

Nume câmp	Descriere
Universitatea	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Departamentul de Inginerie Industrială și Automatică
Poziția în statul de funcții	35
Funcție	Asistent universitar
Discipline din planul de învățământ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baze de date</li> <li>▪ Rețele de calculatoare</li> <li>▪ Tehnici de programare cu baze de date</li> <li>▪ Arhitectura calculatoarelor</li> <li>▪ Sisteme cu microprocesoare</li> <li>▪ Proiectarea Algoritmilor</li> </ul>
Domeniu științific	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
Descrierea postului scos la concurs	<p><b>Post: Asistent poziția 35 – Departamentul „Inginerie Industrială și Automatică”/ Facultatea de Inginerie.</b></p> <p>Toate disciplinele din structura postului se regăsesc în planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență din cadrul facultății. De asemenea, postul include pe lângă activitățile didactice aplicative, activități de consultații și activități tutoriat.</p> <p>Postul este scos la concurs pe perioadă determinată de 3 ani.</p>
Atribuții	<p><b>Activitate didactică săptămânală constând în:</b> 6 ore de aplicații la disciplina <i>Baze de date</i>, 6 ore de aplicații la disciplina <i>Rețele de calculatoare</i>, 6 ore de aplicații la disciplina <i>Tehnici de programare cu baze de date</i>, 3 ore de aplicații la disciplina <i>Arhitectura calculatoarelor</i>, 6 ore de aplicații la disciplina <i>Sisteme cu microprocesoare</i>, 3 oră de aplicații la disciplina <i>Proiectarea Algoritmilor</i> precum și activități de evaluare la aceste discipline.</p> <p>De asemenea, postul mai conține 2 ore/săpt. activități consultații, 1 oră/săpt. activități tutoriat, cât și activitate de cercetare științifică în domeniu.</p>
Salariul de încadrare	6520 lei
Data publicării anunțului	28.04.2026
Perioada de început și sfârșit de înscriere	<p><b>Început: 28.04.2026</b></p> <p><b>Sfârșit: 29.06.2025</b></p>
Data, ziua din săptămână și ora susținerii concursului	20.07.2026, Luni, ora 9.00



Locul susținerii prelegerii	Facultatea de Inginerie, Calea Eroilor, nr.30, Târgu Jiu, sala 016
Datele de susținere a probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor etc.	Proba scrisă: 20.07.2026, ora 9.00, Sala 016 Proba orală: 20.07.2026, ora 11.00, Sala 016 Proba practică: 20.07.2026, ora 13.00, Sala 016
Data de comunicare a rezultatelor	20.07.2026
Perioada de început și sfârșit de contestații	Început: 20.07.2026 Sfârșit: 22.07.2026
Tematica probelor de concurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Baze de date</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Arhitectura sistemului de gestiune a bazelor de date ORACLE.</b> <i>Server ORACLE.</i></li> <li>2. <b>Elemente de bază ale limbajului SQL.</b> <i>Concepte. Funcții. Funcții referitoare la o singură înregistrare. Funcții referitoare la mai multe înregistrări (Funcții de grup). Clauza GROUP BY. Excluderea grupurilor (clauza HAVING). Imbricarea funcțiilor de grup..</i></li> <li>3. <b>Expresii și cereri SQL.</b> <i>Cereri SELECT pe o tabelă. Clauza WHERE. Clauza ORDER BY. Subqueries (Subinterogări). Single Row Subqueries. Multiple Row Subqueries. Cereri din mai multe tabele (JOIN-uri). JOIN-urile proprietatea ORACLE. JOIN-urile ANSI/ISO SQL99. Operatorii pe mulțimi.</i></li> <li>4. <b>Limbajul de manipulare al datelor (LMD)</b> <i>Tranzacții (Transactions). Constrângeri (Constraints). Vederi (Views). Alte obiecte din baza de date. Gestiunea utilizatorilor.</i></li> </ol> <p><i>Bibliografie minimală:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adrian Runceanu, Mihaela Runceanu, Baze de date – o abordare VisualFoxpro, Editura Academica Brâncusi, Târgu-Jiu, 2009</li> <li>2. Adrian Runceanu, Baze de date – notite de curs (varianta electronica) – <a href="http://www.utgjiu.ro/ing">http://www.utgjiu.ro/ing</a> sau <a href="http://www.runceanu.ro/adrian">http://www.runceanu.ro/adrian</a></li> <li>3. Principles of Distributed Database Systems, M. T. Ozs, P. Valduriez, Prentice-Hall, Second Edition, 1999</li> </ol> </li> <li>▪ <b>Rețele de calculatoare</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Noțiuni generale.</b> <i>Conceptul de rețea de calculatoare, tipurile principale de rețele și beneficiile comunicării între dispozitive</i></li> <li>2. <b>Arhitectura rețelelor de calculatoare</b> <i>Structura fundamentală a unei rețele, inclusiv host-uri, servere, protocoale și topologii</i></li> <li>3. <b>Componentele necesare construirii unei rețele.</b> <i>Descrierea elementelor fizice și logice (NIC-uri, cabluri, routere, switch-uri etc.) necesare pentru a construi și opera o rețea.</i></li> <li>4. <b>Modele de referință. Modelul de referință OSI. Adrese IP</b> <i>Modelul OSI cu cele 7 nivele și rolurile fiecăruia în schimbul de date prin rețea. Sistemul de adresare IP, conceptele de adresă de rețea și gazdă și unicitatea adreselor în rețea.</i></li> <li>5. <b>Configurări de plăci de rețea și de conexiuni.</b> <i>Configurează plăcile de rețea și conexiunile (inclusiv setările IP) pentru a</i></li> </ol> </li> </ul>

permite comunicarea între dispozitive.

**6. Cerințele de proiectare ale nivelului rețea. Algoritmi de dirijare.**

*Criteriile de proiectare pentru rețele eficiente, precum performanța, fiabilitatea și scalabilitatea. Algoritmii de rutare care decid calea optimă pentru pachetele de date într-o rețea.*

**7. Rețele mobile. Standardul 802.11.**

*Tehnologiile de rețea wireless și standardul 802.11 pentru Wi-Fi, incluzând modul în care dispozitivele mobile se conectează fără fir.*

**8. Internet. Arhitectura. Componente. Rutare în rețele.**

*Privire de ansamblu asupra Internetului, modularitatea sa și rolurile routerelor în interconectarea rețelelor globale.*

**9. Servere WEB și FTP.**

*Serviciile de bază oferite de servere, cum ar fi servirea paginilor web (HTTP/HTTPS) și transferul de fișiere (FTP).*

**10. E-commerce. Sisteme e-learning..**

*Aplicații moderne ale rețelelor în comerțul electronic și platformele de învățare online, evidențiind cerințele de performanță, securitate și scalabilitate*

*Bibliografie minimală:*

1. Adrian Runceanu – Rețele de calculatoare – notite de curs (varianta electronica <http://www.runceanu.ro/adrian>)
2. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a treia, 1998, Editura Computer Press Agora
3. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a patra, 2000, Editura Computer Press Agora – varianta electronică

▪ **Tehnici de programare cu baze de date**

**1. Concepte generale ale limbajului PL/SQL.**

*Fundamente teoretice ale limbajului PL/SQL, rolul în cadrul sistemelor de gestiune a bazelor de date Oracle și relația dintre programarea procedurală și limbajul SQL*

**2. Structuri de control ale execuției în blocurile PL/SQL.**

*Analiza mecanismelor de control al fluxului de execuție, incluzând structurile condiționale și repetitive, utilizate pentru implementarea logicii algoritmice în programele PL/SQL.*

**3. Tipuri de date și structuri de date în PL/SQL**

*Tipuri de date predefinite, compuse și definite de utilizator, evidențiind utilizarea acestora în stocarea, manipularea și transmiterea datelor.*

**4. Cursori și mecanisme de procesare a seturilor de date**

*Conceptul de cursor implicit și explicit. Tehnici de parcurgere și procesare a rezultatelor interogărilor SQL în cadrul blocurilor PL/SQL*

**5. Subprograme PL/SQL: proceduri și funcții**

*Definiție. Apelarea și utilizarea procedurilor și funcțiilor ca mecanisme de modularizare, reutilizare și structurare a aplicațiilor PL/SQL.*

**6. Pachete PL/SQL și principiile încapsulării.**

*Organizarea logică a subprogramelor, tipurilor de date și variabilelor globale, cu accent pe încapsulare, și performanță.*

**7. Execuția dinamică a instrucțiunilor SQL în PL/SQL.**

*Tehnici utilizate pentru construirea și execuția instrucțiunilor SQL la rulare, în situațiile în care structura acestora nu este cunoscută la momentul compilării.*

**8. Declanșatori (triggers) și mecanisme de automatizare în PL/SQL.**

*Declanșatori ca mecanisme de execuție automată a codului PL/SQL ca răspuns la evenimente asupra bazei de date, evidențiindu-se aplicațiile*

acestora în asigurarea integrității și securității datelor.

#### **9. Tratarea erorilor și gestionarea excepțiilor în PL/SQL.**

*Mecanisme de identificare, capturare și gestionare a excepțiilor la nivel de bloc, subprogram și aplicație, în vederea dezvoltării unor aplicații robuste și fiabile.*

*Bibliografie minimală:*

1. Fotache M. etc.: „Oracle 9i – Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale”, Polirom, 2003
2. Felea V., Matei C. și Balta M.: „Interogarea bazelor de date. Aplicații în Oracle și SQL Server”, Ed. MatrixROM, 2005
3. Adrian Runceanu – Proiectarea bazelor de date – notite de curs (variantea electronică), <http://www.utgjiu.ro/ing/> sau <http://www.runceanu.ro/adrian>

#### ▪ **Arhitectura calculatoarelor**

##### **1. Introducere în sistemele de procesare a informației.**

*Istoria calculatoarelor. Evoluția calculatoarelor.*

##### **2. Structura calculatoarelor.**

*Modelul arhitectural von Neumann. Componente de bază. Placa de bază. Procesorul. Memoria. Placa video. Placa de rețea. Placa de sunet.*

##### **3. Unități optice și magnetice.**

*CD-ROM, DVD-ROM (și cu variante writer). Floppy- Disk*

##### **4. Periferice**

*Porturile: USB, serial, paralel, PS/2. Dispozitive de intrare: tastatură, mouse. Dispozitive de ieșire: monitor, imprimantă.*

##### **5. Structura internă a CPU.**

*Registre, ALU, magistrale. Calculatorul elementar didactic.*

##### **6. Tehnici de adresare a memoriei.**

*Adresare tip operand presupus. Adresare implicită. Adresare imediată. Adresare directă. Adresare paginată. Adresare bazată. Adresare indirectă. Adresare bazată pe un bloc de date. Tehnici de adresare combinate.*

##### **7. Organizarea ierarhică a sistemelor de calcul**

*Concepte fundamentale, nivelele unui sistem de calcul, relațiile între nivelele unui sistem de calcul, arhitecturi și limbaje.*

##### **8. Criterii de clasificare a calculatoarelor**

*Comunicatia între unitățile unui calculator, magistrala sistem.*

##### **9. Nivelul limbajului cod mașină**

*Codificarea instrucțiunilor, formate de instrucțiuni la nivel cod mașină, clase de instrucțiuni la nivel cod mașină.*

*Bibliografie minimală:*

1. Gîlcă Gheorghe – Notite de curs – format electronic
2. Borcosi Ilie, Cercel Constantin, Arhitectura calculatoarelor – notite de curs în format electronic
3. Dorian Gorgan, Gheorghe Sebestyen – Proiectarea calculatoarelor, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2005
4. Sorin Zoican - Arhitectura sistemelor de calcul cu prelucrare paralelă, Editura Ploitehnica Press, București, 2004
5. Vasile Găitan - Arhitectura sistemelor de calcul, Editura Universității Suceava, Suceava, 1998
6. Baruch Zoltan Francisc – Structura sistemelor de calcul, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2005

#### ▪ **Sisteme cu Microprocesoare**

##### **1. Microprocesoare - Noțiuni introductive**

*Introducere. Avantajele folosirii microprocesoarelor. Elemente*

*tehnologice. Algoritmi, programe și limbaj mașină.*

## **2. Arhitectura Internă a unui microprocesor**

*Introducere. Arhitectura Internă. Execuția instrucțiunilor. Seturi de instrucțiuni.*

## **3. Transferul datelor**

*Instrucțiuni de transfer de date. Tehnici de adresare a memoriei. Subsistemul de intrare ieșire. Întreruperi. Accesul direct la memorie.*

## **4. Familia de microcontrolere INTEL 80C51**

*Noțiuni generale și caracteristici. Memoria program. Memoria de date internă. Registrele interne ale 80C51.*

## **5. Moduri de adresare și transferul de date**

*Modurile de adresare. Tipuri de instrucțiuni. Transferul de date cu memoria externă. Lucrul cu subrutinele.*

## **6. Porturi de intrare ieșire**

*Portul P1 al 80C51. Portul P3 al 80C51. Portul P2 al 80C51. Portul P0 al 80C51.*

## **7. Circuitele de numărare și sistemul de întreruperi**

*Funcționarea sincronă a 80C51. Circuitele de numărare temporizare. Portul serial al 80C51. Sistemul de întreruperi. Prioritatea întreruperilor*

## **8. Sisteme Arduino.**

*Descriere, mod de lucru și programare*

*Bibliografie minimală:*

1. *Grofu Florin* Sisteme cu microprocesoare – Curs format electronic
2. *Vințan Lucian*, Fundamente ale arhitecturii microprocesoarelor , Editura Matrix Rom, București, ISBN: 978-606-25-0518-9, 2019
3. *Liviu Toma ș.a.*, Sisteme de prelucrare numerică cu procesoare – structuri, programare, aplicații , Editura de Vest Timișoara 2005
4. *Lucian N. Vinton ș.a.*, Microarhitecturi de procesare a informației, Editura Tehnică București 2000

### **▪ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare**

#### **1. Implementarea listelor simplu și dublu înlănțuite.**

*Aplicații.*

#### **2. Memorarea grafurilor.**

*Implementarea algoritmilor de parcurgere a grafurilor neorientati. Implementarea algoritmilor de parcurgere a grafurilor orientati.*

#### **3. Arbori.**

*Implementări de algoritmi specifici.*

#### **4. Metode (strategii) de elaborare a algoritmilor.**

*Aplicații la metoda Greedy. Problema rucsacului. Aplicații la metoda Divide et Impera. Căutarea binară. Sortarea tablourilor folosind algoritmi bazați pe metoda Divide et Impera. Aplicații folosind metoda Backtracking. Generarea permutarilor, aranjamentelor, combinarilor. Colorarea grafurilor. Determinarea drumurilor hamiltoniene dintr-un graf.*

*Bibliografie minimală:*

1. *Adrian Runceanu* – Proiectarea algoritmilor – notite de curs (varianta electronica) <http://www.runceanu.ro/adrian>
2. *Dogaru, O.*, Tehnici de programare, Editura MIRTON, Timișoara, 2002, 2004
3. *Dr. Kris Jamsa & Lars Klander*, Totul despre C și C++ - Manualul fundamental de programare în C și C++, ed. Teora, 1999-2006
4. *Liviu Negrescu*, Limbajele C și C++ pentru începători, vol. II, Limbajul C++, ed. MicroInformatica, 1995

	5. Mihaela Runceanu, Adrian Runceanu, Structuri de date alocate dinamic. Aspecte metodice. Implementări în limbajul C++, Editura Academica Brâncuși din Târgu Jiu, 2016, ISBN 978-973-144-770-4 - pentru format Epub, ISBN 978-973-144-771-1 - pentru format Pdf, ISBN 978-973-144-772-8 - pentru format Mobi
<b>Descrierea procedurii de concurs</b>	Concursul se derulează în conformitate cu Legea nr. 199/2023 - Legea Învățământului Superior, cu modificările și completările ulterioare și Metodologia-cadru emisă la nivel național și Metodologia de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și a posturilor de cercetare vacante în Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu.
<b>Lista de documente</b>	<p>În vederea înscrierii la concursul pentru ocuparea unui post didactic candidatul întocmește un dosar care conține următoarele documente:</p> <p>A1. Cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe propria răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar.</p> <p>A2. Propunere de dezvoltare a carierei candidatului. Candidatii pe posturi didactice vor avea în vedere, atât latura didactică, cât și cea a activităților de cercetare științifică. Propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maxim 10 pagini și este unul dintre principalele criterii de departajare a candidaților.</p> <p>A3. Curriculum vitae al candidatului, model Europass (în original semnat pe fiecare pagină). Curriculum vitae al candidatului în format electronic, de tip PDF, fără semnătură, care la rubrica "Date personale" să cuprindă doar numele, prenumele candidatului și, opțional, adresa de e-mail. Candidatul își asumă condiția că formatul letric și cel electronic să conțină aceleași informații, mai puțin datele cu caracter personal (adresă, telefon, e-mail etc.) și semnătura, omise în cadrul documentului în format electronic. CV-ul trebuie să includă: a) informații despre studiile efectuate și diplomele obținute; b) informații despre experiența profesională și locurile de muncă relevante ocupate anterior; c) informații despre proiectele de cercetare-dezvoltare și granturi pe care le-a condus ca director de proiect sau în care a activat în calitate de membru, indicându-se pentru fiecare sursa de finanțare, volumul finanțării și principalele publicații sau brevete rezultate; d) informații despre premii sau alte elemente de recunoaștere a contribuțiilor științifice ale candidatului; e) alte informații relevante.</p> <p>A4. Lista de lucrări ale candidatului în format tipărit (în original, semnată pe fiecare pagină) și în format electronic, de tip PDF, fără semnătură. Candidatul își asumă condiția ca formatul letric și cel electronic să conțină aceleași informații, mai puțin semnătura, omisă în cadrul documentului în format electronic. Lista de lucrări va fi structurată astfel: a) lista celor maximum 10 lucrări considerate de candidat a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii, care sunt incluse și în format electronic în dosar și care se pot regăsi și în celelalte categorii de lucrări prevăzute de prezentul articol; b) adeverință din care să rezulte calitatea de doctorand/teza sau tezele de doctorat; c) cărți și capitole în cărți; d) articole/studii, publicate în reviste din fluxul științific internațional principal; e) publicații în extenso, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate; f) proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare pe bază de</p>

contract / grant pe care le-a condus ca director de proiect sau în care a activat în calitate de membru, indicându-se pentru fiecare sursa de finanțare; g) brevete de invenție și alte titluri de proprietate industrială; h) alte lucrări și contribuții științifice sau, după caz,

A5. Fișa de verificare a îndeplinirii standardelor specifice postului, completată și semnată de către candidat, în format tipărit (în original, semnată pe fiecare pagină).

A6. Documente referitoare la deținerea diplomei de doctor: Pentru postul de asistent universitar este necesară dovada deținerii diplomei de doctor (copia conform cu originalul a diplomei de doctor sau, în cazul în care diploma de doctor originală nu este recunoscută în România, copia conform cu originalul a atestatului de recunoaștere sau echivalare a acesteia) sau dovada înmatriculării la un program de studii doctorale (fără depășirea perioadei maxime de studii, care include prelungirile admisibile conform legii), atestată de institutul de studii doctorale din cadrul unei instituții de învățământ superior acreditată pentru studii universitare de doctorat printr-o adeverință. Adeverința se depune în copie conform cu originalul.

A7. Alte diplome care atestă studiile candidatului: copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului (diploma de bacalaureat, licență, master/studii aprofundate) sau, în cazul în care diplomele originale nu sunt recunoscute în România, atestatele de recunoaștere sau echivalare a acestora; copii după alte diplome care atestă studiile candidatului. Copiile se semnează de candidat pentru certificare „conform cu originalul”;

A8. Foile matricole, suplimente de diplomă sau situațiile școlare eliberate pentru fiecare ciclu de studii;

A9. Copia cărții de identitate certificată de candidat "conform cu originalul" sau, după caz, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului;

A10. Copii certificate de candidați ""conform cu originalul" ale documentelor care atestă schimbarea numelui, dacă este cazul (certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui);

A11. Declarație pe proprie răspundere a candidatului că nu se află în nicio situație de incompatibilitate prevăzută în Legea nr.199/2023, Legea Invățământului Superior, cu modificările și completările ulterioare și Metodologia-cadru emisă la nivel național;

A12. Certificat de cazier judiciar;

A 13. Certificat de integritate comportamentală;

A14. Certificat medical din care rezultă că este apt să desfășoare activitate didactică, eliberat pe un formular specific adoptat prin ordin comun al ministrului educației și al ministrului sănătății;

A15. Avizul medical pentru exercitarea profesiei didactice, eliberat conform prevederilor ordinului comun al ministrului educației și al ministrului sănătății;

A16. Declarație de asumare a răspunderii, în original (olograf) semnată de candidat, declarația trebuie să afirme corectitudinea datelor din dosar și faptul că acestea se referă la propriile activități și realizări, în caz contrar candidatul suportând consecințele declarațiilor în fals, în

	<p>conformitate cu legislația în vigoare.</p> <p>A17. Mapa cuprinzând maximum zece dintre lucrările considerate cele mai semnificative ale candidatului, în formă scanată pe suport electronic (CD/DVD/stick/), iar cărțile și capitolele din cărți vor fi depuse în format fizic. În plus, suportul electronic va cuprinde și lista de lucrări a candidatului în format Word.</p> <p>A18. Documentul de plată a taxei de înscriere la concurs;</p> <p>A19. Alte documente 1. Dosarul va cuprinde pagină de gardă și opis. 2. La dosarul de concurs se atașează și un CD/DVD/stick/, cu întreg conținutul acestuia scanat, inclusiv mapa cu cele 10 lucrări semnificative, în vederea transmiterii către comisia de concurs. 3. Pentru toate posturile didactice se depune la dosarul de înscriere Certificatul care atestă pregătirea psihopedagogică. 4. În cazul în care nu se face dovada absolvirii modulului psihopedagogic, candidatul admis va parcurge, în termen de 2 ani de la ocuparea postului, un program de formare psihopedagogică pentru învățământul superior, de 30 de credite de studii transferabile ECTS/SECT. Aceasta obligație va constitui clauză a CIM, relațiile contractuale încetând de drept la data împlinirii celor 2 ani. 5. Prin excepție de la prevederile alin. (5), în vederea ocupării unui post didactic în instituțiile de învățământ superior, se pot înscrie la concurs și absolvenți ai unui program de formare psihopedagogică corespunzător unui număr de 60 de credite de studii transferabile ECTS/SECT.</p>
<b>Adresa unde se trimite dosarul de concurs</b>	Str. Tineretului, nr. 4, Târgu-Jiu, județul Gorj
Comisie	

Decan,  
Prof. univ. dr. Popa Roxana-Gabriela

Director departament,  
Conf. univ. dr. Mihaela Nicoleta-Maria