

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea POLITEHNICA Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie industrială /I.207020
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini /I.207020.13010

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dispozitive și Mentenanță						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Univ. Dr. Ing. Pămîntaş Eugen						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Asist Univ. Dr. Ing. Banciu Felicia Veronica						
2.4 Anul de studiu ⁶	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Op, DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4,5 , din care:	3.2 curs	2,5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	63 , din care:	3.5 curs	35	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități Ses. de Comunicări Științifice Studentești. Simpozioane tematice. Manifestări științifice omagiale/comemorative					3
Total ore activități individuale					63
3.8 Total ore pe semestru ⁷	126				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe specifice acumulate

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului pentru rezolvarea de sarcini specifice Utilizarea de aplicații software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare utilizând dispozitivare adecvată tipului de producție Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități profesionale. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la dinamica cerințelor pieței muncii și pentru dezvoltarea profesională și personală. Utilizarea abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării în scopul eficientizării managementului locului de muncă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Complinirea nevoilor de cunoștințe ale inginerului practician din firmele producătoare de produse. Cunoștințele sunt ferm ancorate în științele ingineresc ale căror noi cuceriri le utilizează cu scopul de a aduce studenților o mai bună capacitate de programare, monitorizare, diagnosticare și eficientizare a proceselor de fabricație. i
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea de competențe cognitive și funcționale: teorii/concepte în domeniul dispozitivelor de fabricație și creșterii disponibilității operaționale a sistemelor tehnologice din construcția de mașini. Competențele funcționale vor servi la asigurarea disponibilității operaționale a sistemelor tehnologice iar cele cognitive, bazate pe fundamentele fabricației, se vor utiliza la conceperea de noi dispozitive în sprijinul tehnologiilor inovante.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
M1. Conceptul de mentenanță bazată pe fiabilitate a sistemelor tehnologice;	2,0	Prelegere academică, Explicatie, Demonstrație, Controversa creativa
M2. Principii, terminologie și taxonomie aplicabile domeniului de studiu;	3,0	
M3. Evoluția conceptelor de mentenanță, fiabilitate și de disponibilitate funcțională;	2,0	
M4. Metodologia disponibilității operaționale;	3,0	
M5. Metode calitative de analiză a disponibilității operaționale a sistemelor tehnologice; tehnice	3,0	
M6. Monitorizarea și diagnosticarea automată a stării de funcționare a sistemelor tehnice;	1,5	
M7. Strategii de mentenanță preventive-planificate;	1,5	
M8. Eficacitatea economică a mentenanței total productive	1,5	
D1. Teoria bazelor funcționale, de cotare și de fabricație	2,5	
D2. Dispozitive de poziționare	3,0	
D3. Dispozitive de centrare.	4,5	
D4. Dispozitive universale.	3,0	
D5. Dispozitive speciale.	3,0	
D6. Elemente de analiză a eficienței economice a utilizării dispozitivelor.	1,5	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Bibliografie⁹

1. Grozav, I., Dispozitive in constructia de masini, Ed. Politehnica, Timisoara, 2007;
2. Răducan, R., Calitatea, fiabilitatea și mentenanța echipamentelor productive, Ed. Brumar, Timișoara, 2000;
3. Suru, P., Pămîntaş E., Reducerea zgomotelor și vibrațiilor din acționările mașinilor și utilajelor, Ed. Politehnica, 2008, ISBN 973-625-155-0
4. Șuteu, V., ș.a., Tehnologia întreinerii și reparării mașinilor și utilajelor, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 1984
5. Zwingelstein, G., La maintenance basée sur la fiabilité, Ed. Hermès, Paris, 1996

8.2 Activități aplicative¹⁰

	Număr de ore	Metode de predare
M1. Metode de analiza a fiabilității și mentenabilității sistemelor	2	Demonstrată practică, Problematizarea și învățarea prin descoperire
M2. Indicatori de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate. Studii de caz Tehnici de crestere a disponibilitatii operationale	4	
M3. Diagnosticarea stării tehnice a MU; Planificarea operațiilor de mentenanță	4	
M4. Metode de diagnosticare on-line a stării tehnice a utilajel	2	
M5. AMDEC ; Diagrama cauza-consecinta; Software de gestiune si evaluare a disponibilitatii operationale;;	1	Explicația, Demonstrată practică
D1. Alegerea bazelor de asezare, de prelucrare si a celor de cotare	2	Explicația, demonstrația practică, Studiu de caz
D2. Dispozitive de semipozitionare, pozitionare si pozitionare completa-calculul erorilor de pozitionare	3	Demonstrată practică, Problematizarea și învățarea prin descoperire
D3. Dispozitive de semicentrare, centrare si centrare completa - calculul erorilor de centrare o	6	Demonstrată practică Problematizarea și învățarea prin descoperire
D4. Calculul costului si eficienței economice a dispozitivelor de prelucrare.	4	Demonstrată practică

Bibliografie¹¹

1. Bărbulescu C. ș.a. - Cartea mecanicului șef din unitățile industriale, Ed. Tehnică , București , 1983
2. Nakajima, S. - La maintenance Productive Totale-Mise en oeuvre, AFNOR, Paris, 1989
3. Vasii-Rosculeț, S. - Proiectarea dispozitivelor, Ed DP, Bucuresti, 1982
4. Pămîntaş Eugen, Banciu, F.V., - Mentenanța - Ghid de lucrări de laborator, www.eng.upt.ro/pamintas.php

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

- Conținuturile disciplinei, sunt centrate pe nevoile de cunoștințe ale inginerului practician solicitate de firmele locale producătoare de produse. Cunoștințele sunt ferm ancorate în științele ingineresti, utilizate în scopul de a aduce studenților o mai bună capacitate de înțelegere și utilizare a proceselor de fabricație. Competențele funcționale vor servi la asigurarea exploatații raționale a sistemelor tehnologice iar cele cognitive, se vor utiliza la conceperea de noi produse și tehnologii cerute de clienții angajatorilor industriali.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare ;	-Evaluare curentă orală -Evaluare finală mixtă: oral + test tip grilă	66,6%
10.5 Activități aplicative	S:		

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

	L: - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	-Verificarea practică; -Testarea; - Portofoliul;	16%
	P: - capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;	- Proiectul	17,4%
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini • Rezolvarea optimă a unor probleme complexe de prelucrare prin utilizarea unor dispozitive proiectării asistate specifice, de complexitate medie, cu preponderență din domeniul tehnologiei construcției de mașini 			

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.