanismului de rulare si directie		2	
Mentenanta mecanismului de franare		2	
Mentenanta mecanismului de suspensie		2	
Mentenanta sistemului electric si electronic		4	
Bibliografie ...			
8.2 Seminar/ laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Introducere in MPV. Clasificari. Termeni tehnici	Activitatea experimentală Explica ii, exemplificări, interactivitate, studii de caz	4	
Metoda Pareto aplicata in mentenanta auto		2	
Conexiuni de fiabilitate		2	
Intretinere vehicule in functie de orele de rulaj		2	
Estimarea costurilor de mentenanta		2	
Durata de viata a pieselor de schimb		2	
Monitorizarea performantei vehiculului pe diferite tipuri de drumuri		2	
Analiza fiabilitatii vehiculului pe baza numarului de defectiuni		2	
Estimarea costurilor de reparatii		2	
Optimizarea programului de intretinere preventiva		2	
Stabilirea indicatorilor de performanta a vehiculelor		2	
Calculul indicatorilor de performanta a vehiculelor		4	
8.2 Seminar/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea temei proiectului și a structurii bazei de		2	

date tehnice a vehiculelor	Explica ii, exemplificări, interactivitate, discutii pe caz		
Identificarea și colectarea datelor tehnice ale autovehiculului propriu		2	
Constituirea bazei de date comune de tip parc auto		2	
Clasificarea vehiculelor și analiza parametrilor relevanți pentru mentenanță		2	
Aplicarea metodelor teoretice și de laborator pentru stabilirea operațiilor de întreținere		2	
Identificarea măsurilor de optimizare a mentenanței pentru vehiculele din baza de date		2	
Prezentarea și susținerea proiectului		2	

Bibliografie

1. Duguleană, M., Gîrbacia, F. Ș., & Baróthi, L. (2019). *Explorarea automobilului secolului XXI* [Resursă electronică]. Brașov: Editura Universității Transilvania din Brașov.
2. Politehnica University of Timișoara, Manufacturing Engineering Department, & Academic Association of Manufacturing Engineering. (2008–2023). *Academic Journal of Manufacturing Engineering*. Timișoara: Editura Politehnica. ISSN 1583-7904.
3. Thierheimer, W. W. (coord.), Cojocaru, A., Țane, N., Turea, N., & Thierheimer, A. (2016). *Sisteme de transport* [CD-ROM]. Brașov: Editura Universității Transilvania din Brașov.
4. Turea, N. (2019). *Diagnosticarea și mentenanța autovehiculelor*. Brașov: Lux Libris.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociaților profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competen ele dezvoltate prin con inutul acestui curs, sunt în concordan ă cu nevoile identificate pe pia a muncii şi cu cadrul na ional al calificărilor următoare: Inginer expert în reconstruc ia accidentelor, Inginer de cercetare în domeniul securită ii rutiere şi accidentologiei; Inginer inspector daune și antifraudă; Inginer cercetare în domeniul traficului rutier; Inginer specializat în diagnosticarea autovehiculelor; Inginer specializat în proiectarea re elelor de trafic urban; Inginer specializat în interven ii tehnice asupra autovehiculelor pe drumuri na ionale şi autostradă; Inginer specializat în proiectarea şi optimizarea circula iei rutiere urbane; Inginer specializat în realizarea studiilor de trafic; Inginer specializat în organizarea şi func ionarea autoservice-urilor moderne.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate continuă și participare la curs • prezență activă și intervenții argumentate; • integrarea cunoștințelor teoretice în discuții; demonstrarea unei gândiri reflexive asupra teoriilor discutate.	Evaluare pe parcurs	10% (procente orientative)
	Însuşirea competen elor specifice discipline	examen parțial1 examen parțial2	50%
	Originalitate	½+½=Examen scris	

10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Eficien a în comunicarea verbală (prezentare) şi în scris (raport)	Colocviu + Referate/proiecte ştiinţifice	40%
	Utilizarea limbajului de specialitate		
10.6 Standard minim de performanță			
• Notele obținute pentru activitatea de laborator/proiect şi examen trebuie să fie trecută cu nota minimum 5			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 18/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 21/09/2026

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA, Decan	Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ Director de departament
SL dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ, Titular de curs	SL dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ, Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

[1)] Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor şi al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare).

[2)] Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat.

[3)] Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele**:** **DF** (disciplină fundamentală)/ **DS** (disciplină de specializare)/ **DC** (disciplină complementară).

[4)] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DOB** (disciplină obligatorie)/ **DOP** (disciplină opțională)/ **DFA** (disciplină facultativă).

[5)] Un credit este echivalent cu 25 sau 30 de ore.
Orele de studiu individual se calculează ca diferență dintre **totalul de ore dedicate disciplinei [**(25 sau 30) ore x nr. de credite] și **orele didactice** pe semestru.
Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S şi 5 credite: (30_{ore} x $5_{credite}$) – (4_{ore} x $14_{săptămâni}$) = 94 ore.
Pentru un credit se pot aloca 25 sau 30 ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării, cu respectarea recomandării ARACIS "*ca numărul orelor de studiu individual să fie cel puțin egal cu cel al orelor de pregătire universitară formată din ore didactice*"; **nr. de ore alocate pentru un credit se decide la nivelul facultății**.