

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚA MATERIALELOR

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

Nr. crt.	Cadru didactic	Denumirea temei
1.	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 termostateelor
		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
2.	Prof. univ. dr. ing. CHELARIU Romeu	Influența tratamentului termic asupra structurii și proprietăților mecanice ale unor aliaje de cupru
		Cercetări privind coroziunea unor aliaje de cupru
		Influența tratamentului termic asupra structurii și proprietăților mecanice ale unor aliaje de aluminiu
		Cercetări privind coroziunea unor aliaje de aluminiu
		Analiza structurală și caracterizarea proprietăților unor aliaje de zinc
		Aliaje neferoase cu proprietăți speciale
3.	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
4.	Prof. univ. dr. ing. LUCA Dorin	Studiul proprietăților mecanice și chimice ale materialelor utilizate în construcția rulmenților

5.	Conf. univ. dr. ing. BĂDĂRĂRU Gheorghe	Considerații privind determinarea modului de elasticitate longitudinal prin metoda pendulului
		Considerații teoretice și practice privind așchiabilității fontelor și a consumurilor de scule la operația de tăiere cu disc
		Considerații teoretice privind metodele de alegere a materialelor
		Metode și echipamente de identificare a defectelor specifice sudării oțelurilor
		Studii și cercetări privind caracteristicile mecanice ale compozitului epoxid – fibră de sticlă
		Materiale metalice utilizate în extracția și transportul produselor petroliere în mediul submarin
6.	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
		Oțeluri cu proprietăți speciale. Structură, caracteristici, utilizare
7.	Conf. univ. univ. dr. ing. AXINTE Mihai	Influența unor parametri de lucru asupra unor caracteristici mecanice ale pieselor realizate prin imprimare 3d.
		Structuri imprimate 3D de tip „sandwich” construite prin combinarea unor tipuri diferite de materiale.
		Realizarea asamblării demontabile a pieselor imprimate 3D cu ajutorul unor inserții metalice.
8.	Conf. univ. dr. ing. CIMPOEȘU Ramona	Analiza rezistenței la coroziune a aliajelor cu memoria formei
		Analiza rezistenței la coroziune a aliajelor dentare
		Cercetări privind influența prelucrării suprafeței asupra rezistenței la coroziune
		Analiza rezistenței la coroziune a aliajelor pe bază de Fe
		Polimeri biomedicali. Corelații biostructuri - biocompatibilitate – biomateriale
		Tehnologii de obținere a materialelor polimerice
9.	Șef de lucrări dr. ing. MANOLE Vasile	Proiectarea materialului și a tehnologiei de tratament termic superficial pentru reperul roata dințată (OLC 60 scânteiat cu carburi și grafit) utilizată în medii corozive.
		Cercetări privind influența temperaturii asupra modificărilor structurale în straturi metalice subțiri durificate
		Cercetări privind obținerea cuplurilor bimetale (ex. bronz-argint) prin depuneri superficiale cu electrod vibrator
		Durificarea superficială prin microaliere a fontelor cenușii cu electrod vibrator
		Alumizarea fontelor cenușii prin metoda electrodului vibrator
		Studiu privind influența tratamentelor termice asupra modificărilor profilului liniilor de difracție în analiza structurală cu raze X a oțelurilor
10.	Șef 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
11.	Șef de lucrări dr. ing. PRICOP Bogdan	Studiul comportamentului termo-mecanic al aliajelor cu memoria formei
		Tehnici avansate de analiză termică a aliajelor cu memoria formei obținute din pulberi metalice
12.	Șef 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
13.	Șef de lucrări dr. ing. RUSU Oana	Materiale compozite poroase/celulare
		Materiale metalice de tipul „self-healing materials”
		Spume metalice

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