

INFORMAȚII PUBLICE PRIVITOARE LA CONCURSURI

Nume câmp	Descriere
Facultatea	Matematică și Informatică
Departamentul	Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare
Poziția în statul de funcții	59
Funcția	Asistent (pe perioadă determinată de 3 ani)
Disciplinele din încercătura postului/ ariile de cercetare, așa cum figurează în statul de funcții	Baze de date (în lb. maghiară); Sisteme de gestiune a bazelor de date (în lb. maghiară); Verificarea și validarea sistemelor soft (în lb. maghiară);
Domeniu științific	Informatică
Descrierea postului scos la concurs	Asistent, 59, Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare. Postul de asistent universitar presupune desfășurarea de activități didactice în limba maghiară, de cercetare științifică și de îndrumare a studenților, administrative precum și efectuarea de servicii pentru comunitatea academică. Cerințe pentru candidați: Candidații la ocuparea postului vacant de asistent universitar trebuie să aibă palmaresul științific în concordanță cu standardele domeniului Informatică și cu disciplinele postului.
Atribuții	a) <u>Activitate didactică</u> : curs, seminar, laborator, proiect pentru disciplinele înscrise în Statul de Funcții. Activitatea include consultații, lucrări de control, examene, elaborarea de materiale didactice. De asemenea, îndrumarea lucrărilor de licență, îndrumarea studenților în vederea participării la cercuri științifice și concursuri studentești. b) <u>Activitate de cercetare științifică</u> : participarea la cel puțin un seminar de cercetare în cadrul facultății; participarea la competiții pentru obținerea de granturi de cercetare științifică; publicarea în fiecare an a cel puțin două articole în reviste/proceedings-uri indexate Clarivate Analytics (Web of Science); publicarea într-o perioadă de 5 ani a cel puțin unui volum de specialitate sau

	monografie. Alte activități de cercetare, conform fișei postului. c) <u>Activități administrative</u>: îndeplinirea sarcinilor administrative aferente funcției, implicarea în activități administrative la nivelul departamentului/facultății/universității. d) <u>Servicii pentru comunitatea academică</u>: participarea la acțiunile desfășurate de departament, facultate și universitate; colaborarea cu mediul economic; promovarea admiterii la licență și la master.
Data și ora susținerii prelegerii/ probei orale	28.01.2021, ora 12:00
Locul susținerii probei orale	Str. Ploiesti 23-25, clădirea Mathematica, Sala Gamma, pentru membrii comisiei care se vor conecta online vom folosi platforma Zoom.
Probele de concurs, data, ora și locul de susținere a acestora (adresa Facultății/ Institutului și sala)	Pentru postul de ASISTENT UNIVERSITAR, concursul constă în: 1. evaluarea dosarului candidatului (1/3 din nota finală) 2. susținerea unei probe scrise în limba maghiară (1/3 din nota finală) 3. susținerea unei probe orale în limba maghiară (1/3 din nota finală) Proba orală constă în prezentarea unui proiect de seminar/ laborator/lucrări practice. Comisia stabilește, pe baza tematicii și bibliografiei de concurs, tema prezentării probei orale pentru posturile de asistent de cercetare științifică, asistent universitar, cercetător științific, lector universitar, șef de lucrări, cercetător științific gradul III și o comunică candidaților cu 48 de ore înaintea susținerii probei (26.01.2021) prin e-mail și prin afișarea pe pagina web a facultății, cu menționarea datei și orei afișării, sub semnătura președintelui comisiei de concurs. Proba 1 – Probă scrisă: 28.01.2021, ora 9:00, (Gamma, Zoom) Proba 2 – Probă orală: susținerea unui proiect de seminar/ laborator/ lucrări practice - 28.01.2021, ora 12:00 (Gamma, Zoom)
Tematica și bibliografia probelor de concurs	Tematica pentru proba scrisă și proba orală este tematica reunită a disciplinelor care alcătuiesc postul scos la concurs. Baze de date (în lb. maghiară); Modelul relațional, operații, limbajul SQL, algebră relațională, trigeri, proiectarea bazelor de date relaționale, normalizare, forme normale, baze de date NoSQL Sisteme de gestiune a bazelor de date (în lb. maghiară);

Tranzacții Mysql, structura bazelor de date, indici B+, Hash, optimizarea interogărilor

1. C. J. Date: An Introduction to Database Systems, 8th Edition, Pearson Education, Inc. Addison-Wesley Higher Education, 2004.
2. H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom: Database System Implementation, Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 2000. (magyar fordítás)
3. R. Ramakrishnan: Database Management Systems, WCB McGraw-Hill, Boston, 2002.
4. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts, McGraw-Hill, New York, 2006.
5. I. Varga: Adatbázisrendszerek (A relációs modellről az XML adatokig), Editura Presa Universitară Clujeană, 2005, p. 260
6. V. Varga, Interogarea bazelor de date distribuite, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006

Verificarea și validarea sistemelor soft (în lb. maghiară)

1. Introducerea verificării și validării

Prezentarea și efectele sistemelor software în sistemele economice și sociale actuale.

Studii de caz ale unor sisteme software majore

Interpretarea verificării și validării

2. Concepte de bază ale verificării și validării

Eroare de program, stări interne, defecte de origine umană, interpretări ale eșecului

Testarea software-ului, activitățile, interpretarea rolurilor

Tipuri de testare software

3. Calitate

Calitatea ca scop software

Caracteristici și măsurători de calitate

Plan de asigurare a calității

4. Revizuire

Interpretarea și rolul revizuirii

Revizuiți fazele, componentele

Metode de examinare: inspecție, accesare, verificare, evaluare-recapitulare scurtă

5. Analiza eșecului și a cauzelor și efectelor

- Analiza arborelui defect
- Analiza copacilor evenimentelor

	• Analiza defecțiunilor și a impactului 6. Analiza defecțiunilor în sistemele distribuite • Completitudine, precizie în sistemele distribuite • Protocoale de detectare a erorilor • Heartbeat, inel, modele de bârfă Bibliografie 1) Dorothy Graham: Foundations of Software Testing, ISTQB Certification, Cengage Learning EMEA, 2008 2) Roy Oshero: The art of Unit testing with examples in .NET , Manning Publication, 2008 3) Kent Beck: Test Driven Development by example, Addison-Wesley, 2003 4) Robert C. Martin: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Pearson Education , 2009 5) Glenford J. Myers: The art of software testing: John Wiley, 2011 6) Paul Ammann: Introduction to Software Testing, Campridge University Press, 2008 7) Ron Patton: Software Testing, Sams Publishing, 2006 8) Gerard Meszaros: xUnit Test Patterns, Pearson Education, 2007,
Descrierea procedurii de concurs	Comisia stabilește, pe baza tematicii și bibliografiei de concurs, tema prezentării probei orale pentru posturile de asistent de cercetare științifică, asistent universitar, cercetător științific, lector universitar, șef de lucrări, cercetător științific gradul III și o comunică candidaților cu 48 de ore înainte susținerii probei (26.01.2021) prin e-mail și prin afișarea pe pagina web a facultății, cu menționarea datei și orei afișării, sub semnătura președintelui comisiei de concurs. Comisia de concurs evaluează candidații ținând cont de următoarele criterii: • Conținutul dosarului individual; • Proba scrisă (proba 1) • Proba orală (proba 2). Nota finală a fiecărui candidat se calculează ca medie aritmetică a notelor obținute la criteriile de mai sus. Fiecare membru al comisiei (inclusiv președintele) întocmește un referat individual de apreciere care propune o notă finală pentru fiecare candidat. Candidații eligibili pentru ocuparea postului scos la concurs trebuie să obțină: • cel puțin nota 6 (șase) la fiecare criteriu;

- nota finală cel puțin 7 (șapte) dată de fiecare referent;
- media generală cel puțin 8,50 (opt și 50%).

Președintele comisiei de concurs întocmește un raport asupra concursului în care prezintă notele finale atribuite candidaților de către membrii comisiei și indică media generală obținută de fiecare candidat, calculată ca medie aritmetică a notelor finale din referatele individuale. Media generală astfel obținută reprezintă rezultatul concursului pentru fiecare candidat. Pe baza mediei generale, comisia de concurs decide ierarhia candidaților și nominalizează candidatul eligibil care a întrunit cel mai bun rezultat în concurs. Președintele comisiei de concurs supune raportul asupra concursului votului secret al membrilor comisiei. În urma exercitării votului secret, președintele constată rezultatul votului, îl comunică membrilor comisiei și îl menționează în încheierea raportului asupra concursului, cu precizarea numărului de voturi "pentru", respectiv "contra", votul fiind menținut secret. În cazul în care votul "pentru" nu este acordat de majoritatea membrilor comisiei, postul scos la concurs nu este ocupat de niciun candidat. Raportul asupra concursului este semnat de fiecare dintre membrii comisiei de concurs și de către președintele comisiei.

Director departament,

Conf. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly