

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială, Robotica și Managementul Producției
1.3 Departamentul	Ingineria Proiectării și Robotica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	53

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Masini Unelte		
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Ciupan Cornel, Cornel.Ciupan@muri.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sef lucr.dr.ing. Pop Emanuela, emanuela.pop@muri.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6
2.6 Tipul de evaluare			E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DID
	Opționalitate		DOB

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
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										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										6
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					44					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Materiale, mecanică, mecanisme, rezistența materialelor
4.2 de competențe	<p>C1.1. Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor</p> <p>C1.2. Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale</p>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator Masini Unelte
---	-------------------------

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.3. Aplicarea de principii și metode de bază din programe software și din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, investigarea și prelucrarea computerizată a datelor specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular</p> <p>C3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei construcțiilor de mașini, în special</p> <p>C5.1. Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării echipamentelor tehnologice de fabricare, a componentelor acestora și a logisticii industriale, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p> <p>C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și a elementelor acestora, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</p> <p>C5.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea echipamentelor tehnologice de fabricare și a componentelor acestora, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</p> <p>C5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</p> <p>C5.5. Elaborarea de proiecte profesionale de echipamente tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor</p> <p>CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități</p> <p>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studentii trebuie să cunoască și să înțeleagă structura cinematică, arhitectura și posibilitățile tehnice ale mașinilor-unelte de danturat și ale CNC-urilor și acționarea hidraulică a mașinilor unelte
7.2 Obiectivele specifice	- Să înțeleagă funcționarea mașinilor-unelte CNC - Să cunoască și să identifice mecanismele și aparatul specific acționărilor hidraulice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Procedee și mașini de danturat roți dințate. Mașini de danturat cu cutit pieptene. Mașini de danturat cu cutit roata.	2	expunere și conversație, Online-Microsoft Teams	
Masini de danturat cu freza melc-modul. Masini de rectificat cu melc abraziv	2		
Masini de danturat roți dintate conice	2		
Masini unelte NC. Consideratii generale	2		
Motoare și echipamente pentru masini unelte NC	2		
Strunguri CNC	2		
Masini de frezat CNC	2		
Centre de prelucrare prin strunjire-frezare	2		
Masini de danturat NC	2		
Intretinerea și exploatarea masinilor unelte	2		
Actionarea hidraulică a masinilor unelte. Aspecte generale. Pompe și motoare hidraulice	2		

Aparataj hidraulic pentru distributia si pentru reglarea presiunii.	2		
Aparataj hidraulic pentru reglarea debitului	2		
Scheme hidraulice de actionare specifice masinilor unelte	2		
Bibliografie [BOT 77] Botez, E., ș.a. Mașini unelte și agregate, Editura Tehnică, București 1981 [CIU 2014] Ciupan C. Masini unelte. Notite de curs. [GAL94] Galis, M., ș.a. Proiectarea mașinilor unelte. Transilvania Press, Cluj-Napoca, 1994 [GHE 83] Gheghea, I., ș.a. Mașini unelte și agregate, Editura EDP, București 1983 [HEL08] Helmi A. Youssef, Hassan El-Hofy. Machining technology: machine tools and operations. CRC Press 2008. [JOS07] PH Joshi. Machining technology: machine tools and operations. Tata Mc Grow-Hill Publishing Company, New Delhi, 2007			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentare laborator si instructaj de protectia muncii si PSI	2	lucrari de Laborator, aplicații	
Cutii de viteze (stand cutie de viteze reconfigurabila)	2		
Strungul universal SN 560x1000. Descriere. Posibilitati tehnologice.	2		
Strungul universal SN 560x1000. Prelucrarea filetelor.	2		
Constructia, cinematica si exploatarea masinilor de frezat. Freza universala Knuth VHF2	2		
Freza universală de scularie FUS 22. Divizarea	2		
Sepingul S425. Masina de gaurit	2		
Masina de rectificat plan RPO 200. Masina de rectificat rotund RU 100	2		
Masina de danturat FD 400	2		
Microcut Challenger CNC, Strung Haas ST10Y	2		
Prelucrarea unei piese pe o freza CNC	2		
Pompe si motoare hidraulice	2		
Distribuitoare hidraulice. Drosele si supape de sens. Supape de presiune	2		
Vizita intr-o fabrica cu dotari corespunzatoare in domeniul masinilor unelte	2		
Bibliografie [POP16] Pop E. Ciupan C. Steopan M. Masini unelte. Indrumator de lucrari de laborator. Editura UT PRESS, Cluj-Napoca, 2016			


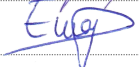
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul cursului este în concordanță cu ceea ce se predă în alte universități din țară și din străinătate și este adecvat cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	corectitudinea și caracterul complet al cunoștințelor; consistență logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate	lucrare scrisa+examen oral	80%

10.5 Seminar/Laborator /Proiect	capacitatea de a utiliza cunoștințe asimilate	raport scris	20%
10.6 Standard minim de performanță –			
- intelegerea schemelor cinematice, intelegerea schemelor cinematice, calcule cinematice simple			
- Conditii de promovare: 50% pentru fiecare componenta			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
10.10.2021	Curs	Prof.dr.ing. Cornel Ciupan	
	Aplicații	S.I. dr. ing. Emanuela Pop	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament IPR Prof.dr.ing. Calin Gheorghe Dan NEAMTU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Prof.dr.ing. Corina BIRLEANU
