

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie si management / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economica in domeniul mecanic / 20 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	MENTENANȚĂ / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	MAINTENANCE						
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	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

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	5 , format din:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	3.2* ore curs	42	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	3,92 , 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			1,42
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	55 , 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			20
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			21
3.8 Total ore/săptămână ⁹	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Elemente de inginerie mecanică, Desen tehnic, Mecanisme și organe de mașini, Rezistența materialelor
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe generale de: Fizică, Matematică, Desen tehnic, Utilizarea calculatoarelor

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 Studentii 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. În cazul desfășurării cursului on-line sunt necesare laptop, tabletă grafică și acces la Internet
-------------------------------	---

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar cu materiale didactice și componente de inginerie electrică; calculatoare - stații de lucru cu conexiune la rețea internet; videoproiector și tablă interactivă; software educațional 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	<ul style="list-style-type: none"> • C2. Studentul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. • C6. Studentul are cunoștințe și înțelegerea critică necesare privind formarea și dezvoltarea echipelor de proiect, precum și cele privind specificul proceselor de comunicare în cadrul proiectelor.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A11. Studentul dezvoltă aptitudini privind utilizarea sistemelor, metodelor și tehnicilor de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din cadrul organizațiilor. A12. Studentul dezvoltă abilități de comunicare și raportare în cadrul proiectelor și de formare a echipelor de proiect.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA8. Studentul demonstrează capacitatea de analiză și sinteză manifestată prin interpretarea și integrarea cunoștințelor acumulate în domeniul managerial, în vederea adoptării deciziilor optime în cadrul organizației. • RA10. Studentul aplică criteriile de verificare a surselor și conținutului informațional și lucrează autonom în realizarea de material digital cu respectarea eticii profesionale.

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

<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative corespunzătoare mentenanței. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire tehnică de specialitate a studenților, punându-le acestora la dispoziție cunoștințe din domeniul calității entităților industriale, astfel încât să se poată alinia la progresul științei, să-și dezvolte abilități de gândire aplicativă, tehnică, economică și managerială, și să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină competenți pentru utilizarea metodelor și procedeele specifice mentenanței, 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 aplicabilității cunoștințelor din domeniul mentenanței. • 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
Bazele matematice ale mentenabilității Statistica descriptivă. Elemente de teoria regresiei și a corelației. Elemente de calcul ale probabilităților. Elemente de teoria grafurilor	7	Prelegere. Se folosește videoproiectorul și calculatorul pentru prezentarea de informații în PowerPoint
Mentenanța corectivă Media timpului de execuție a mentenanței corective	3	
Mentenanța preventivă Criterii de bază pentru promovarea mentenanței preventive. Alterarea lubrifianților. Purificarea și recuperarea uleiurilor. Curățirea utilajului mecanic. Recondiționarea pieselor	12	

Mentenanța predictivă Probleme de organizare ale procesului de diagnosticare. Metodologia de diagnosticare. Căutarea defectelor. Metode și mijloace de diagnosticare ale entităților tehnice	12	
Mentenanța proactivă Fiabilitate prin redundanță. Componente cu fiabilitate superioară. Defecte și căderi	7	
Utilizarea sistemelor de calcul în activitățile de mentenanță	1	
Bibliografie ¹² 1. Anderson, R. T., Neri, L., Reliability-Centered Maintenance, Elsevier Science Publishing, Ltd., London, England, 1990 2. Blanchard, B. S., Verma, D., Peterson, E., Maintainability : A KEY to Effective Serviceability and Maintenance Management, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994 3. Birolini, A., Quality and Reliability of Technical Systems, Springer – Verlag, Berlin, 1994 4. Idhammar, I., Preventive Maintenance, Essential Care and Condition Monitoring Book, IDCON Inc. 1999 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., VasIU, Gh., Mentenanță, Lito. U.P.T., Timișoara, 1998		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Laborator Probleme aplicative legate de determinarea parametrilor de fiabilitate, mentenabilitate și mentenanță. Metode de diagnoză tehnică la utilaje, rulmenți, lagăre de alunecare, roți dințate. Grafice de programare a activităților de mentenanță	28	La fiecare ședință studenților li se va da o aplicație care va conține date experimentale culese din activitatea productivă; aceștia având ca sarcină prelucrarea adecvată a valorilor primite și interpretarea inginerescă a rezultatelor obținute
Bibliografie ¹⁴ 1. Budiul-Berghian, A., VasIU, T., Fiabilitatea și mentenabilitatea entităților industriale, Editura Infomin, Deva, 2008 2. VasIU, T., Fiabilitatea sistemelor electromecanice, Editura Bibliofor, Deva, 2000		

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	Examen scris, Minim 2 examinatori interni, 2 subiecte de teorie pe bilet, 1 aplicație.	60%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: În nota pentru activitatea pe parcurs se ține seama de răspunsurile la orele de	Rezolvarea aplicațiilor începând cu sistematizarea datelor experimentale, prelucrarea lor și interpretarea rezultatelor	40%

	laborator		
	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 per activitate • 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)**