

Nume câmp	Descriere
Facultatea	Matematică și Informatică
Departamentul	Informatică
Poziția în statul de funcții	88
Funcție	Asistent
Discipline din planul de învățământ	Baze de date Sisteme de gestiune a bazelor de date
Domeniu științific	Informatică
Descrierea postului scos la concurs	<p>Asistent, 88, Departamentul Informatică. Postul de asistent universitar presupune desfășurarea de activități didactice, de cercetare științifică și de îndrumare a studenților, precum și efectuarea de servicii pentru comunitatea academică.</p> <p>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.</p>
Atribuții	<p>Activitatea didactică: seminar, laborator, proiecte, consultații, lucrări de control, examene, elaborarea de materiale didactice pentru disciplinele din post.</p> <p>Activitatea de cercetare științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • participarea la cel puțin un seminar de cercetare în cadrul facultății; • participarea la competiții pentru obținerea de granturi de cercetare științifică; • publicarea, în fiecare perioadă de 4 ani, a cel puțin 5 articole/studii indexate BDI (Mathematical Reviews/MathSciNet, ZMath (Emis), Computing Reviews, IEEE Xplore, DOAJ, SCOPUS, DBLP) din care cel puțin 2 indexate ISI sau SCOPUS sau în volumele unor conferințe internaționale relevante (ACM, IEEE, AMS, EMS). <p>Activitatea de îndrumare a studenților: îndrumare de lucrări de diplomă, tutore la o formație de studenți, îndrumarea acestora pentru participarea la activitatea cercurilor științifice și la concursuri studentești.</p> <p>Servicii pentru comunitatea academică: participare la acțiunile desfășurate de departament, facultate și universitate (promovarea admiterii, colaborarea cu mediul economic, etc).</p>
Data și ora susținerii probei orale	30.06.2017, ora 10:00
Locul susținerii probei orale	Departamentul de Informatică, str. Teodor Mihali nr. 58-60, sala C406

<p>Probele de concurs, data, ora și locul de susținere a acestora (inclusiv a prelegerilor, cursurilor etc.)</p>	<p>Pentru postul de ASISTENT UNIVERSITAR, concursul constă în:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evaluarea dosarului candidatului 2. susținerea unei probe scrise 3. susținerea unei probe orale <p>Proba orală constă în prezentarea unui proiect de seminar/ laborator/lucrări practice. Comisia de concurs stabilește titlul pe baza tematicii și bibliografiei de concurs și îl anunță candidatului/candidaților cu 48 de ore înaintea acestor probe.</p> <p>Proba 1 – Probă scrisă: 30.06.2017, ora 8:00, Departamentul de Informatică, str. Teodor Mihali nr. 58-60, sala C333.</p> <p>Proba 2 – Probă orală: susținerea unui proiect de seminar/ laborator/ lucrări practice - 30.06.2017, ora 10:00, Departamentul de Informatică, str. Teodor Mihali nr. 58-60, sala C406. Dacă sunt mai mulți candidați, comisia va decide ordinea în care aceștia vor susține proba orală.</p>
<p>Tematica și bibliografia probelor de concurs</p>	<p>Proba 1 – Probă scrisă</p> <p>Tematică: Baze de date</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptele fundamentale din bazele de date 2. Modelul relațional de organizare a bazelor de date 3. Gestiunea bazelor de date relaționale cu limbajul SQL - Structured Query Language 4. Interogarea bazelor de date relaționale cu operatori din algebra relațională 5. Formele normale ale unei relații într-o bază de date relațională 6. Structura fizică a bazelor de date relaționale 7. Evaluarea interogărilor în bazele de date relaționale 8. Optimizarea interogării bazelor de date relaționale 9. Protecția bazelor de date relaționale - securitatea 10. Extensii ale modelului relațional și baze de date noSQL 11. Fluxuri de date continue <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abadi, D.J., Carney, D., Cetintemel, U., Cherniack, M., Convey, C., Lee, S., Stonebraker, M., Tatbul, N., Zdonik, S.B., Aurora: A New Model and Architecture for Data Stream Management, The VLDB Journal, 12(2):120–139, 2003 2. Arasu, A., Babcock, B., Babu, S., Datar, M., Ito, K., Motwani, R., Nishizawa, I., Srivastava, U., Thomas, D., Varma, R., Widom, J., Stream: The Stanford Stream Data

- Manager, IEEE Data Engineering Bulletin 26(1): 19-26, 2003
3. Arasu, A., Cherniack, M., Galvez, E., Maier, D., Maskey, A.S., Ryvkina, E., Stonebreaker, M., Tibbetts, R., Linear Road: A Stream Data Management Benchmark, Proceedings of The Thirtieth International Conference on Very Large Data Bases (VLDB 2004), 480-491, 2004
 4. Date, C.J., An Introduction to Database Systems (8th Edition), Addison-Wesley, 2003
 5. Garcia-Molina, H., Ullman, J., Widom, J., Database Systems: The Complete Book, Prentice Hall Press, 2008
 6. Gripay, Y., Laforest, F., Lesueur, F., Lumineau, N., Petit, J.-M., Scuturici, V.-M., Sebah, S., Surdu, S., ColisTrack: Testbed for a Pervasive Environment Management System, Proceedings of The 15th International Conference on Extending Database Technology (EDBT 2012), 574-577, 2012
 7. Kazemitabar, S.J., Demiryurek, U., Ali, M., Akdogan, A., Shahabi, C., Geospatial Stream Query Processing Using Microsoft SQL Server StreamInsight, Proceedings of the VLDB Endowment, 3(2): 1537-1540, 2010
 8. Knuth, D.E., Tratat de programare a calculatoarelor. Sortare și căutare, Editura Tehnică, București, 1976
 9. Litchfield, D., Anley, C., Heasman, J., Grindlay, B., The Database Hacker's Handbook: Defending Database Servers, John Wiley & Sons, 2005
 10. Liu, L., Ozsü, M.T., Encyclopedia of Database Systems, Springer, 2009

Proba 2 –Probă orală: susținerea unui proiect de seminar/ laborator/ lucrări practice

Tematică: Sisteme de gestiune a bazelor de date

1. Tranzacții. Controlul concurenței. Plan de execuție.
2. Anomalii de concurență. Serializabilitatea.
3. Politici de blocare: 2PL conservativ, 2PL strict.
4. Gestionare deadlock
5. Controlul concurenței prin timestamp. OCC
6. Multi-versionare
7. Recuperarea datelor
8. Baze de date paralele
9. Baze de date distribuite
10. Gestionarea tranzacțiilor în baze de date distribuite

	<p>11. Gestionarea blocărilor în baze de date distribuite 12. Recuperarea datelor în baze de date distribuite 13. Securitatea bazelor de date 14. Bănci de date</p> <p>Bibliografie: 1. Aho, A., Hopcroft, J., Ullman, J., Data Structures and Algorithms. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1983. 2. Bâsca, O., Baze de date. Editura All, Bucuresti 1997. 3. Date, C.J., An Introduction to Data Base Systems. Addison Wesley, Reading, MA, 2004.</p>
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>Comisia de concurs evaluează candidații ținând cont de următoarele criterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conținutul dosarului individual; • Proba scrisă (proba 1) • Proba orală (proba 2). <p>Nota finală a fiecărui candidat se calculează ca medie aritmetică a notelor obținute la criteriile de mai sus.</p> <p>Fiecare membru al comisiei (inclusiv președintele) întocmește un referat individual de apreciere care propune o notă finală pentru fiecare candidat.</p> <p>Candidații eligibili pentru ocuparea postului scos la concurs trebuie să obțină:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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%). <p>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"</p>

	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 department,
Prof. dr. Anca Andreica