

## 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 Producției
1.3 Departamentul	Management și Inginerie Economică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Economică Industrială / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF - învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	35.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Design industrial și inginerie economică				
2.2 Titularul de curs	Conf. inf.ec.dr. Ciupan Emilia – emilia.ciupan@mis.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf. inf.ec.dr. Ciupan Emilia				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DID
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	1	3.3 Seminar		3.3 Laborator		3.3 Proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	50	din care:	3.5 curs	14	3.6 Seminar		3.6 Laborator		3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										8
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren										6
(c) Pregătire seminarului / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										8
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități										
3.8 Total ore studiu individual			22							
3.9 Total ore pe semestru			50							
3.10 Numărul de credite			2							

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Grafică asistată de calculator, Programarea calculatoarelor I și II.
4.2 de competențe	Înțelegerea și interpretarea desenelor tehnice. Cunoștințe de bază ale programării calculatoarelor.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator, videoproiector, tablă, aplicații MS Teams sau Zoom
5.2. de desfășurare a proiectului	Sală de calculatoare, videoproiector, tablă, software specializat

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3. Utilizarea aplicațiilor software și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.</p> <p>C3.1 Descrierea elementelor caracteristice ale pachetelor software pentru asistarea activităților din inginerie și management.</p> <p>C3.2 Interpretarea și explicarea oricărei situații generate la dezvoltarea de proiecte de procese și sisteme tehnico-economice specifice domeniului, în regim asistat de calculator.</p>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe și abilități în domeniul proiectării și utilizării de software specializat pentru proiectare de interfețe grafice ale aplicațiilor software
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea principiilor de design industrial asistat de calculator și posibilitatea aplicării acestora indiferent de programul CAD utilizat. Proiectarea de soluții software în vederea simulării unor sisteme ingineresti și de management.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Design industrial. Definiții. Terminologie. Etape și principii de proiectare. Analiza comparativă dintre proiectarea clasică și proiectarea totală.	2	Expunere  Demonstrație	Se va folosi videoproiector în varianta onsite. Se vor folosi metode de sharing a desktop-ului în varianta online.
Proiectare sustenabilă. Definiții. Aspecte de urmărit în vederea obținerii unui proiect sustenabil. Exemple de bune practici.	2		
Proiectarea produselor software. Principii de proiectare a produselor software, în general. Principii de proiectare a interfețelor grafice ale utilizatorului.	1		
Dezvoltarea de aplicații utilizând produsul software MATLAB. Fundamentele programării în limbajul MATLAB: tipuri de date, instrucțiuni, scripturi, funcții. Programare orientată obiect în limbajul MATLAB.	3		
Utilizarea facilităților MATLAB de reprezentare grafică 2-D și 3-D. Funcțiile plot, stem, bar, barh, pie, area, scatter, histogram, mesh, surface. Subplots.	2		
Crearea de aplicații utilizator cu ajutorul componentei App Designer a mediului MATLAB.	2		
Importul și exportul de date dintre MATLAB și alte surse de date: foi de calcul Excel, baze de date.	2		
Bibliografie:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciupan, E. 2020: Design industrial și inginerie economică, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca.</li> <li>2. Norman, D.A. 2014: The Design of Everyday Things, Editura Mit Press.</li> <li>3. Johnson, A. &amp; Gibson, A. 2014: Sustainability in Engineering Design, Academic Press.</li> </ol>			

8.2 Seminar / laborator / <b>proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Crearea unei aplicații MATLAB care să rezolve o problemă specifică ingineriei economice industriale, ca de exemplu: calculul costului de producție a unui produs nou, prognozarea cererii, evaluarea cantitativă a potențialilor furnizori în vederea selecției acestora etc.	14	Demonstrație  Discuții cu studenții	Se vor folosi calculatoare
Bibliografie: 1. Ciupan, E. 2020: Design industrial și inginerie economică, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca.			

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

--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice acumulate	Test scris (T)	50 %
10.5 Seminar/Laborator/Proiect	Capacitatea de aplicare a cunoștințelor la rezolvarea unor probleme practice	Proiect (P) – Prezentarea proiectului realizat pe parcursul semestrului, la o temă prestabilită	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
• T≥5, P≥5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
25.06.2022	Curs	Conf.inf.ec.dr. Emilia CIUPAN	
	Aplicații	Conf.inf.ec.dr. Emilia CIUPAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului M.I.E. 29.06.2022	Director Departament M.I.E. Prof.dr.ing. Florin LUNGU
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției 13.07.2022	Decan Prof.dr.ing. Corina Julieta BÎRLEANU