

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 2026-2027

Nr. Crt.	Cadrul didactic	Denumirea temei propuse
1.	Prof. univ. dr. ing. Petrică VIZUREANU	<ul style="list-style-type: none">• Tehnologii de producție pentru geopolimeri rezistenți la temperaturi ridicate• Sistem industrial pentru producția geopolimerilor cu utilizare în stabilizarea solurilor• Echipamente pentru reciclarea și re folosirea geopolimerilor din deșeuri de construcții• Echipamente pentru fabricarea geopolimerilor rezistenți la medii corozive• Sisteme avansate de monitorizare a proceselor de fabricație a geopolimerilor utilizând senzori și algoritmi de control
2.	Prof. univ. dr. ing. Alina Adriana MINEA	<ul style="list-style-type: none">• 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. Dorin LUCA	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea metodei elementelor finite la investigarea unui proces de matrițare• Studiul stării de tensiuni și deformații la extrudarea directă a unei bare pătrate• Simularea cu elemente finite a unui proces de laminare a unei benzi late

4.	<p align="center">Prof. univ. dr. ing. Andrei Victor SANDU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Studiul unor noi materiale utilizate la aplicații speciale militare
5.	<p align="center">Șef lucr. dr. ing. Manuela-Cristina PERJU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul tehnicii de depunere prin pulverizare termică în jet de plasmă • Studii privind deformarea prin hidroformare a țevilor • Studiul cercetărilor privind utilizarea materialelor compozite în medicină • Studii privind depunerea filmelor DLC • Studii privind deformarea incrementală a pieselor din tablă de oțel
6.	<p align="center">Șef lucr. dr. ing. Mădălina-Simona BALȚATU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
7.	<p align="center">Șef lucr. dr. ing. Dragoș-Cristian ACHIȚEI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

8.	<p align="center">Şef lucr. dr. ing. Mirabela-Georgiana MINCIUNĂ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cercetări privind influenţa tehnologiilor avansate de procesare asupra proprietăţilor mecanice şi tribologice ale materialelor pe baza de cobalt • Studiul comportării materialelor avansate utilizate în echipamente industriale supuse solicitărilor complexe de exploatare • Cercetări privind integrarea tehnologiilor moderne de fabricaţie şi analiză experimentală în procesarea materialelor • Comportarea tratamentului termic asupra durităţii şi microstructurii oţelurilor
9.	<p align="center">Şef lucr. dr. ing. Raluca Maria BLANARIU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
10.	<p align="center">Şef lucr. dr. ing. Cătălin Andrei ȚUGUI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul şi optimizarea materialelor sustenabile pentru fabricaţia aditivă în aplicaţii industriale • Investigarea proprietăţilor şi rezistenţei la uzură ale straturilor protective depuse prin tehnologii moderne PVD/CVD • Aplicarea inteligenţei artificiale şi a metodelor de testare nedistructivă în identificarea defectelor materialelor metalice
11.	<p align="center">Şef lucr. dr. ing. Oana RUSU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obţinerea şi utilizarea spumelor metalice • Procedee speciale de obţinere a pieselor turnate pentru aplicaţii artistice şi ornamentale • Aliaje cu entropie ridicată
12.	<p align="center">Şef lucr. dr. ing. Dumitru Doru BURDUHOS-NERGIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.