

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 2026-2027

Nr. crt.	Cadru didactic	Denumirea temei propuse
1.	Prof. univ. dr. ing. STANCIU Sergiu	<ul style="list-style-type: none">• Studiul microstructurii aliajelor cu memoria formei pe bază de Cu• Materiale cu memoria formei utilizate în tehnica medicală• Proiectarea actuatorilor cu memoria formei destinate termostatelor• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza structurală și chimică a oțelurilor inoxidabile • Analiza structurală și fizică a oțelurilor aliate • Analiza structurală și chimică a oțelurilor pentru scule • Analiza proprietăților mecanice a oțelurilor aliate • Analiza rezistenței la șoc termic a straturilor ceramice • Simularea comportamentului la solicitări mecanice a oțelurilor • Simularea comportamentului la șoc termic a materialelor ceramice • Obținerea și analiza aliajelor biodegradabile pe bază de zinc • Cercetări asupra sticlei reciclate și concasate în diverse aplicații
4.	Prof. univ. dr. ing. LUCA Dorin	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul legăturii dintre frecare și neuniformitatea deformației într-un proces de tragere • Analiza stării plastice din materialul unei piese obținută prin extrudare directă
5.	Conf. univ. dr. ing. BĂDĂRĂRU Gheorghe	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Influenta 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	Şef de lucrări dr. ing. MANOLE Vasile	<ul style="list-style-type: none"> • 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 bimetal (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.	Şef de lucrări dr. ing. CHICET Daniela-Lucia	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	Şef de lucrări dr. ing. PRICOP Bogdan	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea capacității de amortizare structurală a aliajelor cu memoria formei pe baza de Fe prin analiză dinamo-mecanică (DMA) • Studiul variației modulului de elasticitate dinamic la aliajele cu memoria formei pe bază de fier în zona de transformare de fază • Influența tratamentelor termomecanice de educare asupra proprietăților elastice ale aliajelor Fe-SMA
12.	Şef de lucrări dr. ing. BLANARIU Raluca	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	Şef de lucrări dr. ing. RUSU Oana	<ul style="list-style-type: none"> • 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.