

ANEXA B.9.2. Teme de cercetare

Lista temelor de cercetare corelate cu dotarea laboratoarelor de cercetare

Nr.crt.	Tema	Perioada	Responsabil temă	Laborator
1		2023-2026		
2	Testarea dinamică a mașinilor unelte cu CNC.		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
3	Testarea preciziei la mașinile unelte cu comandă numerică. Testarea preciziei mașinii cu CNC EMCO Mill 55		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
4	Sistem de monitorizare vibro-acustică a stării sculei (TCM) pe un centre de prelucrare cu		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
5	Sistem de corecție a erorilor de prelucrare datorate		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare

	deformațiilor termice la centru de prelucrare cu CNC EMCO Mill 55		S.LRădulescu Bruno	asistata CNC
6	Studiul rigidității protezelor ortopedice.		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
7	Conceptia si proiectarea unui implant ortopedic pentru tratarea fracturilor de sold		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDEIN	Laborator de Bioinginerie
8	Conceptia si proiectarea unui implant ortopedic pentru tratarea fracturilor de umăr		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDEIN	Laborator de Bioinginerie
9	Conceptia si proiectarea unui dispozitiv de măsurare a forțelor de frecare din aparatele de ortodentie		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDEIN	Laborator de Bioinginerie
10	Studiul comportării dinamice a dispozitivelor de centrare-strângere cu membrană elastică		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDEIN	Laborator de dispozitive

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
 FACULTATEA: Construcții de Mașini și Management Industrial
 Domeniul de licență: Inginerie Industrială

Programul de studii : **Sisteme de Producție Digitale**

11	Studiul comportării dinamice a pieselor cilindrice lungi supuse la operația de strunjire		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDIN	Laborator de dispozitive
12	Studiul implanturilor ortopedice realizate din elemente modulare		Prof. Univ. Dr. ing. Neculai Eugen SEGHEDIN	Laborator de Bioinginerie
13	Cercetări privind valorificarea informației de proximitate față de corpurile în mișcare de rotație		Prof.univ.dr.ing. Mihăiță Horodincă	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
14	Cercetări privind utilizarea puterii electrice active în descrierea comportării dinamice a structurilor acționate		Prof.univ.dr.ing. Mihăiță Horodincă	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
15	Determinarea erorii limită de măsurare a unui dispozitiv tehnologic portabil destinat controlului unui parametru dimensional la organe de mașini tipice construcției de mașini.		Conf. dr.ing. MUNTEANU Adriana	Laborator de Măsurări asistate de calculator
16	Optimizarea funcționării sistemelor de debitare cu comanda numerică		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
17	Cresterea eficienței economice prin re tehnologizare		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
		2023-2026		
18	Cercetări privind fabricația roților dințate conice prin imprimare 3D		Prof.univ.dr.ing. HORODINCA Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”

18	Cercetări privind monitorizarea asistată de calculator a mașinilor pe baza fluxurilor de putere de acționare		Prof.univ.dr.ing. HORODINCĂ Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
20	Cercetări privind mecanismele de generare-eliminare a vibrațiilor autoîntreținute la prelucrările prin așchiere		Prof.univ.dr.ing. HORODINCĂ Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
21	Cercetări privind prelucrarea numerică a semnalelor experimentale		Prof.univ.dr.ing. HORODINCĂ Mihăiță	Laborator „Cercetare experimentală asistată de calculator2
22	Testarea dinamică a mașinilor unelte cu CNC.		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
23	Testarea preciziei la mașinile unelte cu comandă numerică	.	S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
24	Sistem de monitorizare vibro-acustică a stării sculei (TCM) pe un centre de prelucrare cu CNC.		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
25	Sistem de corecție a erorilor de prelucrare la centrele de prelucrare cu CNC		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
26	Studiul rigidității statice și dinamice a protezelor ortopedice.		S.LRădulescu Bruno	Laborator de proiectare asistata CNC
27	Studiu comparativ asupra geometriei sculelor așchietoare.		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare
28	Optimizarea scule așchietoare modulare		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare
29	Studiul direcției de curgere a așchiilor la prelucrarea pe strung		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare

30	Determinarea erorii limită de măsurare a unui dispozitiv tehologic portabil pentru controlul conurilor exterioare.		Conf. dr.ing. MUNTEANU Adriana	Laborator de metrologie si masuratori tehnice
31	Determinarea erorii limită de măsurare a unui dispozitiv tehologic portabil pentru controlul cotei peste N dinti, la roti dintate cilindrice		Conf. dr.ing. MUNTEANU Adriana	Laborator de metrologie si masuratori tehnice
32	Determinarea erorii limită de măsurare a unui dispozitiv tehologic portabil pentru controlul coaxialității		Conf. dr.ing. MUNTEANU Adriana	Laborator de metrologie si masuratori tehnice
33	Optimizarea simulare frezarii utilizand DEFORM 3D		Şef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
34	Reconstruirea imaginilor 3D ale obiectelor complexe utilizand scanarea fotografica. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
35	Proiectarea si prelucrarea digitala a elementelor dentare. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
36	Optimizarea prelucrarilor mecanice pe centre de prelucrare verticale cu CNC. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. CHIFAN Florin	Laborator Prelucrari mecanice CNC
37	Realizarea tehnologiei de fabricatie specifica prelucrarilor mecanice pe masini-unelte cu CNC. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. CHIFAN Florin	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
38	Modelarea unei masini-unelte cu CNC. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. CHIFAN Florin	Laborator Prelucrari mecanice CNC
38	Prelucrarea asistata de calculator a familiilor de produse. Exemplu de caz.		Şef lucr.dr.ing. CHIFAN Florin	Laborator Prelucrari mecanice CNC

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
 FACULTATEA: Construcții de Mașini și Management Industrial
 Domeniul de licență: Inginerie Industrială
 Programul de studii : **Sisteme de Producție Digitale**

	Optimizarea prelucrărilor complexe ale unei piese de revoluție pe un centru de prelucrare vertical cu CNC		Șef lucr.dr.ing. CHIFAN Florin	Laborator Prelucrări mecanice CNC
		2023-2026		
	Cercetări privind fabricația roților dințate prin imprimare 3D	2023-2026	Prof.univ.dr.ing. HORODINCA Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind monitorizarea asistată de calculator a mașinilor - putere de acționare		Prof.univ.dr.ing. HORODINCA Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind mecanismele de generare-eliminare a vibrațiilor autoîntreținute la prelucrările prin așchiere		Prof.univ.dr.ing. HORODINCA Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind prelucrarea numerică a semnalelor experimentale		Prof.univ.dr.ing. HORODINCA Mihăiță	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Testarea dinamică a mașinilor unelte cu CNC.	2023-2026	Șef lucr.dr.ing.	Laborator de proiectare asistată CNC
	Testarea preciziei la mașinile unelte cu comandă numerică.		RĂDULESCU Bruno	Laborator de proiectare asistată CNC
	Sistem de monitorizare vibro-acustică a stării sculei (TCM) pe un centru de prelucrare cu CNC.		Șef lucr.dr.ing.	Laborator de proiectare asistată CNC
	Sistem de corecție a erorilor de prelucrare la centrele de prelucrare cu CNC		RĂDULESCU Bruno	Laborator de proiectare asistată CNC
	Studiul rigidității statice și dinamice a protezelor ortopedice.		Șef lucr.dr.ing.	Laborator de proiectare asistată CNC

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
 FACULTATEA: Construcții de Mașini și Management Industrial
 Domeniul de licență: Inginerie Industrială
 Programul de studii :**Sisteme de Producție Digitale**

	Studiu comparativ asupra geometriei sculelor așchietoare.	2023-2026	Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator de proiectare asistata CNC
	Geometria burghiilor elicoidale.		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare
	Studiul direcției de curgere a așchiilor la prelucrarea pe strung		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare
	Studiul condițiilor de stunjire a filetelor		Prof.dr.ing Dumitraș Cătălin	Laborator Scule așchietoare
	Optimizarea simulare frezarii cu pastila utilizand DEFORM 3D	2023-2026	Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Reconstruirea imaginilor 3D ale obiectelor complexe utilizand scanarea fotografica. Exemplu de caz.		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Proiectarea si prelucrarea digitala a elementelor dentare. Exemplu de caz.		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Mara	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Optimizarea prelucrarilor mecanice pe centre de prelucrare verticale cu CNC. Exemplu de caz.		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Realizarea tehnologiei de fabricatie specifica prelucrarilor mecanice pe masini-unelte cu CNC. Exemplu de caz.		Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Modelarea unei masini-unelte cu CNC. Exemplu de caz.		Șef lucr.dr.ing.	Laborator Sisteme

			RĂDULESCU Bruno	Inteligente de Fabricație Asistată
	Prelucrarea asistata de calculator a familiilor de produse. Exemplu de caz.	2023-2026	Şef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Optimizarea prelucrarilor complexe ale unei piese de revolutie pe un centru de prelucrare vertical cu CNC		Şef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Cercetări privind sinteza modelelor CAD a roților dințate cu profile complexe în vederea fabricației aditive prin imprimare 3D	2023-2026	Prof. dr. ing. Mihăiță HORODINCĂ	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind monitorizarea și diagnoza sistemelor de fabricație pe baza evoluției vitezei unghiulare instantanee		Prof. dr. ing. Mihăiță HORODINCĂ	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind monitorizarea și diagnoza sistemelor de fabricație pe baza evoluției puterii electrice active		Prof. dr. ing. Mihăiță HORODINCĂ	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Cercetări privind cercetarea preciziei sistemelor de fabricație aditivă (imprimante 3D)		Prof. dr. ing. Mihăiță HORODINCĂ	Laborator „Cercetare în dinamica structurilor”
	Realizarea unor prototipuri folosind tehnici de printare 3D privind dispozitive autocentrant pentru controlul abaterilor geometrice	2023-2026	Conf.dr.ing. Munteanu Adriana	Laborator de metrologie si masuratori tehnic
	Folosirea tehnicilor de creatie tehnica pentru realizarea unui dispozitiv de ascutit burghie elicoidale			Laborator de metrologie si masuratori tehnice
	Conceperea si dezvoltarea unei solutiei constructive pentru optimizarea imprimantei FDM SmartRap			Laborator de metrologie si masuratori tehnice
	Conceperea proiectarea si imprimarea 3d a unor noi variante de proteze temporare, folosind si scanarea pentru determinarea profilului			Laborator de metrologie si masuratori tehnice

	Controlul dimensional asistat de calculator Studii privind acuratețea măsurătorilor, analiza erorilor și monitorizarea stării în sistemele mecanice			Laborator de metrologie si masuratori tehnice (Laborator de Măsurări asistate de calculator)
	Controlul calității proceselor de fabricație	2023-2026	Conf.dr.ing. Munteanu Adriana	Laborator de metrologie si masuratori tehnice
	Optimizarea constructiv funcțională a mașinilor-unelte cu comandă numerică și a sistemelor de producție, având în vedere precizia geometrică, precizia prelucrării, și comportarea statică și dinamică a acestora. - Sisteme integrate de prelucrare și măsurare asistată pe mașini unelte cu CNC - Determinarea abaterilor spațiale de la rectilinitate și circularitate la mașinile unelte cu CNC - Optimizarea multicriterială a funcționării mașinilor-unelte cu NC	2023-2026	Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator de proiectare asistată CNC Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Modelarea și simularea proceselor de prelucrare și a sistemelor de producție - Modelarea și simularea în sisteme de producție	2023-2026	Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator de proiectare asistată CNC Laborator Sisteme

	- Amplasarea optimă a utilajelor într-un sistem flexibil de fabricație. Modelare și simulare. - Modelarea și simularea proceselor de prelucrare			Inteligente de Fabricație Asistată
	Sisteme de monitorizare, diagnostic, control și compensare automată utilizând sisteme senzoriale inteligente pentru procese de prelucrare, mașini unelte și sisteme de producție. - Sisteme inteligente de supraveghere, diagnostic și corecție automată a erorilor pe centre de prelucrare cu CNC integrate în sisteme flexibile de producție - Testarea și corecția preciziei volumetrice la mașinile unelte cu comandă numerică - Studiu privind utilizarea elementelor de automatizare în construcția sistemelor de control activ.	2023-2026	Șef lucr.dr.ing. RĂDULESCU Bruno	Laborator de proiectare asistată CNC Laborator Sisteme Inteligente de Fabricație Asistată
	Optimizarea sistemelor microelectronice	2023-2026	Sl.dr.ing. Ciorap Mariana	Laborator proiectare asistată
	Modelare parametrică și optimizare digitală a componentelor mecanice			
	Integrarea CAD–CAM–CAE în fluxurile digitale de fabricație (Industria 4.0)			
	Baze de date tehnice și tehnologice pentru trasabilitatea produselor			
	Automatizarea proceselor de proiectare și generarea documentației tehnice inteligente			