UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI
Facultatea de **CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL**
Domeniul: **INGINERIE INDUSTRIALĂ**
Domeniul de studii universitare de masterat: **MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI INDUSTRIALE**
Forma de învățământ *(zi/seral/fără frecvență/la distanță)* ZI
Durata studiilor: 4 semestre

LISTA TEMELOR DE CERCETARE CORELATE CU DOTAREA LABORATOARELOR DE CERCETARE

Nr. crt.	Tema	Perioada	Responsabil temă	Laborator
1.	Aplicații tehnologice ale plasmei obținute prin ablație laser; caracterizare folosind metode electrice și optice.	2020-2025	Prof. dr. fiz. Nica Petru	Laboratorul de Fizica Plasmei produse cu ajutorul laserului, Fizică atomică și moleculară
2	Anizotropia optică a materialelor polimerice cu grad înalt de ordonare pentru diferite aplicații practice.		Prof. dr. fiz. Nica Petru	
3.	Cercetari privind procesarea materialelor cu fascicul laser (tăiere, gravare/marcare, fabricare aditivă) Cercetări privind unele tehnologii electrochimice de fabricatie. Cercetari privind prelucrarea materialelor compozite si respectiv a materialelor dure prin metode neconventionale Analiza evolutiei tehnologiilor inovative de fabricatie, de la noi procese la dezvoltarea de metode hibride de fabricatie Studii asupra unor tehnologii electrochimice de fabricatie.	2020-2025	Conf. dr. ing. Margareta Coteata, Prof. Dr ing. Oana Dodun, Sef lucr. Dr. Ing. Mihai Boca	Laborator Tehnologii Neconvenţionale
4.	Cercetari privind sudare manuala cu fascicul laser Cercetari privind microsudarea in puncte a metalelor amorfe Cercetari privind sudarea in puncte in mediu magnetic Cercetari privind sudarea in puncte in mediu de gaz protector Cercetări asupra defectelor asamblarilor sudate realizate prin sudare prin topire, utilizând metode de detecție nedistructive Cercetări privind automatizarea unor procese tehnologice de sudare Cercetari privind monitorizarea consumului de energie electrică și a noxelor la operațiile de sudare, folosind platforma QLEAP Cercetări privind strategiei Six Sigma în îmbunătățirea continuă a managementului mentenanței; Cercetări privind utilizarea indicatorilor de eficiență economică în managementul activității de mentenanță;	2020-2025	Sef lucr. dr.ing. Mihai Boca Conf. dr. ing. Margareta Coteata Conf.dr.ing. Negoescu Florin Prof.dr.ing. Dumitru Nedelcu	Laborator Tehnologii de Sudare WeLab3E

	Cercetări privind managementul activității de mentenanță prin utilizarea activității stochastice;			
	Fabricarea aditivă din materiale polimerice (imprimare 3D tip FFF și SLA) și din materiale compozite cu matrice polimerică prin tehnologia FFF. Cercetări privind proprietaţile şi posibilitaţile de realizare prin imprimare 3D - FDM(FFF) a pieselor din material plastic Cercetări privind proprietaţile şi posibilitaţile de realizare prin imprimare 3D - SLS a prototipurilor de mici dimensiuni Cercetări privind fabricarea aditivă din materiale polimerice (imprimare 3D tip FFF și SLA) și din materiale compozite cu matrice polimerică prin tehnologia FFF. Cercetări privind printarea 3D a materialelor plastice ranforsate Cercetări privind caracterizarea pieselor obtinute prin printare 3D Cercetări privind utilizarea aliajelor cu entropie mare in fabricația aditivă Cercetări privind printarea 3D bicomponent	2020-2025	Conf. dr. ing. Margareta Coteata Prof.dr.ing. Gheorghe Nagit Prof.dr.ing. Dumitru Nedelcu, Conf. dr. ing. Andrei Mihalache	Laboratorul de Tehnologii Neconvenționale 3-4 – imprimare 3D și cercetare
	Cercetări privind managementul mentenanței în domeniul fabricației. Cercetări privind texturarea suprafetelor polimerice cu laser Tehnologii de obtinere și prelucrare a materialelor compozite. Materiale noi si inovative fabricate prin procedee de sudare Fabricarea și asamblarea nanotuburilor de carbon Cercetari privind fabricarea materialelor biocompozite Cercetari privind titanizarile multistrat PDV de tip Al-N, Al-Cr Cercetări privind acoperirea materialelor biodegradabile cu nanoparticule Cercetări asupra încercărilor la rupere, tractiune si incovoiere a unor materiale plastice Cercetări privind texturarea suprafețelor la reperele din lemn lichid Cercetări privind utilizarea aliajelor cu memoria formei in industria auto	2020-2025	Prof.dr.ing. Dumitru Nedelcu	Laborator Mecanică Fină și Nanotehnologii
	Cercetari privind realizarea strategiei de piață pentru o firmă constructoare de mașini Cercetări privind analiza/evaluarea atributelor estetico-funcționale pentru produse industriale. Cercetări privind optimizarea proceselor de fabricație în cadrul Industriei 4.0 Cercetări privind aplicarea teoriei proiectării axiomatice în managementul de proiect. Cercetări privind aplicarea teoriei proiectării axiomatice în managementul de proiect. Cercetări privind aplicarea unor elemente de diagnosticare in evaluarea unei firme. Îmbunătățirea continuă a activității de mentenanță prin aplicarea strategiei LEAN	2020-2025	Prof.dr.ing. Eugen Axinte Conf.dr.ing. Negoescu Florin Conf.dr.ing. Marius Rîpanu	Laborator de bazele cercetării experimentale

	Cercetari privind modelarea teoretica, virtuală și empirica a proceselor de prelucrare Cercetări privind strategii și politici de planificare a resurselor umane Cercetări privind utilizarea instrumentelor și metodelor de evaluare și acoperire a riscului de portofoliu Cercetări privind disponibilitatea și mentenabilitatea echipamentelor tehnice din componența căii de rulare a vagoanelor de cale ferată Cercetări privind implementarea tehnologiei digital twin pentru optimizarea proceselor CAD/CAM/CAE în cadrul proceselor ingineresti	2020-2025	Conf. dr. ing. Andrei Mihalache Conf.dr.ing. Marius Rîpanu	Laborator FACS-CAM
	Cercetări privind optimizarea activităților de proiectare asistată CAD/CAM/CAE/CAx avansată și integrarea cu tehnologiile avansate de fabricație; Cercetări privind modelarea si simularea unor procese avansate de prelucrare mecanică și asamblare -Cercetări privind aplicarea unor principii DfX (Design for excellence): DFM/DFA/DFMA (Design for Manufacturing and Assembly); DFAM (Design for Additive Manufacturing); DFD/DFR (Design for Disassembly and Reuse) etc., in dezvoltarea produselor		Conf. dr. ing. Andrei Mihalache	Laborator Prelucrare Simulare - CNC

Temele de cercetare pentru elaborarea lucrarilor de disertatie propuse se pliază pe specificul laboratorului și respectiv pe expertiza cadrului didactic, luând în considerare și competențele, respectiv abilitățile individuale ale masterandului.