

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

LISTA CADRELOR DIDACTICE ȘI A TEMELOR PROPUSE PENTRU
PROIECTUL DE DIPLOMĂ,
 Domeniul **INGINERIA MATERIALELOR,**
 Programul de studii **INGINERIA PROCESĂRII MATERIALELOR**
 pentru anul universitar 2024-2025

Nr. crt.	Cadru didactic	Denumirea temei
1.	Prof. univ. dr. ing. VIZUREANU Petrică	Tehnologii avansate de prelucrare prin deformare plastică la cald a biomaterialelor metalice
		Echipeamente pentru tratamente termomecanice aplicate biomaterialelor metalice utilizate în endoproteze
		Optimizarea proceselor de fabricație a biomaterialelor metalice pentru aplicații ortopedice
		Echipeamente pentru producerea și prelucrarea implanturilor metalice pe bază de titan
		Tehnici de prelucrare a aliajelor de cobalt-crom pentru aplicații biomedicale
		Sistem integrat pentru producerea de biomateriale metalice poroase destinate regenerării osoase
		Proiectarea echipamentelor pentru sinteza geopolimerilor din deșeuri industriale
2.	Prof. univ. dr. ing. STANCIU Sergiu	Studiul microstructurii aliajelor cu memoria formei pe bază de Cu
		Materiale cu memoria formei utilizate în tehnica medicală
		Proiectarea actuatorilor cu memoria formei destinate termostatorilor
		Materiale conductoare pe baza de Cu utilizate în electrotehnică
		Caracterizarea unor aliaje superelastice din sistemul Ni-Ti, utilizate în tehnica medicală
		Studiul asupra oțelurilor destinate transportului produselor petroliere
		Proiectarea aliajelor cu memoria formei pe bază de cupru pentru actuatori
		Efectul elementelor însoțitoare asupra fontelor utilizate pentru cilindrii cu crustă dură
		Studiul asupra aliajelor feromagnetice utilizate în electrotehnică
		Influența elementelor chimice asupra structurii și proprietăților oțelurilor inoxidabile
		Studiu asupra aliajelor biomedicale cu memoria formei

3.	Prof. univ. dr. ing. COMĂNECI Radu-Ioachim	Laminarea asimetrică a aliajelor de aluminiu
		Simularea cu element finit a extrudării directe a metalelor
		Implicațiile tratamentului termic de îmbătrânire asupra proprietăților aliajelor Al-Cu
4.	Prof. univ. dr. ing. MINEA Alina Adriana	Cercetări experimentale privind proprietățile termice ale fluidelor de transfer de căldură
		Cercetări experimentale privind proprietățile electrice ale fluidelor de transfer de căldură
		Cercetări experimentale privind proprietățile termice ale materialelor cu schimbare de fază
		Cercetări experimentale privind proprietățile electrice ale materialelor cu schimbare de fază
		Încălzirea în pat fluidizat: considerații teoretice și experimentale
5.	Prof. univ. dr. ing. CIMPOEȘU Nicanor	Analiza structurală și chimică a oțelurilor inoxidabile
		Analiza structurală și fazică a oțelurilor aliate
		Analiza structurală și chimică a oțelurilor pentru scule
		Analiza proprietăților mecanice a oțelurilor aliate
		Analiza rezistenței la rupere a oțelurilor în diverse stări de prelucrare
		Simularea comportamentului la solicitări mecanice a oțelurilor
		Simularea comportamentului la șoc termic a materialelor metalice
6.	Prof. univ. dr. ing. LUCA Dorin	Stabilirea tehnologiei și a sculelor necesare pentru matrițarea unei roti dințate
7.	Conf. univ. dr. ing. SANDU Andrei Victor	Studiu asupra posibilității reciclării sticlei și conversia acesteia în materiale noi cu aplicații în construcții, izolații sau alte domenii industriale
		Metode inovative de reciclare a plasticului și transformarea acestuia în noi materiale sustenabile (de exemplu: materiale de construcție sau fibre textile)
		Procesarea materialelor în vederea obținerii de biocompozite din surse regenerabile
8.	Conf. univ. dr. ing. ALEXANDRU Adrian	Oțeluri rezistente la coroziune. Structură, caracteristici, utilizare
		Structuri defectuoase în oțeluri
		Proiectarea alegerii materialului pentru un butuc
		Proiectarea alegerii materialului pentru o roată dințată
		Proiectarea alegerii materialului pentru un arbore
9.	Șef de lucrări dr. ing. CHIRILĂ Elena	Oțeluri cu proprietăți speciale. Structură, caracteristici, utilizare
		Dimensionarea constructiv-funcțională a unui cuptor de elaborare
		Producerea și analiza diferitelor pulberi metalice
10.	Șef de lucrări dr. ing. PERJU Manuela	Proiectarea tehnologiei de tratament termic pentru un reper dat
		Analiza straturilor subțiri depuse prin metoda PLD
		Tratamentul termic de îmbătrânire artificială a unor aliaje de aluminiu
		Analiza morfologiei straturilor obținute prin metoda ESD
		Recoacerea de recristalizare a cuprului deformat plastic

11.	Şef de lucrări dr. ing. ȚUGUI Cătălin-Andrei	Influența parametrilor tehnologici de depunere asupra durității și aderenței straturilor depuse pe oțeluri inoxidabile
		Testarea proprietăților structurale și tribologice ale straturilor dure depuse prin metode de depunere în vid
		Caracterizarea și îmbunătățirea performanțelor materialelor metalice utilizate în construcția autovehiculelor
		Comportamentul la uzura hidroabrazivă al oțelurilor carbon în turbine hidraulice
12.	Şef de lucrări dr. ing. ACHIȚEI Dragoș-Cristian	Cercetări privind tratamente termice aplicate aliajelor de cupru
		Modificări structurale în aliaje de titan tratate termic
		Modificări structurale prin tratamente termice aplicate aliajelor de aluminiu turnate
		Tratamente termochimice aplicate oțelurilor
13.	Şef de lucrări dr. ing. CHICET Daniela-Lucia	Metode de obținere a fontelor ductile (ADI - Austempered Ductile Iron)
		Materiale pentru aeronautică
		Simularea și optimizarea unor procese metalurgice cu ajutorul programelor dedicate disponibile pe platforma steeluniversity.org
		Obținerea și caracterizarea straturilor realizate prin pulverizare termică
		Aplicații ale acoperirilor obținute prin pulverizare termică
		Metode de caracterizare a aliajelor metalice utilizate în diverse industrii
14.	Şef de lucrări dr. ing. BLANARIU Raluca	Cercetări asupra materialelor compozite ranforsate cu particule din aliaje HEA
		Cercetări asupra materialelor compozite cu matricea din aliaje de aluminiu ranforsate cu particule de SiC
		Cercetări asupra materialelor compozite ranforsate ”in situ”
		Cercetări asupra spumelor metalice
		Cercetări asupra compozitelor bronz – grafit

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