

## ANEXA Nr. 4

## INFORMAȚII PUBLICE PRIVITOARE LA CONCURSURI

	Română
Universitatea	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
Facultatea / Structura organizațională de conducere	Facultatea de Fizică
Departamentul / Unitatea organizațională	Departamentul de Fizica Stării Condensate și a Tehnologiilor Avansate
Poziția în statul de funcții	10
Funcția	Lector universitar dr.
Disciplinele din încărcătura postului/ ariile de cercetare, așa cum figurează în statul de funcții	Oscilații și unde; Practică de cercetare 2 (în lb. engleză); Fizica solidului; Tehnologia materialelor; Fizica și tehnologia materialelor magnetice
Domeniul științific	Fizică
Descrierea postului scos la concurs	<p>Poziția vacantă are în componență activități didactice, de cercetare, activități cu studenții.</p> <p>Poziția didactică vacantă are în vedere acoperirea activităților teoretice, practice de seminar și de cercetare la disciplinele: Oscilații și unde/ limbaromână/licență/curs și seminar; Practică de cercetare 2 Lb. engleză/Master/laborator/ cercetare în fizica experimentală/ preparare probe nanostructurate/materiale composite/caracterizare structural și morfologică/interpretare rezultate; Fizica solidului/ licență, lb. română/ laborator; Tehnologia materialelor/lb. română/Licență/curs și laborator; Fizica și tehnologia materialelor magnetice /lb. română/Licență/ laborator.</p> <p>Postul scos la concurs urmărește desfășurarea de activități didactice (cursuri, seminarii, lucrări de laborator) având următoarele obiective:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobândirea de către studenții de la programele de licență și masterat, în specializările organizate la Facultatea de Fizică, de competențe privind noțiuni teoretice și practice fundamentale în domeniul fizicii stării condensate, fizicii tehnologice, cât și al fizicii experimentale în domeniul solidului.</li> <li>2. Utilizarea de către studenți a aparaturii din laboratoarele didactice și de cercetare pentru efectuarea de experimente și măsuratori dedicate.</li> <li>3. Dobândirea de abilități practice privind prelucrarea datelor experimentale, interpretarea datelor și valorificarea acestora prin publicații în reviste de prestigiu internațional și prin aplicații tehnologice.</li> </ol> <p>Postul implică în același timp desfășurarea de activități de cercetare în domeniul fizicii experimentale cu accent pe fizica stării condensate, fizica materialelor începând de la prepararea de probe până la caracterizarea completă prin studii de structură și morfologie, studiul proprietăților magnetice, calorice, de transport.</p>

	<p>Candidatul ideal trebuie să aibă experiență în metode moderne de studiu TEM, SEM, EDX, RX, DSC, magnetizări dc respectiv ac, magnetorezistență respectiv măsurători în condiții extreme (temperaturi foarte joase și câmpuri magnetice ridicate).</p> <p>Candidații la ocuparea postului vacant trebuie să dețină diploma de doctor în fizică și să aibă palmaresul științific în concordanță cu domeniul științific specificat și descrierea postului pentru care candidează, respectiv cu specializarea în cercetare prevăzută în anunțul concursului. Ca urmare, pe lângă cunoștințele teoretice necesare desfășurării activităților didactice, cei care candidează pentru acest post trebuie să aibă preponderant activități de cercetare în domeniul experimental dovedite prin publicații în reviste de mare prestigiu. Comisia internă a facultății va filtra candidaturile care nu îndeplinesc această condiție de admisibilitate, dând aviz negativ.</p> <p>Candidații trebuie să dețină un certificat de competență lingvistică, limba engleză, eliberat de Centrul Alfa de la Facultatea de Filologie notat cu minimum 20 puncte sau un certificat echivalent (Cambridge, etc...) sau să prezinte dovezi că au avut stagii cumulate de cel puțin nouă luni în străinătate.</p>
Atribuții	<p>Ore convenționale pe săptămână: 11,22 ore din care 3,00 ore Oscilații și unde; 3,29 ore Practică de cercetare 2; 2,00 ore Fizica solidului; 2,50 ore Tehnologia materialelor; 0,43 ore Fizica și tehnologia Materialelor magnetice.</p> <p>Alte activități: 745 ore activități didactice; 490 ore activități științifice; 150 ore activități civice.</p>
Perioada de înscriere la concurs	29.11.2023-15.01.2024
Data și ora susținerii probei orale	30.01.2024, 10:00
Locul susținerii probei orale (adresa Facultății/ Institutului și sala)	Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de fizică, str. Mihail Kogălniceanu nr. 1, 400084 Cluj-Napoca, România, Amfiteatrul Augustin Maior, etajul II
Descrierea probei orale	Proba orală constă în prezentarea unui curs cu o durată de 30 minute în limba engleză. Comisia de concurs stabilește titlul și îl anunță candidatului/candidaților cu minim 48 de ore înaintea prelegerii. Proba conține în mod obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și/sau a publicului.
Tematica și bibliografia probelor de concurs	<p>Tematica pentru proba orală:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structura cristalină. Rețele Bravais. Legături chimice</li> <li>2. Difracția de raze X</li> <li>3. Procese de solidificare în condiții de echilibru termodinamic</li> <li>4. Diagrame de faza</li> <li>5. Difuzia și importanța ei asupra proceselor de topire-solidificare și a transformărilor în stare solidă. Legile lui Fick</li> <li>6. Defecte structurale în metale și aliaje</li> <li>7. Criogenie și câmpuri magnetice intense.</li> <li>8. Caracterizarea magnetică. Măsurători AC</li> </ol>

	<p>respectiv DC. Magnetometrul cu probă vibrantă.</p> <p>9. Călduri specifice. Calorimetrie.</p> <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Ibach, H. Lüth, Solid-State Physics. An Introduction to Principles of Materials Science, Springer, 2003.</li> <li>2. Kittel C., Introducere în Fizica corpului solid, Ed. tehnică, București 1972</li> <li>3. Alexandru H. V., Știința și tehnologia materialelor, Universitatea din București, 1990</li> <li>4. Andersen J. C., Leaver K. D., Rawlings R. D., Alexander J. M., Materials Sciences, Van Nostrand Reinhold (UK) Co. Ltd, 1986</li> <li>5. Bénard J., Michel A., Ohilbert J., Talbot J., Métallurgie générale</li> <li>6. Elliot S. R., The Physics and Chemistry of Solids, John Wiley &amp; Sons 1998.</li> <li>7. Flin R.A. and Trojan P.K., Engineering Materials and Their Applications, John Wiley &amp; Sons, 1995</li> <li>8. Licea I., Fizica Metalelor, Ed. Șt. și Enciclopedică, București, 1986</li> <li>9. Pop V., Chicinas I., Proprietati Fizice ale Metalelor și Aliajelor, UBB Cluj 1997</li> <li>9. Pop V., Chicinas I., Fizica Materialelor. Metode experimentale, Presa Universitara Clujeana, 2001</li> <li>10. Burzo E., Magneți permanenți, Ed. Academiei Române București, vol. I, vol. II 1986.</li> <li>11. Morrish A. H., The Physical Principles of Magnetism, IEEE press 2001.</li> </ol>
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>a) Condiții de participare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea limbilor română și engleză</li> <li>- Deținerea unei diplome în specializarea fizică sau fizică tehnologică.</li> <li>- Diplomă de doctor în domeniul fizică</li> <li>- Să aibă experiență în utilizarea aparaturii de laborator în procese de preparare și caracterizare a proprietăților structurale, morfologice, calorice, magnetice și de transport a materialelor masive respectiv nanostructurate.</li> <li>- este necesară îndeplinirea cumulativă a: unuia dintre următoarele standarde minimale alternative:</li> </ul> <p>i) calitatea de autor/ coautor al unui număr de 8 lucrări științifice (articole/ capitole în cărți/ cărți), indexate WoS/Scopus/ErihPlus (pentru articole) sau apărute la edituri de prestigiu din țară sau străinătate (pentru capitole/ cărți); pentru cel puțin 4 lucrări candidatul trebuie să fie autor principal;</p> <p>ii) calitatea de autor/ coautor al unei publicații Science sau Nature sau de autor principal al unui număr de două articole dintr-o publicație situată în Top 10 în domeniu; ca referințe scientometrice se utilizează scorul de influență a articolului cf. WoS-Journal Citation Report, iar pentru domeniile umaniste se utilizează categoriile din aria Art &amp; Humanities, conform SCImago Journal Rank; scorul de influență se referă la anul publicării</p>

	<p>- Să îndeplinească condițiile legale pentru ocuparea postului vacant.</p> <p>b) Condiții pentru probele de concurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiecare probă se notează cu note de la 1 (unu) la 10 (zece).</li> <li>- Pentru a se califica în vederea ocupării postului scos la concurs, candidații trebuie să fi obținut la fiecare probă cel puțin nota 6,00, să aibă nota finală a fiecărui referent de cel puțin 7,00 și să obțină media generală în raportul de sinteză asupra concursului cel puțin 8,50.</li> <li>- Nota finală se calculează astfel: 75% evaluarea dosarului, 25 % nota prezentare. Candidatul declarat admis trebuie să obțină o notă finală de cel puțin 8,50 (opt 50/100)</li> <li>- În caz de egalitate criteriile de departajare sunt în ordine: nota prezentare, nota examen licență, media anilor de studii.</li> </ul>
Perioada de comunicare a rezultatelor	30.01.2024-31.01.2024
Perioada de depunere a contestațiilor	1.02.2024-5.02.2024
Salariul minim de încadrare a postului la momentul angajării	6403
Lista completă a documentelor pe care candidații trebuie să le includă în dosarul de concurs	<a href="https://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/posturi_vacante/posturi_didactice_perioada_nedeterminata">https://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/posturi_vacante/posturi_didactice_perioada_nedeterminata</a>
Adresa la care trebuie trimis dosarul de concurs	Registratura Universității “Babeș-Bolyai”, (camera P20), str. M. Kogălniceanu nr. 1, Cluj-Napoca