

FIȘA DISCIPLINEI SUPRAFETE, INTERFEȚE, ADERENȚĂ
Anul universitar 2017 - 2018

Decan,
Conf. dr. ing. Iulian Ioniță

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	TEPM
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii ¹	Licenta
1.6 Programul de studii	SM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SUPRAFETE, INTERFEȚE, ADERENȚĂ						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	s.l.dr.ing. Achiței Dragoș						
2.3 Titularul activităților de aplicații	as.drd.ing. Burduhos-Nergis Dumitru-Doru						3 SM 13 DS
2.4 Anul de studii ²	3	2.5 Semestrul ³	5	2.6 Tipul de evaluare ⁴	C	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	1	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	din care:	3.5 curs	14	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									31	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									10	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									15	
Tutoriat ⁸									10	
Examinări ⁹									2	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰									68	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹		96								
3.9 Numărul de credite		4								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	Tabla, videoproiector, materiale didactice specifice, standuri experimentale

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :			4	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1	C.4.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice pentru evaluarea și soluționarea corectă a problemelor tehnice în ingineria sistemelor industriale cu aplicații în Ingineria Suprafeței.		1
	CP2	C.4.2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate (concepte, teorii, metode) pentru desfășurarea de activități de evaluare tehnică privind dezvoltarea durabilă în domeniul ingineriei sistemelor industriale.		1
	CP3			
	CP4			
	CP5			
	CP6			
	CPS1	Proiectarea unor echipamente de procesare specifice Ingineriei suprafeței în conformitate cu principiile managementului calității și ale dezvoltării durabile.		1
CPS2				
CT	CT1	C.T.1. Aplicarea valorilor și eticii profesionale de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie și independență profesională.		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Metode și procedee tehnologice de punere în opera folosind echipamente specializate în Ingineria suprafețelor.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și aplicarea tratamentelor termice și termochimice realizate prin procedee convenționale și neconvenționale constituie o condiție importantă pentru inginerii din domeniul proiectării și prelucrării produselor metalice cât și pentru cei din domeniul economic-managerial. - Cunoașterea celor mai noi aspecte teoretice și practice referitoare la topografia suprafețelor, metodele moderne tridimensionale de măsurare și caracterizare ale acestora, direct legate de rolul funcțional al suprafețelor. - Analiza frecării și uzurii abrazive a suprafețelor atât din punct de vedere al prevenirii acestora în cuplurile funcționale cât și ca procedee de superfinisare a suprafețelor și de pregătire a suprafețelor - Tehnologiile moderne de protecție, decorare și îmbunătățire a proprietăților suprafețelor cu destinații funcționale și estetice diferite.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Obs/Nr ore
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptul de ingineria suprafețelor - 2 ore 2. Coroziunea – 2 ore 3. Tratamente superficiale – 4 ore 4. Depuneri de straturi – 4 ore 5. Analiza și caracterizarea straturilor superficiale – 2 ore 	<p style="text-align: center;">Expunere Prezentare la tablă Videoprojector</p>	14
<p>Bibliografie curs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vermesan G., s.a. – Introducere în ingineria suprafețelor, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1999. 2. Popescu N. – Tratamente termice neconventionale, Editura Tehnica, Bucuresti, 1990. 3. Samoila C., s.a. – Tehnologii și utilaje moderne de încălzire în metalurgie, Editura Tehnica, Bucuresti, 1984. 4. Guillas J.C., s.a. – Procèdes electriques dans le traitements et revetements de surface, Editura Dopee, France, 1989. 5. Vermesan G., s.a. – Procedee speciale de tratament termic, Editura I.P. Cluj Napoca, 1990. 		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Obs/Nr ore
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Obs/Nr ore
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinarea compoziției chimice a materialelor metalice 2. Pregătirea probelor metalice pentru analize metalografice 3. Depuneri de straturi prin metoda descărcării electrice în impuls 4. Analiza structurii și proprietăților depunerilor 5. Acoperiri prin pulverizare termică 6. Metode de depunere de tip PVD și CVD 7. Metode de investigare a proprietăților mecanice/fizice a straturilor depuse 		14
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Obs/Nr ore
<p>Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Galusca D.G., s.a. – Tehnologii de tratare a suprafețelor metalice. Straturi subțiri obținute prin depunere – Indrumar de laborator. Editura Tehnopress, ISBN 978-973-702-910-2. Iasi, 2012. 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ :-; săptămâna ;	%
		Teme de casă: 1, subiect liber ales	20%
		<p>Evaluare finală:</p> <p>Probe și condiții de desfășurare ale acestora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subiect cu întrebări deschise ; sarcini dezvoltare tematica ; condiții de lucru scris; pondere 100 %; 2. - ; sarcini - ; condiții de lucru -; pondere %; 3. - ; sarcini - ; condiții de lucru -; pondere %; 	50% (minimum nota 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	<input type="checkbox"/> Evidența intervențiilor <input type="checkbox"/> Portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	%
10.5b Laborator	Cunoașterea aparatului, a	<input type="checkbox"/> Chestionar scris	30%

