

FIȘA DISCIPLINEI PROIECTAREA ECOLOGICA A PRODUSELOR

Anul universitar 2021 - 2022

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	IPM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROIECTAREA ECOLOGICA A PRODUSELOR						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Radu Comăneci						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Prof. dr. ing. Radu Comăneci						4 IPM 11 DD
2.4 Anul de studii ²	4	2.5 Semestrul ³	7	2.6 Tipul de evaluare ⁴	C	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	din care:	3.5 curs	28	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									20	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									11	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									14	
Tutoriat ⁸									7	
Examinări ⁹									2	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰									58	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹									100	
3.9 Numărul de credite									4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	Bazele teoretice ale deformării plastice (1) și (2)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice, prezentări video, platforme online
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	Calculator, prezentări video, platforme online

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :			4	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1	C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor caracteristice privind ecodesign-ul		1
	CP2			
	CP3	C3.5. Elaborarea/proiectarea și utilizarea metodelor de lucru consacrate în ingineria procesării materialelor în vederea proiectării ecologice ale produselor		1
	CP4	C4.3. Aplicarea principiilor și a metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute în etapele realizării unui proiect ecologic de produs		1
	CP5			
	CP6			
	CPS1			
CPS2				
CT	CT1	CT1. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor.		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea și aplicarea conceptelor generale ale ecodesign-ului
7.2 Obiective specifice	Cunoașterea, analiza, proiectarea și utilizarea eficientă și adecvată a conceptelor ecodesign în proiectarea produselor

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
1. Introducere în Ecodesign 1.1. Concepte generale ale Ecodesign-ului 1.2. Beneficiile ecodesignului 1.3. Barierele ecodesignului 2. Design-ul Tradițional Versus Ecodesign 2.1. Evoluția Ecodesign-ului 2.2. Relația dintre designul tradițional și Ecodesign 3. Cadrul Legal European al Mediului și Ecodesign-ului 3.1. Cadrul legal de bază al Politicii Europene de Mediu 3.2. Cadrul legal al Ecodesign-ului 4. Evaluarea Ciclului de Viață Și Costurile 4.1. Etapele evaluării ciclului de viață 4.2. Evaluarea costului ciclului de viață 5. Principii/strategii de Ecodesign 5.1. Cele opt strategii ale Ecodesign-ului 5.2. Optimizarea duratei de viață 6. Aspectele de Mediu ale unei Organizații/Companii 6.1. Identificarea și înregistrarea aspectelor de mediu 6.2. Cum să stabilești obiectivele, scopurile și programele de mediu 7. Implementarea Ecodesign-ului 7.1. Metodologia dezvoltării unui proiect Ecodesign 7.2. Planul de acțiune 7.3. Evaluarea proiectului 8. Managementul Mediului 8.1. Beneficiile introducerii unui sistem de management de mediu 8.2. Structura standardului ISO 14001 9. Ecodesign în Managementul de Mediu 9.1. Structura Standardului ISO 14006 10. Introducere în etichetare ecologică 10.1. Etichetarea ecologică 10.2. Diferența dintre etichetele ecologice și proiectarea ecologică a produselor 11. Declarația de mediu a produsului 11.1. Dezvoltarea și verificarea unui declarații de produs privind mediul 11.2. Categoria de reguli pentru produs 12. Cazuri practice ale Ecodesign-ului 13. Analiza finală a cursului - sistematizarea cunoștințelor despre ecodesign	Expunere Prezentare la tablă Videoprojector Platforme online	3 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 1 oră
Bibliografie curs: 1. https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/sustainable-product-policy-ecodesign_en 2. https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_en.htm 3. https://sustainabilityguide.eu/ecodesign		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
Norme de tehnică a securității muncii în laboratorul de ecodesign 1. Relația dintre designul tradițional și ecodesign 2. Evaluarea ciclului de viață și costurile 3. Optimizarea duratei de viață 4. Aplicarea standardului ISO 14001 5. Etichetarea ecologică 6. Dezvoltarea și verificarea unui declarații de produs privind mediul	Studii de caz Experimente Evaluări	2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): https://altermaker.com/eco-design-definition/ ISO 14001		

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

Conținutul disciplinei construiește premisele proiectării ecologice ale produselor prin evaluarea cantitativă și calitativă a fenomenelor și proceselor caracteristice utilizând metode și criterii consacrate din aria ingineriei procesării materialelor în scopul obținerii de produse finite ecologice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen/ Colocviu	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ :-, săptămâna	%	50% (minimum nota 5)
		Teme de casă: -,	%	
		Alte activități ²⁵ : -	%	
		Evaluare finală:	100% (minimum nota 5)	
10.4b Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)		% (minimum nota 5)
10.4c Laborator	Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input checked="" type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input type="checkbox"/> Demonstrație practică		50% (minimum nota 5)
10.4d Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului		% (minimum nota 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁶				
Conceptul de ecodesign; Etapele evaluării ciclului de viață; Metodologia dezvoltării unui proiect ecodesign				

Data completării,

22.09.2021

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

25.09.2021

Director departament,
Prof. dr. ing. Petrică Vizureanu

.....

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 25 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studii de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ *Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii*

²⁴ *Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.*

²⁵ *Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.*

²⁶ *Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.*