



## **ANUNT**

In data de 15 Iulie 2021, ora: 10<sup>00</sup>, in cadrul INC-DTCI-ICSI Rm. Valcea se organizeaza examen scris (dupa caz si interviu interviu) pentru ocuparea a:

- 1 post de Asistent cercetare in chimie, cod COR: 211307

### **Conditii de participare:**

- Absolvent studii superioare in domeniu
- Experienta anterioara in elaborare articole stiintifice si participari in proiecte de cercetare constituie un avantaj;
- Limba straina: engleza - nivel avansat scris / citit / vorbit, sau o alta limba de circulatie internationala, la acelasi nivel (certificat/atestat de competente lingvistice – constituie un avantaj);
- Cunoștințe operare PC: utilizare internet; editare documente, prezentări, postere; calcul tabelar și elaborare grafice; utilizare software dedicat echipamentelor analitice.

### **Dosarul de inscriere la concurs/examen va contine:**

1. Cerere pentru inscriere la concurs (formularul se pune la dispozitie de catre comp. resurse umane)
2. Curriculum vitae (formularul se pune la dispozitie de catre comp. resurse umane)
3. Copie certificat de nastere titular
4. Copie certificat casatorie titular / (dupa caz)
5. Copie certificat nastere copii titular / (dupa caz)
6. Copie act de identitate
7. Copie acte de studii (ultima scoala absolvita)
8. Copie acte de calificare (exclusiv pentru postul oferit)
9. Copie livret militar / (dupa caz)
10. Adeverinta medicala eliberata de medicul de familie
11. Certificat de cazier judiciar (data eliberarii sa nu depaseasca 6 luni anterior datei angajarii)
12. Dispozitie de repartizare în munca (emisa de Agentiile de ocupare a fortei de munca- dupa caz)
13. Copii alte adeverinte de vechime în munca si/sau de somaj (dupa caz)
14. Recomandari de la locurile anterioare de munca (la solicitarea ICSI)
15. Copie Carnet de munca cu înscrierile efectuate la zi la fostul angajator si extras revisal

### **Tematica de concurs:**

1. Electrochimie - electrod/electrolit; cinetica proceselor de electrod; voltametrie ciclica.
2. Caracterizarea comportarii materialelor de electrod prin diferite tehnici electrochimice: spectroscopie de impedanta electrochimica (EIS), voltametrie ciclica (CV);
3. Cinetica reactiilor simple si complexe. Consideratii teoretice privind viteza de reactie;
4. Metode de sinteza si functionalizare a suprafetelor nanostructurate;
5. Dispozitive electrochimice – pile de combustibil, baterii Li-ion – componente, principiu de functionare;
6. Reologia – obiectivele studiilor reologice in amestecurile de electrozi;

7. Tehnici de caracterizare folosite pentru caracterizarea structurala si morfologica a materialelor;
8. Reguli de protectie si tehnica securitatii muncii in laboratoarele in care se lucreaza cu substante chimice.

### **Bibliografie**

1. Chimie Fizica, Electrochimie, Liviu Oniciu, Editura Didactica si Pedagogica, 1973.
2. Fuel cells: from fundamentals to applications, Supramaniam Srinivasan, Springer, 2006.
3. Springer Handbook of Electrochemical Energy. Editors: Breitung, Cornelia, Swider-Lyons, Karen (Eds.), 2017.
4. Battery Reference Book, T.R. Crompton, Elsevier, 2000.
5. Lithium-Ion Batteries: Basics and Applications, Korthauer, Reiner (Ed.), Springer-Verlag GmbH Germany, 2018.
6. Rheology 3rd Edition, Concepts, Methods, and Applications, Alexander Ya. Malkin Avraam I. Isayev, ChemTec Publishing, 2017.
7. The effect of solid content on the rheological properties and microstructures of a Li-ion battery cathode slurry, Lixia Ouyang, Zhaohui Wu, Jun Wang, Xiaopeng Qi, Qiang Li Jiantao Wang and Shigang Lu, RSC Adv., 2020, 10, 19360.
8. Li-ion battery materials: present and future, Naoki Nitta, Feixiang Wu, Jung Tae Lee Gle Yushin, Materials Today, Volume 18, Issue 5, June 2015, Pages 252-264.
9. Nanomaterials, Polymers, and Devices: Materials Functionalization and Device Fabrication, Editor(s): Eric S.W. Kong, Online ISBN: 9781118867204, 2015.
10. PEM fuel cells – Theory and Practice, Frano Barbir, Editura Elsevier, 2005

**Dosarele de inscriere se depun la comp. secretariat pana la data de 14 Iulie 2021, ora 15.**  
**Relatii suplimentare se pot obtine la compartimentul resurse umane**

### **PRESEDINTE COMISIE DE INCADRARE SI PROMOVARE**

**Dr. ing. Ionete Roxana Elena**

