

ANEXA Nr. 4

INFORMAȚII PUBLICE PRIVITOARE LA CONCURSURI

Denumire câmp	Descriere
Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
Departamentul	Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie
Poziția în statul de funcții	23
Funcția	Șef de lucrări
Disciplinele din încărcătura postului/ ariile de cercetare, așa cum figurează în statul de funcții	<p>BMR1103 Bioinformatică – master, an 1 – 2 h fizice curs la specializarea Master Biotehnologie Moleculară și Biologie Medicală (comun)</p> <p>BLR1301 Biofizică - licență, an 2 – 6 h fizice lucrări practice la specializarea Biochimie, 6 h fizice lucrări practice la specializarea Biologie, în limba română</p> <p>BLR2601 Metabolism și energetica celulară - licență, an 3 – 4 h fizice lucrări practice la specializarea Biochimie</p> <p>Total 10,21 ore convenționale</p>
Domeniul științific	BIOLOGIE
Descrierea postului scos la concurs	<p>Descrierea postului scos la concurs va fi făcută în termeni cuprinzători, care corespund nevoilor reale ale instituției de învățământ superior, avându-se în vedere să nu se limiteze, în mod artificial, numărul potențialilor candidați.</p> <p>Acest post implică activități de pregătire, organizare și predare de cursuri (la disciplina BMR1103 Bioinformatică) și lucrări practice la disciplinele BLR1301 Biofizică și BLR2601 Metabolism și energetica celulară, precum și gestionarea unor subiecte de cercetare în aceste domenii, care să implice studenți nivel licență, în vederea redactării lucrărilor de licență și disertațiilor.</p> <p>Candidații vor demonstra cunoașterea informațiilor reflectate de tematica de concurs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alinierea simplă și multiplă a secvențelor: definiții, scopuri, algoritmi euristici și exhaustivi (exemple și aplicații); 2. Arbori filogenetici: definiție, importanță, topologie, algoritmi pentru construcție și analiză, aplicații în ecologie și biologie medicală; 3. Fenomene moleculare în fluide: Proprietățile soluțiilor ionice (tărie ionică, pH, pK, potențial redox); Fenomene interfaciale (tensiunea superficială, capilaritatea și adsorbția); Fenomene asociate cu mișcarea în fluide (viscozitatea, difuzia, osmoza și tonicitatea); 4. Metabolismul intermediar: ciclul Krebs, ciclul glicolic – secvența reacțiilor; interrelații metabolice; 5. Bioenergetică celulară: reacții de oxidoreducere, mecanisme de eliberare și stocare a energiei în sistemele biologice. Teoria chemiosmotică. Lanțul respirator mitocondrial: lanțul transportor de electroni și fosforilarea oxidativă mitocondrială. Particularități ale metabolismului energetic la procariote. <p>Candidații vor demonstra capacitatea de pregătire, organizare și livrare a lucrărilor practice prin prezentarea unor noțiuni ca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noțiuni generale de centrifugare cu aplicații în biologie. Exemple de aplicații. 2. Determinarea dimensiunilor unor obiecte biologice microscopice (micrometrie) și macroscopice (cu ajutorul șublerului). Exemple de aplicații.

	<p>3. Determinarea densității și tensiunii superficiale a lichidelor biologice. Exemple de aplicații.</p> <p>4. Noțiuni generale de pH-metrie.</p> <p>5. Determinarea curbei de titrare pentru o soluție tampon.</p> <p>6. Separarea electroforetică a aminoacizilor</p> <p>7. Noțiuni generale de refractometrie și polarimetrie.</p> <p>8. Cuantificarea proteinelor prin refractometrie.</p> <p>9. Cuantificarea substanțelor optic active prin polarimetrie.</p> <p>10. Determinarea spectrofotometrică a pigmenților fotosintetici.</p> <p>Candidații vor demonstra abilitatea de utilizare a noțiunilor în contexte noi - asigurarea informațiilor necesare însușirii disciplinelor susținute în cadrul acestui post; utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice.</p> <p>Candidații la ocuparea acestui post vacant trebuie să aibă palmaresul științific în concordanță cu domeniul științific specificat (Biologie) și specializarea în cercetare prevăzută în anunțul concursului.</p>
Atribuții	<p>Desfășoară activități didactice de curs (conform normei didactice menționate mai sus), seminar, laborator și aplicații practice conform statutului de funcțiune.</p> <p>Coordonează proiecte de cercetare ale studenților nivel licență, și coordonează lucrări de licență și disertație.</p> <p>Desfășoară activități de evaluare, tutoriat, consultații cu studenții.</p> <p>Participă la activități administrative în interesul procesului de învățământ, alte activități organizate pentru promovarea facultății și universității.</p> <p>Desfășoară activități de cercetare științifică, precum și toate activitățile detaliate în fișa postului.</p>
Data și ora susținerii prelegerii/ probei orale	<p>28 ianuarie 2021, începând cu ora 12:00</p> <p>12:00-12:15 – prezentarea concisă, de către președintele comisiei, a dosarelor candidaților</p> <p>12:15-12:45 – prelegere (prezentare curs) candidat 1</p> <p>12:45-13:00 – sesiune întrebări – răspunsuri candidat 1</p> <p>13:00-13:30 - prelegere (prezentare curs) candidat 2</p> <p>13:30-13:45 - sesiune întrebări – răspunsuri candidat 2</p> <p>...</p>
Locul susținerii prelegerii/ probei orale (adresa Facultății/ Institutului și sala)	<p>Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Biologie și Geologie, Amfiteatrul ”Eugen A. Pora”, str. Clinicilor 5-7, Cluj-Napoca/ online (platforma MSTeams, platforme rezervă Zoom, Skype)</p>
Probele de concurs, data, ora și locul de susținere a acestora (adresa Facultății/ Institutului și sala)	<p>Concursul constă în:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea dosarului candidatului; 2. prelegere/ probă orală. <p>Pentru acest post de șef de lucrări proba orală constă în susținerea unui curs, în funcție de natura postului, cu tema stabilită în condițiile art.17, alin (1), lit b) din prezenta metodologie de către comisia de concurs. (Comisia stabilește, pe baza tematicii și bibliografiei de concurs, tema prezentării probei orale pentru postul de șef de lucrări și o comunică candidaților cu 48 de ore înaintea susținerii probei prin e-mail și prin afișarea pe pagina web a facultății, cu menționarea datei și orei afișării, sub semnătura președintelui comisiei de concurs).</p> <p>Pentru ocuparea acest post de șef de lucrări este necesară îndeplinirea unuia dintre următoarele standarde minimale alternative:</p> <p>a) calitatea de autor/ coautor al unui număr de 8 lucrări științifice (articole/ capitole în cărți/ cărți), indexate în baze de date internaționale recunoscute (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>b) 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, scorul de influență se referă la anul publicării.</p> <p>Pentru acest post, în evaluare, dosarul candidatului prezentând realizările profesionale ale acestuia contează în proporție de 75%, iar susținerea prelegerii publice/ probei orale deține o pondere de 25% din nota finală propusă prin referatul individual de apreciere întocmit de fiecare membru al comisiei de concurs. În evaluarea activității științifice se va ține cont de calitatea publicațiilor și contribuțiile candidaților în raport cu exigențele prevăzute în norma didactică sau de cercetare.</p> <p>Durata minimă a probei orale (prelegerii susținute de către candidat) este de 30 de minute; proba conține în mod obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și/ sau a publicului (de 15 minute);</p> <p>Prelegerea publică/Prelegerile publice va/vor fi susținută/-e în data de 28 ianuarie 2021, joi, ora 12, la Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Biologie și Geologie, Amfiteatrul ”Eugen A. Pora”, str. Clinicilor 5-7, Cluj-Napoca și/sau online (platforma MSTeams, platforme rezervă Zoom, Skype).</p> <p>28 ianuarie 2021, începând cu ora 12:00</p> <p>12:00-12:15 – prezentarea concisă, de către președintele comisiei, a dosarelor candidaților</p> <p>12:15-12:45 – prelegere (prezentare curs) candidat 1</p> <p>12:45-13:00 – sesiune întrebări – răspunsuri candidat 1</p> <p>13:00-13:30 - prelegere (prezentare curs) candidat 2</p> <p>13:30-13:45 - sesiune întrebări – răspunsuri candidat 2</p> <p>...</p>
<p>Tematica și bibliografia probelor de concurs</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinierea multiplă a secvențelor: definiție, scopuri, algoritmi euristici și exhaustivi, exemple și aplicații; 2. Arbori filogenetici: definiție, importanță, topologie, algoritmi pentru construcție și analiză, aplicații în ecologie și biologie medicală; 3. Proprietățile soluțiilor ionice: pH, pK și soluții tampon. 4. Ciclul Krebs: semnificație funcțională și bilanț energetic. 5. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă mitocondrială: structură, reacții și semnificația biologică. <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B., Johnson A., Lewis J. și colab. Molecular Biology of the Cell, 6th Edition. Garland Science, New York, 2014. 2. Lesk, A.M., Introduction to Bioinformatics, 4th Edition. Oxford University Press, Oxford, 2013. 3. Pevzner, P., Shamir, R. Bioinformatics for Biologists. Cambridge University Press, New York, 2011. 4. Nicholls, D. G., Ferguson, S. G., Bioenergetics 3, Academic Press, Amsterdam, 2002. 5. Tarba C, Banciu H. L., Biofizică. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010.
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>28 ianuarie 2021, începând cu ora 12:00, Pentru fiecare candidat se alocă 30 minute pentru prelegere și 15 minute sesiune de întrebări-răspunsuri din partea comisiei</p> <p>12:00-12:15 – prezentarea concisă, de către președintele comisiei, a dosarelor candidaților</p> <p>12:15-12:45 – prelegere (prezentare curs) candidat 1</p>

12:45-13:00 – sesiune întrebări – răspunsuri candidat 1

13:00-13:30 - prelegere (prezentare curs) candidat 2

13:30-13:45 - sesiune întrebări – răspunsuri candidat 2

...

Concursul pentru ocuparea acestui post constă în analiza dosarului de concurs și susținerea unei probe orale conform calendarului concursului și metodologiei de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în universitatea "Babeș-Bolyai".

INFORMAȚIILE REFERITOARE LA POSTURILE DE CONFERENȚIAR UNIVERSITAR, PROFESOR UNIVERSITAR, CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC GRADUL II ȘI CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC GRADUL I VOR FI REDACTATE ȘI ÎN LIMBA ENGLEZĂ, PRECUM ȘI ÎN LIMBA LINIEI DE STUDIU ÎN CADRUL CĂREIA SE SCOATE POSTUL LA CONCURS.

Director departament,
Conf. dr. Beatrice Kelemen

