

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚA MATERIALELOR

LISTA CADRELOR DIDACTICE ȘI A TEMELOR PROPUSE
PENTRU PROIECTUL DE LICENȚĂ
Specializarea SM, anul universitar 2016-2017

Nr. crt.	Cadru didactic	Denumirea temei
1	Prof. univ. dr. ing. Vasile Cojocaru Filipiuc	1. Îmbunătățirea elaborării fontei în cuptoare electice cu încălzire prin arc 2. Cercetări privind aspecte tehnologice de elaborare a oțelului - comparații și atitudini critice 3. Analiză teoretico-experimentală a zgurilor din metalurgia feroasă 4. Analiză asupra structurilor pentru oțelul turnat - corelarea structurilor cu proprietățile 5. Influența sulfurului asupra structurii și proprietăților de la aliajele feroase - îmbunătățirea tehnologiilor de desulfurare 6. Obținerea fontei în cuptoare cu inducție fără miez magnetic - adaptare pentru condiții de laborator.
2	Prof. univ. dr. ing. Ioan Carcea	1. Cercetări asupra materialelor compozite cu matrice metalică 2. Cercetări asupra aliajelor multicomponente 3. Procedee speciale de turnare a aliajelor neferoase 4. Tratamente speciale de rafinare a aliajelor neferoase
3	Prof. univ. dr. ing. Gelu Barbu	1. Cercetări asupra influenței vibrațiilor aplicate la turnare și solidificare asupra caracteristicilor mecanice 2. Cercetări privind ruperea fragilă a materialelor metalice
4.	Prof. univ. dr. ing. Sergiu Stanciu	1. Caracterizarea aliajelor feromagnetice din sistemul Fe Ni utilizate în electrotehnica. 2. Proiectarea tehnologiei de obținere a aliajelor cu memoria formei pe baza de Fe 3. Utilizarea tehnicilor de analiza termică pentru stabilirea parametrilor de tratament termic la oțelurile inoxidabile. 4. Proiectarea tehnologiei de dezoxidare a oțelurilor înalt aliate . 5. Aliaje cu memoria formei cu aplicații la temperaturi înalte. 6. Caracterizarea unor aliaje superelastice utilizate în tehnica medicală.
5.	Prof. univ. dr. ing. Romeu Chelariu	1. Microstructura și proprietățile mecanice ale unor aliaje de aluminiu multicomponente 2. Influența tratamentului termic asupra structurii și proprietăților unor aliaje de aluminiu multicomponente 3. Comportarea la coroziune a unor aliaje de aluminiu multicomponente

		4. Comportarea la coroziune a unor aliaje de aluminiu tratate termic
		5. Cercetări asupra microstructurii și proprietăților mecanice ale unor aliaje de zinc
		6. Comportarea la coroziune a unor aliaje de zinc.
6	Prof. univ. hab.dr. ing. Alina Minea	1. Recuperatoare de caldură pentru temperaturi medii
		2. Studii privind nanocompozitele tip sandwich
7.	Conf. univ. dr. ing. Iulian Ioniță	1.Consideratii privind folosirea materialelor metalice nobile in implantologia medicala.
		2. Consideratii privind folosirea materialelor metalice nenobile in implantologia medicala.
		3.Turnarea pieselor de gabarit din aliaje feroase.
		4.Turnarea in forme metalice.
		5.Reciclarea materialelor metalice feroase si neferoase.
		6.Turnarea cilindrilor de laminor din fonta.
		7.Realizarea utilajelor de turnare pentru obtinerea lingourilor din otel.
		8.Consideratii teoretice si practice privind dirijarea solidificarii aliajelor turnate.
8	Conf. univ. dr. ing. Gheorghe Bădărău	1. Considerații privind determinarea modului de elasticitate longitudinal prin metoda pendulului
		2. Considerații teoretice și practice privind așchiabilității fontelor și a consumurilor de scule la operația de tăiere cu disc
		3. Considerații teoretice privind metodele de alegere a materialelor
		4. Metode și echipamente de identificare a defectelor specifice sudării oțelurilor
		5. Studii și cercetări privind caracteristicile mecanice ale compozitului epoxid – fibră de sticlă
		6. Materiale metalice utilizate în extracția și transportul produselor petroliere în mediul submarin
9	Conf. univ. dr. ing. Adrian Alexandru	1. Oțeluri rezistente la coroziune. Structură, caracteristici, utilizare.
		2. Structuri defectuoase în oțeluri;
		3. Proiectarea alegerii materialului pentru un arbore
		4. Proiectarea alegerii materialului pentru o roată dințată
		5. Creșterea fiabilității oțelurilor de rulmenți prin tratamente termice
		6. Oțeluri cu proprietăți speciale. Structură, caracteristici, utilizare
10	Conf. univ. dr. ing. Nicanor Cimpoșu	1. Materiale metalice biodegradabile pe bază de zinc.
		2. Materiale metalice pentru transportul gazelor naturale
		3. Materiale metalice cu capacitate de amortizare a solicitărilor mecanice exterioare

		4. Materiale metalice pentru implanturi cu straturi subțiri
		5. Obținerea de straturi subțiri de DLC pentru industria auto
		6. Analiza 2D și 3D a suprafețelor prin microscopie electronică de baleiaj
		7. Analiza chimică la scară micrometrică folosind tehnica EDS
11	Șef de lucrări dr. ing. Vasile Manole	1. Proiectarea materialului și a tehnologiei de tratament termic superficial pentru reperul roata dințată (OLC 60 scânteiat cu carburi și grafit) utilizată în medii corozive.
		2. Cercetări privind influența temperaturii asupra modificărilor structurale în straturi metalice subțiri durificate
		3. Cercetări privind obținerea cuplurilor bimetal (ex. bronz-argint) prin depuneri superficiale cu electrod vibrator
		4. Durificarea superficială prin microaliere a fontelor cenușii cu electrod vibrator
		5. Alumizarea fontelor cenușii prin metoda electrodului vibrator
		6. Studiu privind influența tratamentelor termice asupra modificărilor profilului liniilor de difracție în analiza structurală cu raze X a oțelurilor
12	Șef de lucrări dr. ing. Mihai Axinte	1. Turnarea centrifugă a pieselor de revoluție, utilizând tehnologia de imprimare 3D
		2. Influența unor parametri asupra obținerii spumelor metalice turnate centrifugal.
		3. Optimizarea tehnologiilor de formare/turnare prin utilizarea modelării și imprimării 3D
		4. Realizarea modelelor și pieselor prin termoformare, cu ajutorul imprimării 3D.
		5. Utilizarea modelării și imprimării 3D în chirurgia reconstructivă a fracturilor.
13	Șef de lucrări dr. ing. Daniela-Lucia Chicet	1. Aplicarea principiilor Lean Manufacturing pentru optimizarea fluxurilor de producție.
		2. Obținerea, caracterizarea și aplicațiile straturilor realizate prin depunere termică.
		3. Metode de obținere a fontelor ductile (ADI - Austempered Ductile Iron).
		4. Materiale neconvenționale pentru utilaje metalurgice.
14	Șef de lucrări dr. ing. Bogdan Pricop	1. Factori ce influențează structura și proprietățile aliajelor cu memoria formei.
		2. Influența tehnologiei pulberilor și a alierii mecanice asupra proprietăților aliajelor cu memoria formei pe bază de Fe-Mn-Si.
		3. Efectele procesării termomecanice asupra transformării martensitice în aliajele cu memoria formei pe bază de Fe-Mn-Si.
		4. Influența frecării interne asupra transformării martensitice din aliajele cu memoria formei.

15	Şef de lucrări dr. ing. Andrei Victor Sandu	1. Studiul tehnicilor avasate de ingineria materialelor utilizate în investigarea artefactelor metalice vechi
16	Şef de lucrări dr. ing. Dragoş Achiţei	1. Studiul proprietăţilor unui aliaj Cu-Al-Mn supus tratamentelor termice
17	Şef de lucrări dr. ing. Manuela Perju	1. Tratamentul termic de recoacere de recristalizare a cuprului pur deformat plastic cu grade mari de deformare 2. Cercetări privind modificarea curbelor de răcire a unui mediu pentru călire

Director de Departament,
Prof. univ. dr. ing. Romeu Chelariu