

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	Ingineria Proiectării și Robotică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mașini Unelte și Sisteme de Producție (la Bistrița)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	70

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mașini unelte automate și cu comandă numerică II				
2.2 Titularul de curs	Câmpean Emilia emilia.campean@muri.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. Dr.Ing. Mihai Ciupan mihai.ciupan@gmail.com				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	3.3 Seminar	3.3 Laborator	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	75	din care:	3.5 Curs	3.6 Seminar	3.6 Laborator	3.6 Proiect	28
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:							
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren							15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							6
(d) Tutoriat							2
(e) Examinări							2
(f) Alte activități:							2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))				47			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)				75			
3.10 Numărul de credite				3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Promovarea disciplinelor: Prelucrări prin așchiere și scule așchietoare. Bazele așchierii și generării suprafețelor pe MU

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- derulare online; - studierea suportului de curs și a cursului publicat; - participare activă.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	- derulare online; - studierea aplicațiilor și a referințelor bibliografice; - participare activă;

	- elaborarea lucrărilor practice și teoretice indicate.
--	---

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Implementarea, modelarea asistată 3D și simularea funcționării RI, SPR , SATT , SC in aplicații specifice realizării diferitelor procese tehnologice
Competențe transversale	Descrierea metodelor de modelare a solidelor 3D în medii de lucru dedicate și a principiilor de funcționare și de exploatare a echipamentelor tehnologice individuale specifice diferitelor procese tehnologice în selectarea corectă a acestora Utilizarea metodelor de proiectare asistată 2D / 3D, modelare 3D parametrizată și simularea asistată a funcționării RI, SATT, SPR și SC pentru evaluarea performanțelor acestor subsisteme, în scopul implementării optime a acestora în aplicații robotizate pentru diferite procese tehnologice Explicarea și interpretarea, modului de integrare a categoriilor de efectori specifici realizării diferitelor procese tehnologice robotizate și a efectelor produse de acțiunea RI în cadrul diferitelor procese tehnologice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea conceptului de axă numerică. Calculul și determinarea elementelor componente
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Calculul și dimensionarea unei axe numerice • Determinarea și calculul elementelor componente ale unei axe

8. Conținuturi


8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.	2		
Bibliografie			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Schema de principiu a axei CNC	2	Cont Microsoft Teams, Catalog scule, Catalog surub cu bile, Catalog cuplaje, Catalog motoare	
2.Ciclograma mișcării	2		
3.Calculul forțelor și momentelor rezistente	2		
4.Calculul solicitărilor medii	2		
5.Alegerea șurubului cu bile și a piuliței	2		
6.Alegerea cuplajului	2		
7.Alegerea motorului și a encoderului	2		
Bibliografie Morar, L.- Îndrumător pentru lucrări de laborator pentru disciplinele asociate comenzii numerice. Vol. 1, Editura UTPRES, Cluj –Napoca 2011 Morar, L.- Îndrumător pentru lucrări de laborator pentru disciplinele asociate comenzii numerice. Vol. 2, Editura UTPRES, Cluj –Napoca 2013 Morar, L. – Indrumător de proiectare axă numerică, UTPRESS, Cluj Napoca, ISBN 978-973-662-740-8, 2012 http://www.siemens.com/entry/cc/en/ http://www.walter-tools.com/en-gb/pages/default.aspx http://www.dormertools.com/en-gb/pages/default.aspx http://www.sandvik.coromant.com/en-gb/pages/default.aspx www.automation.siemens.com/doconweb/ www.cnc4you.siemens.com/			

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

Corectitudinea și acuratețea folosirii conceptelor și teoriilor însușite la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților industriei și angajatorilor din domeniul programarii CNC-urilor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Notarea constă din verificarea proiectului; Proiectul se apreciază și se notează dacă este predat la termenul stabilit.	Verificare proiect axa numerica	100%
10.6 Standard minim de performanță – <ul style="list-style-type: none">- cunoașterea noțiunilor și conceptelor de bază predate;- capacitatea de a aplica aceste concepte în situații practice, prin intermediul aplicațiilor;- predarea și susținerea unui studiu de caz concret în domeniul abordat.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
03.10.2021	Curs	Conf. dr. ing. Câmpean Emilia	
	Aplicații	Asist. Dr.Ing. Mihai Ciupan	

Data avizării în Consiliul Departamentului IPR	Director Departament IPR Prof.dr.ing. Călin Neamțu

Data aprobării în Consiliul Facultății IIRPM	Decan IIRPM Prof.dr.ing. Birleanu Corina
