

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
DEPARTAMENTUL DE TEHNOLOGII ȘI ECHIPAMENTE PENTRU PROCESAREA
MATERIALELOR

LISTA CADRELOR DIDACTICE ȘI A TEMELOR PENTRU LUCRĂRILE DE
DISERTAȚIE,

Domeniul INGINERIA MATERIALELOR

Programul de studii de masterat

TEHNICI AVANSATE ÎN INGINERIA PROCESĂRII MATERIALELOR

pentru anul universitar 2025-2026

Nr. Crt.	Cadru didactic	Denumirea temei propuse
1.	Prof. univ. dr. ing. VIZUREANU Petrică	• Sistem integrat pentru producerea de biomateriale metalice poroase destinate regenerării osoase • Sistem integrat Pentru producerea de biomateriale metalice poroase destinate regenerării osoase • Sistem automatizat pentru producerea și formarea geopolimerilor utilizați în construcții
2.	Prof. univ. dr. ing. Alina MINEA Adriana	• Simularea proceselor de încălzire prin conducție în materialele cu schimbare de fază • Simularea transferului termic în schimbătoare de căldură • Transferul termic prin conducte multiple • Transferul de căldură la solidificare • Simularea proceselor 3D de transfer termic prin conducte
3.	Prof. univ. dr. ing. LUCA Dorin	• Modelarea cu elemente finite a operațiilor de prelucrare prin laminare • Simularea proceselor de deformare plastică cu metoda elementelor finite • Proiectarea tehnologiei și sculelor de extrudare cu programul Inventor
4.	Prof. univ. dr. ing. STANCIU Sergiu	• Obținerea aliajelor speciale pentru industria aeronautică prin procedee neconvenționale.
5.	Conf. univ. dr. ing. SANDU Andrei Victor	• Materiale avansate obținute prin sinterizare și aplicațiile acestora

		• Implicațiile tehnologiilor de printare 3D pentru realizarea materialelor metalice avansate, cu aplicații în industrie și medicină • Studiu asupra modului în care AI și tehnicile de învățare automată sunt folosite pentru a optimiza procesele de procesare a materialelor • Optimizarea materialelor cu aplicații în protecția mediului • Studiu asupra fibrelor speciale implicate în industrie
6.	Șef lucr. dr. ing. PERJU Manuela-Cristina	• Studiul tehnicii de depunere prin pulverizare termică în jet de plasmă • Studii privind deformarea prin hidroformare a țevelor • Studiul cercetărilor privind utilizarea materialelor compozite în medicină
7.	Șef lucr. dr. ing. BĂLȚATU Mădălina-Simona	• Tehnici de modificare a suprafețelor pentru aliaje de titan în aplicații biomedicale • Aliajele de magneziu ca implanturi biodegradabile: Potențialul și provocările în aplicațiile biomedicale • Optimizarea biomaterialelor pentru sisteme de eliberare controlată a medicamentelor: Un studiu privind biocompatibilitatea și mecanismele de eliberare controlată • Compararea biocompatibilității și rezistenței mecanice a diferitelor aliaje de titan utilizate în implanturi ortopedice • Tehnici de modificare a suprafețelor pentru aliaje de magneziu în aplicații biomedicale
8.	Șef lucr. dr. ing. CHIRILĂ Elena	• Studii privind funcționarea ecologică a utilajelor din sectoarele de prelucrări la cald • Metode avansate de reglare automată a parametrilor utilajelor folosite în sectoarele de prelucrare la cald • Studii privind îmbunătățirea constructiv-funcțională, în scopul reducerii consumurilor, în agregatele de încălzire și elaborare
9.	Șef lucr. dr. ing. ACHIȚEI Dragoș-Cristian	• Studii privind oboseala mecanică a pieselor din oțel • Tratamente termice aplicate aliajelor pe bază de cupru • Studiul modificărilor structurale prin tratamente termochimice • Aluminizarea oțelurilor slab aliate • Carburarea oțelurilor utilizate la fabricarea organelor de mașini

10.	Şef lucr. dr. ing. MINCIUNĂ Mirabela- Georgiana	• Influenţa tratamentului termic de călire şi revenire asupra durităţii şi microstructurii unui oţel • Optimizarea tratamentului termic de normalizare pentru îmbunătăţirea proprietăţilor mecanice ale oţelului C45 • Analiza uzurii şi a rezistenţei la coroziune a biomaterialelor • Studiul comparativ privind utilizarea biomaterialelor în tehnica dentara • Testarea mecanică şi tribologică a biomaterialelor
11.	Şef lucr. dr. ing. BLANARIU Raluca Maria	• Obţinerea de produse turnate cu ajutorul modelelor uşor fuzibile • Obţinerea pieselor de artă prin procedee de turnare • Obţinerea de obiecte de cult prin procedee de turnare
12.	Şef lucr. dr. ing. ȚUGUI Cătălin Andrei	• Cercetare privind formarea şi caracterizarea straturilor dure obţinute prin depuneri termice pe substraturi metalice • Studiul comportamentului mecanic şi termic al aliajelor de aluminiu utilizate în componente auto • Evaluarea efectelor particulelor solide din fluide asupra uzurii hidroabrazive a materialelor metalice folosite în sisteme hidraulice
13.	Şef lucr. dr. ing. RUSU Oana	• Obţinerea şi utilizarea spumelor metalice • Procedee speciale de obţinere a pieselor turnate pentru aplicaţii artistice şi ornamentale
14.	Şef lucr. dr. ing. PRICOP Bogdan	• Analiza comportamentului la fluaj al materialelor metalice: abordare experimentală • Studiu experimental al comportamentului la fluaj al materialelor plastice obţinute prin fabricaţie aditivă
15.	Şef lucr. dr. ing. BURDUHOS-NERGIS Dumitru Doru	• Tehnologii avansate de obţinere a materialele compozite cu fibră de carbon cu structură stratificată • Tehnologii avansate de procesare a spumelor geopolimerice • Tehnologii moderne de fabricaţie a materialelor prietenoase cu mediul

Aceste teme nu sunt limitative. Cadrul didactic îndrumător împreună cu studenţii pot stabili şi alte teme din domeniul programului de studii.