

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Productiei
1.3 Departamentul	Ingineria Proiectării si Robotică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Design Industrial
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	57.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul Inovării în Designul de Produs (Proiect)				
2.2 Titularul de curs	N/A				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. ing. Stelian Brad stelian.brad@staff.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				X
	Opționalitate				

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	14	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										10
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										1
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						36				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Managementul Inovării în Designul de Produs
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu se aplică
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de seminar

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să cunoască cadrul necesar pentru implementarea inovației în designul de produs - Să utilizeze metode pentru inovația structurată în designul de produs - Să planifice performanța în designul de produs pentru asigurarea succesului inovării - Să utilizeze criterii și metode de evaluare ale specializării și a tehnicilor de prelucrare - gestionare a bazelor de date pentru evaluarea gradului de oportunitate pe piață, respectiv selecției și ierarhizării cerințelor în vederea stabilirii performanțelor tehnice în dezvoltarea unui nou produs (C5.4) - Să utilizeze criterii și metode de evaluare din domeniul designului industrial în scopul armonizării cerințelor de natura funcțională, tehnologică cu cele de estetică industrială, ergonomie și ecologie în proiectarea produselor industriale (C4.4) - Să elaboreze proiecte profesionale specifice designului industrial, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnici și modele specifice domeniului și a asocierii acestora cu tehnologiile digitale și instrumentele software adecvate (C4.5)
Competențe transversale	- Să aplice valorile și etica profesiei de manager de produs - Să execute responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională - Să promoveze raționamentul logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor - Să planifice propriile priorități de muncă - Să autocontroleze învățarea și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe și aptitudini pentru a planifica, analiza, realiza, testa și integra inovarea în designul de produs
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea unor instrumente structurate în managementul inovării - Dezvoltarea gândirii logice și creative, a studiului individual, a analizei critice și autocritice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu se aplică			
Bibliografie Nu se aplică			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza evoluției direcționate în cazul unui produs dat cu metoda 9W și legilor evoluției sistemelor tehnice	2	Suport pentru studiul individual; ghidare; discuții pe baza rezultatelor	Proiectul este complementar lucrărilor de laborator, care sunt definite într-o fișă de disciplină separată
Analiza pieței high-end și low-end cu metoda JTBD	2		
Definirea spațiului “albastru” pentru design	2		
Ideația designului disruptiv folosind principiile “blue-design”, metodele SAVE și 6H	2		
Detalierea designului cu metoda LOTUS și rezolvarea sistematică a conflictelor tehnice cu metodele TRIZ-CM, AIDA sau cu metoda CSDT	2		
Analiza performanței și propuneri de îmbunătățire cu metoda AFD	2		
Prezentarea rezultatelor finale	2		
Bibliografie			

- Brad, S., Chapter 11 *TRIZ to Support Creation of Innovative Shared Value Business Initiatives*, in: *Advances and Impacts of the Theory of Inventive Problem Solving* (ed. S. Koziołek, L. Chechurin, M. Collan), 101-112, Springer, ISBN 978-3-319-96531-4, ISBN 978-3-319-96532-1 (eBook), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96532-1>, 2018.
- Brad, S., Chapter 7: *Sigma-TRIZ: Algorithm for Systematic Integration of Innovation within Six Sigma Process Improvement Methodologies*, 89-108, in: *Quality Management and Six Sigma*, Ed. InTech, ISBN 978-953-307-130-5, 2010.
- Brad, S., Murar, M., Brad, E., *Methodology for Lean Design of Disruptive Innovations*, *Procedia CIRP*, Elsevier, 50(2016), 153-159, 2016.
- Brad, S., Mocan, B., Brad, E., Fulea, M., *TRIZ to Support Blue-design of Products*, *Procedia CIRP*, 39 (2016), 125-131, 2016.
- Brad, S., Mocan, B., Brad, E., Fulea, M., *Leading Innovation to Improve Complex Process Performances by Systematic Problem Analysis with TRIZ*, *Procedia Engineering*, 131(2015), 1121-1129, Elsevier, 2015.
- Brad, S., Brad, E., *Enhancing SWOT Analysis with TRIZ-based Tools to Integrate Systematic Innovation in Early Task Design*, *Procedia Engineering*, 131(2015), 616-625, Elsevier, 2015.
- Brad, S., Fulea, M., Brad, E., Mocan, B., *Smart Deployment of Demonstrators into Commercial Successful Solutions*, *Procedia CIRP*, Elsevier, vol. 21, 503-508, 2014.
- Pitic, L., Brad, S., Pitic, D., *Study on Perceived Quality and Perceived Fair Price*, *Procedia Economics and Finance*, Elsevier, Vol. 15, 1304–1309, 2014.

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

Disciplina are la bază feedback-ul din mediul economic obținut în contextul derulării unor proiecte de cercetare, formare profesională pentru adulți în domeniul managementului de produs și managementului inovării. De asemenea, conținutul este armonizat cu: standardul european pentru managementul inovării CEN/TS 16555-1:2013, poziția CE și OECD privind inovarea, orientările internaționale referitoare la inovare și competitivitate economică.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nu se aplică	Nu se aplică	0%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Originalitatea Corectitudinea din punct de vedere profesional Gradul de acoperire a problemelor de soluționat	Evaluarea pe parcursul semestrului	50%
		Evaluarea raportului tehnic final	40%
		Evaluarea calității prezentării finale	10%
• Nota 5 media notelor			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
28.09.2021	Curs	Nu este cazul	
	Aplicații	Prof. dr. ing. Stelian BRAD	

Data avizării în Consiliul Departamentului IPR

Director Departament
Prof. dr. ing. Călin NEAMȚU

Data aprobării în Consiliul Facultății IIRMP

Decan
Prof. dr. ing. Corina BÎRLEANU