



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

TEMATICA DE CONCURS

pentru ocuparea postului de **PROFESOR UNIVERSITAR**, poziția 5 din Statul de funcții al
Departamentului de Inginerie Electrică pentru anul academic **2022-2023**

Discipline: **Metode și procedee tehnologice**
Electrotermie
Sisteme electrotermice moderne

TEME DE PRELEGERE DIDACTICĂ

I. Metode și procedee tehnologice

1. Precizia de prelucrare a pieselor și produselor. Toleranțe și ajustaje
2. Proprietăți electrice ale materialelor electroizolante
3. Metale și aliaje folosite în electrotehnică
4. Materiale electroizolante utilizate în electrotehnică
5. Metode și procedee de prelucrare a materialelor prin tăiere și deformare plastică la rece
6. Procesarea prin electroeroziune
7. Procedee de prelucrare nedistructivă a materialelor
8. Procedeu de prelucrare prin presare inovativ
9. Tăierea cu jet de apă
10. Tehnologia procesării materialelor prin solidificarea cu controlul suprafeței de schimbare de fază

Bibliografie

1. Gh. Amza și colab., *Tehnologia materialelor*, vol. I și II. Editura Academiei Romane, București, 2003.
2. F. Anghel, M.O. Popescu, *Tehnologii electromecanice*, Universitatea Politehnica București, 2001.
3. F. Anghel, I. Bestea - *Tehnologii electromecanice. Aplicații practice*, Universitatea Politehnica București, 2003.
4. L. Balteș, *Știința și ingineria materialelor*, Tipografia Universității "Transilvania" Brașov, 2004.
5. Șt. Nagy, *Sisteme avansate în procesele de producție*, Editura Universității din Oradea, 2011.
6. Șt. Nagy, L. Bandici - *Metode si procedee tehnologice*. Editura Universității din Oradea, 2017.



II. Electrotermie

1. Materiale utilizate în construcția echipamentelor electrotermice
2. Transferul de căldură în echipamentele electrotermice
3. Principalele caracteristici ale instalațiilor de încălzire cu rezistență electrică
4. Cuptoare pentru grafitare și pentru producerea carborundului
5. Cuptoare electrice cu rezistoare pentru tratamente termice
6. Cuptoare cu arc electric cu acțiune directă pentru topirea oțelului
7. Cuptoare pentru topire sub strat de flux
8. Cuptoare de inducție cu creuzet pentru topirea metalelor
9. Încălzirea capacitivă. Puterea necesară încălzirii unui material dielectric omogen
10. Aplicații ale încălzirii capacitive

Bibliografie

1. L. Bandici - *Electrotermie. Teorie și aplicații*. Editura Universității din Oradea, 2016.
2. D. Comșa, *Instalații electrotermice industriale*, Editura Tehnică, București, 1986.
3. F. Dughiero, M. Forzan, C. Pozza, and E. Sieni, - *A Translational Coupled Electromagnetic and Thermal Innovative Model for Induction Welding of Tubes*. IEEE Transactions on Magnetics, 48, (2012), No. 2, 483–486.
4. V. Fireșteanu, *Procesarea electromagnetică a materialelor*, Editura Politehnică București, 1995.
5. N. Golovanov, ș.a., *Electrotermie și electrotehnologii*, vol.I. Editura Tehnică București, 1997.
6. A.E. Sluhoțki, S.E. Râșkin, *Inductoare pentru încălzirea electrică*, Editura Tehnică București, 1983.

III. Sisteme electrotermice moderne

1. Sisteme moderne de încălzire cu rezistență electrică
2. Interacțiunea dintre câmpul electromagnetic și cel termic
3. Aplicații ale încălzirii prin inducție electromagnetică
4. Cuptoare de inducție pentru topire
5. Instalații de încălzire în profunzime prin inducție electromagnetică
6. Călire prin inducție electromagnetică a arborilor cotiți
7. Călire prin inducție a lingourilor cu diametru mare
8. Rolul concentratoarelor de câmp în procesele de încălzire inductivă
9. Materiale utilizate în realizarea concentratorilor de câmp magnetic
10. Lipirea pieselor prin inducție electromagnetică



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Bibliografie

1. Livia Bandici – *Sisteme electrotermice moderne*. Editura Universității din Oradea, 2014.
2. Dorel Hoble, Livia Bandici, Ștefan Nagy - *Sisteme performante de procesare electrotermică a materialelor*. Editura Universității din Oradea, 2012.
3. Teodor Leuca – *Teoria câmpului electromagnetic – Aplicații utilizând tehnici informatice*. Editura Universității din Oradea, 1997.
4. Florea Ioan Hăniță, Livia Bandici, Teodor Leuca - *Tehnici informatice utilizate în ingineria electrică*. Editura Universității din Oradea, 2011.
5. Lucian Petrescu, Valentin Ionita, Emil Cazacu - *Materiale magnetice pentru sisteme electromagnetice*. Editura Matrixrom București, 2018.
6. www.rdoinduction.com
7. www.ambrell.com

**Director de departament,
Șef lucrări dr.ing. ARION Mircea - Nicolae**