



Universitatea din București

Facultatea de Fizică

Platforma București-Măgurele, CP MG-11,

RO 077125 București-Măgurele

Tel: +40214574418/0214574419

Fax: +40214574

secretariat@fizica.unibuc.ro

www.fizica.unibuc.ro

***Tematica pentru concursul de Lector universitar, poziția 29,
Departamentul de Structura materiei, Fizica atmosferei și a Pământului,
Astrofizică***

I. Curs

1. Clasificare, descriere, principii de funcționare. Pile de combustie
2. Curba de polarizare a unei pile de combustie cu membrana schimbătoare de protoni
3. Măsurarea și determinarea activității electrochimice a catalizatorilor prin metoda voltametriei ciclice, respectiv, a electrodului rotativ
4. Ecuația Nernst-Planck
5. Fenomene de transport în membrane: difuzie, electroosmoză, convecție
6. Spectroscopie Raman pe materiale carbonice
7. Spectrometrie de fotoelectroni și raze X (XPS). Descriere, aplicații la nanomateriale

II. Laborator

1. Tehnici de laborator în Fizica moleculară
2. Tehnici bazate pe calorimetrie diferențială (DSC)
3. Tehnici bazate pe analiză termogravitațională (TGA)
4. Tehnici de acoperire: pulverizare prin diferite metode, metode de acoperire a materialelor (spin-coating)

Director de Departament,

Prof.univ.dr. Alexandru JIPA