

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ 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	FIABILITATEA AUTOVEHICULELOR / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	VEHICLE RELIABILITY						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. VasIU Teodor						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. Budiul Berghian Adina						
2.4 Anul de studii ⁶	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V	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		1,07	
			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		1,07	
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		15	
			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		15	
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,14					
3.8* Total ore/semestru	100					
3.9 Număr de credite	4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Statistică matematică, Teoria probabilităților, Mecanică, Mecanisme, Organe de Mașini, Acționări hidro-pneumatice, Acționări electrice
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> • Matematică, Fizică, Chimie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs cu 40 de locuri, videoproiector, calculator, tablă pentru scris. Pentru activitatea on-line se asigură suportul tehnic pentru susținerea activităților academice prin intermediul platformei Campus Virtual UPT (CVUPT) https://cv.upt.ro/. • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	disruptivă la adresa procesului educațional
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor avea calculatoare de buzunar, echere și creioane • Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C2. Studentul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată specializării autovehicule rutiere.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • RA4. Studentul își asumă responsabilitatea pentru activități și proiecte de întreținere, diagnosticare și reparare a autovehiculelor, respectând standardele de calitate și de mediu.

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

- Obiectivul general al disciplinei constă în însușirea de către studenți a **cunoștințelor** teoretice și aplicative corespunzătoare științei fiabilității și terotehnicii. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire tehnică de specialitate a studenților, punându-le acestora la dispoziție cunoștințe din domeniul calității în exploatarea autovehiculelor rutiere astfel încât să se poată alinia la progresul științei, să-și dezvolte **abilități** de gândire aplicativă, tehnică, economică și managerială, să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină **competenți** pentru utilizarea metodelor și procedeele specifice terotehnicii și terotehologiei, să știe să analizeze corelația dintre cunoștințele fundamentale și problemele practice, și să interpreteze datele obținute la laborator. Scopul **formativ** al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu asupra aplicațiilor statisticii matematice în practică
- La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și **abilități** de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind **competențe** în selectarea, utilizarea corectă și combinarea adecvată a metodelor de rezolvare a problemelor tehnice practice.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Locul fiabilității în cadrul calității autovehiculelor rutiere. Criterii de apreciere a calității autovehiculelor rutiere. Conducerea calității autovehiculelor rutiere	2	Se folosește videoproiectorul și calculatorul pentru prezentarea de informații în PowerPoint și pentru prezentarea de filme cu metode și tehnologii de recondiționare
Bazele matematice ale fiabilității. Statistica descriptivă. Elemente de teoria regresiei și a corelației. Elemente de calcul ale probabilităților	4	
Probleme de bază ale fiabilității autovehiculelor rutiere. Indicatorii fiabilității. Legi clasice de repartiție. Metode de estimare a parametrilor legilor de repartiție.	4	
Proiectarea fiabilității autovehiculelor rutiere. Scheme logice de	6	

fiabilitate. Fiabilitate prin redundanță		
Influența defectelor și a căderilor asupra fiabilității autovehiculelor rutiere. Criterii de defectare. Determinarea fiabilității autovehiculelor rutiere pe baza analizei căderilor și a defectărilor (metoda FMEA/FMECA, metoda arborelui de căderi).	6	
Încercări de fiabilitate	2	
Disponibilitatea autovehiculelor	2	
Factori de influență asupra fiabilității autovehiculelor	2	
Bibliografie ¹² . Aramă, C., Terotehnica, Editura Tehnică, București, 1976 2. Franklin, R., N., Estimating Device Reliability: Assessment of Credibility, Kluwer Academic Publishers, 1993, ISBN 0-7923-9304-X 3. Harold, A., Feingold, H., Dekker, M., Repairable Systems Reliability: Modeling, Inference, Misconceptions and Their Causes, Inc., 1984 4. Kececioglu, D., Reliability & Life Testing Handbook, Vols. 1 & 2, PTR Prentice Hall, 1993. ISBN 0-13-772377-6 (Vol. 1) 5. Vasiu, T., Vasiu, Gh., Lemle, D., L., Fiabilitatea și diagnoza sistemelor electromecanice, Partea I-a și a II-a, Lito U.P.T. Timișoara, 1998 6. Vasiu, T., Fiabilitatea sistemelor electromecanice, Editura Bibliofor, Deva, 2000		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Se culeg date experimentale privind ciclurile de funcționare/defectare ale unor entități tehnologice. Valorile înregistrate se prelucrează statistic, se propun legile de distribuție ale timpilor de bună funcționare, respectiv de mentenanță, se verifică legile alese	28	Cadrul didactic care conduce activitatea prezintă un exemplu de calcul, urmând ca studenții să prelucreze individual alte date experimentale
Bibliografie ¹⁴ Bibliografie Budiul Berghian, A., Vasiu, T., Fiabilitatea și mentenabilitatea entităților industriale, Editura "INFOMIN" Deva, 2008		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Nota 5 se acorda pentru obținerea la fiecare subiect a ½ din punctaj. Nota 10 se acordă pentru obținerea punctajului maxim la fiecare subiect	Probă scrisă , Minim 2 examinatori interni, 2 subiecte de teorie pe bilet, 1 aplicație practică, utilizarea platformelor educaționale online, în regim blended learning, test grilă online, controlat și temporizat	60%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: În nota pentru activitatea pe parcurs se ține seama de răspunsurile la orele de laborator	Se verifică modul de calcul și se adresează întrebări legate de desfășurarea activităților practice	40%
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Standardele minime de performanță sunt date de înțelegerea noțiunilor introductive predate la fiecare tema, efectuarea 			

legăturii între noțiuni, abordarea corectă a aplicațiilor și dexteritate de calcul.

La activitățile aplicative

- minimum 80% prezență la lucrări de laborator
- absențele se recuperează doar dacă nu depășesc 20% din numărul de ore aplicative
- efectuarea tuturor lucrărilor de laborator
- predarea referatelor

Data completării

10.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

**Decan
(semnătura)**