

IOSUD-UDJG

Scoala Doctorala de Stiinte Fundamentale si Ingineresti (SFI)

Anul Universitar 2020 / 2021 / Sem I

Program Studii Universitare Avansate

Disciplina: B3. Metode avansate de caracterizare a materialelor si biomaterialelor

O R A R

Semestrul I, Anul universitar 2020 - 2021

Experți: Prof. univ. dr. Lidia BENEĂ - 8 ore / 5 credite
 Prof. univ. dr. Geta CĂRĂC

Lidia.Benea@ugal.ro
Geta.Carac@ugal.ro

B. Discipline specifice**B. 3. Metode avansate de caracterizare a materialelor si biomaterialelor**

(electrochimice, structurale, morfologie, compozitie, mecanice - rugozitate, nanoindentare).

Nr curs	Data/ora sustinerii cursului	Sala	Persoana care prezintă cursul	Curs/ Laborator	Tematica Cursului/Laboratorului	Observatii
1	Miercuri 03 februarie 2021 11 - 14 (3 ore)	AN012/ Online Microsoft Team	Prof. univ. dr. Lidia BENEĂ/ / Prof. univ. dr. Geta CĂRĂC	Curs	<p>Noțiuni fundamentale de electrochimie (Oxido-reducere, Electroliți, Soluții specifice de testare. Celula electrochimică, Reacții la electrozi, Utilizarea relației Nernst, Diferite tipuri de electrozi, Influența pH-ului).</p> <p>Modul I. Metode experimentale in-situ</p> <p>Metode electrochimice de caracterizare a materialelor în curent continuu (DC), și curent alternativ, in-situ. Potențial liber (Potențial în circuit deschis). Polarizare liniară. Polarizare potențialodinamică. Rezistența de polarizare. Viteză de coroziune (Densitate de curent de coroziune). Voltametrie ciclică.</p>	2h
				Seminar/ Laborator	<p>Aplicații experimentale: Evaluarea rezistenței la coroziune a două materiale (biomateriale) în medii specifice de utilizare. Prezentarea aparatului și stațiilor de lucru din laboratoarele AN012 și AN004. Pregătirea probelor pentru testele experimentale.</p>	1h

					Prepararea soluțiilor specifice de testare. Stabilirea și aplicarea unui protocol experimental..	
2	Miercuri 05 februarie 2021 11 - 14 (3 ore)	AN012/ Online Microsoft Team	Prof. univ. dr. Lidia BENEĂ/ / Prof. univ. dr. Geta CÂRĂC	Curs	Modul II. Metode experimentale ex-situ Metode de caracterizare a materialelor și biomaterialelor ex-situ: Unghi de contact, hidrofobicitate, hidrofilicitate, energie liberă la suprafața materialelor.	2h
				Seminar/ Laborator	Aplicații experimentale: Evaluarea rezistenței la coroziune prin metode electrochimice: Rezistența de polarizare. Viteza de coroziune. Voltmetria liniară și voltmetria ciclică Estimarea vitezei de coroziune prin metode electrochimice în curent alternativ (EIS). Trăsarea diagramelor de impedanță Nyquist și Bode.	1h
3	Miercuri 10 februarie 2021 11 - 13 (2 ore)	AN012/ Online Microsoft Team	Prof. univ. dr. Lidia BENEĂ/ / Prof. univ. dr. Geta CÂRĂC	Seminar	Prezentarea proiectului individual. Evaluarea rezistenței la coroziune prin metode electrochimice.	2h

Prof. univ. dr. chim. Lidia BENEĂ