

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	26
Funcție	Șef Lucrări
Discipline din planul de învățământ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limbaje orientate pe obiecte ▪ Programare orientată pe obiecte ▪ Baze de date ▪ Rețele de calculatoare ▪ Proiectarea Algoritmilor
Domeniu științific	Ingineria Sistemelor
Descrierea postului scos la concurs	Șef lucrari pozitia 26 – Dep. Inginerie Industrială și Automatică / Facultatea de Inginerie - post de Șef lucrări, incluzând activități didactice la discipline din postul scos la concurs ce se regăsesc în planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență din cadrul facultății. De asemenea, postul include pe lângă activitățile didactice și activități de evaluare la disciplinele din planul de învățământ cuprinse în postul scos la concurs.
Atribuții	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activitate didactică săptămânală constând în 2 ore curs și 1 de laborator la disciplina Limbaje orientate pe obiecte, 3 ore curs și 2 de laborator la disciplina Programare orientată pe obiecte, 2 ore curs și 2 de laborator la disciplina Baze de date, 2 ore curs și 2 de laborator la disciplina Rețele de calculatoare, 2 ore curs la disciplina Proiectarea Algoritmilor precum și activități de evaluare la aceste discipline. De asemenea, postul mai conține și activitate de cercetare științifică în domeniu.
Salariul de încadrare	4348

Data publicării anunțului în monitorul oficial	15.04.2020
Perioada de început și sfârșit de înscriere	Început: 15.04.2020 Sfârșit: 27.06.2020
Data, ziua din săptămână și ora susținerii prelegerii	13.07.2020 ora 9.00
Locul susținerii prelegerii	Facultatea de Inginerie sala 016
Datele de susținere a probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor etc.	Prelegere didactică 15.07.2020 ora 9.00
Data de comunicare a rezultatelor	17.07.2020
Perioada de început și sfârșit de contestații	Început: 18.07.2020 Sfârșit: 22.07.2020
Tematica probelor de concurs	<p>▪ Limbaje orientate pe obiecte</p> <p>1. GREENFOOT <i>Mediu de programare vizuală. Concepte introductive. Utilizarea metodelor, a variabilelor și parametrilor. Editorul de cod sursa, Documentarea aplicației. Definiția metodelor. Controlul tastaturii și adăugarea de sunete în aplicație. Adăugarea de animații. Înțelegerea noțiunilor abstracte. Utilizarea variabilelor, a ciclurilor repetitive și a sirurilor de caractere</i></p> <p>2. Concepte de baza ale programării orientate pe obiecte. <i>Primul program Java. Programe și modele. De la sursa la execuție.</i></p> <p>3. Limbajul Java. <i>Elemente de baza. Structuri de control. Obiecte și clase în Java: Componenta unei clase. Crearea și inițializarea obiectelor în Java. Reguli de vizibilitate sau drepturi de acces. Inițializarea câmpurilor unui obiect.</i></p> <p>4. Constructori. <i>Membrii statici ai claselor. Aspecte ale gestionării memoriei dinamice. Simboluri speciale utilizate la referirea obiectelor: valoarea null, simbolul this.</i></p> <p>5. Colectorul de reziduri. <i>Transmiterea parametrilor metodelor. Tablouri în Java. Clasa String. Stringurile și tablourile de caractere.</i></p> <p>6. Mostenirea în Java <i>Definiții. Exprimarea relației de mostenire în Java. Reguli de vizibilitate în contextul relației de mostenire. Constructorii și mostenirea. Operatorul instanceof.</i></p> <p>7. Interfete în Java: <i>Interfața obiectelor. Interfetele în limbajul Java.</i></p>

Implementarea obiectelor. Asocierea operatiilor cu obiectele. Relatii intre interfete si clase.

8. Polimorfismul in Java.

Redefinirea metodelor. Legarea dinamica si constructorii. Notatii utilizate pentru descrierea programelor orientate pe obiecte.

9. Conceptia unei aplicatii cu grad de complexitate ridicat de complexitate

Bibliografie:

1. Adrian Runceanu, Programare orientată pe obiecte, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2007, ISBN (13) 978-7637-89-5, 200 pagini
2. Tudor Sorin, Vlad Hutanu - Bazele programarii in Java, Editura L&S Info-Mat, Bucuresti, 2005.
3. Doina Logofatu – Algoritmi fundamentali in Java. Aplicatii – Editura Polirom, Iasi, 2007.
4. Horia Georgescu – Introducere in universul Java; Editura Tehnica, Bucuresti, 2002.

▪ Programare orientată pe obiecte

1. GREENFOOT

Mediu de programare vizuală. Concepte introductive. Utilizarea metodelor, a variabilelor si parametrilor. Editorul de cod sursa, Documentarea aplicatiei. Definirea metodelor. Controlul tastaturii si adaugarea de sunete in aplicatie. Adaugarea de animatii. Intelegerea notiunilor abstracte. Utilizarea variabilelor, a ciclurilor repetitive si a sirurilor de caractere

2. Concepte de baza ale programarii orientate pe obiecte.

Primul program Java. Programe si modele. De la sursa la executie.

3. Limbajul Java.

Elemente de baza. Structuri de control. Obiecte si clase in Java: Componenta unei clase. Crearea si initializarea obiectelor in Java. Reguli de vizibilitate sau drepturi de acces. Initializarea campurilor unui obiect.

4. Constructori.

Membrii statici ai claselor. Aspecte ale gestionarii memoriei dinamice. Simboluri speciale utilizate la referirea obiectelor: valoarea null, simbolul this.

5. Colectorul de reziduri.

Transmiterea parametrilor metodelor. Tablouri in Java. Clasa String. Stringurile si tablourile de caractere.

6. Mostenirea in Java

Definitii. Exprimarea relatiei de mostenire in Java. Reguli de vizibilitate in contextul relatiei de

mostenire. Constructorii si mostenirea. Operatorul instanceof.

7. Interfete in Java:

Interfata obiectelor. Interfetele in limbajul Java. Implementarea obiectelor. Asocierea operatiilor cu obiectele. Relatii intre interfete si clase.

8. Polimorfismul in Java.

Redefinirea metodelor. Legarea dinamica si constructorii. Notatii utilizate pentru descrierea programelor orientate pe obiecte.

9. Conceptia unei aplicatii cu grad de complexitate ridicat de complexitate

Bibliografie:

1. Adrian Runceanu, Programare orientată pe obiecte, Editura Academica Brâncuși, Târgu-Jiu, 2007, ISBN (13) 978-7637-89-5, 200 pagini
2. Tudor Sorin, Vlad Hutanu - Bazele programarii in Java, Editura L&S Info-Mat, Bucuresti, 2005.
3. Doina Logofatu – Algoritmi fundamentali in Java. Aplicatii – Editura Polirom, Iasi, 2007.
4. Horia Georgescu – Introducere in universul Java; Editura Tehnica, Bucuresti, 2002.

▪ **Baze de date**

1. **Sisteme de baze de date.** Modelul de date relațional. Modelul de date orientate obiect.
2. **Evoluția și facilitățile sistemului ORACLE.** Arhitectura sistemului ORACLE. ORACLE SERVER. Oracle Database 10g Express Edition.
3. **Limbajul SQL.** Introducere. Prezentare generală. Cereri SELECT pe o tabelă.
4. **Cereri SELECT pe o tabelă.** Clauza WHERE. Clauza ORDER BY.
5. **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.
6. **SUBQUERIES** (Subinterogări). SINGLE ROW SUBQUERIES. MULTIPLE ROW SUBQUERIES.
7. **Cereri din mai multe tabele** (JOIN-uri). JOIN-urile proprietatea ORACLE, JOIN-urile ANSI/ISO SQL99. Operatorii pe mulțimi
8. **Limbajul de manipulare al datelor** (LMD). Tranzacții(Transactions). , Constrângeri(Constraints), Vederi (Views).
9. **Alte obiecte din baza de date.** Gestiunea utilizatorilor.

Bibliografie:

1. **Adrian Runceanu**, Mihaela Runceanu, Baze de date – o abordare VisualFoxpro, Editura Academica Brâncusi, Târgu-Jiu, 2009

2. Principles of Distributed Database Systems, M. T. Ozs, P. Valduriez, Prentice-Hall, Second Edition, 1999
3. An Introduction to Database Systems, C. J. Date, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1995
4. Database Management Systems, Ramakrishnan, R., New York: McGraw-Hill, 1998
5. SQL. Dialecte DB2, Oracle, Visual FoxPro, M. Fotache, ed. Polirom, 2001
6. Marian Popescu, **Adrian Runceanu**, Baze de date – Visual Foxpro 6.0 – îndrumar de laborator, Editura Academica Brâncusi, Târgu-Jiu, 2007, ISBN 978-973-144-008-8.

▪ Rețele de calculatoare

1. Arhitectura rețelilor de calculatoare
2. Componentele necesare construirii unei rețele
3. Modele de referință. Modelul de referință OSI
4. Modele de referință. Adrese IP
5. Configurări de plăci de rețea și de conexiuni
6. Cerințele de proiectare ale nivelului rețea
7. Cerințele de proiectare ale nivelului rețea. Algoritmi de dirijare
8. Rețele mobile. Standardul 802.11
9. Internet. Arhitectura. Componente. Rutare în rețele
10. Servere WEB și FTP, e-commerce. Sisteme e-learning

Bibliografie

1. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a treia, 1998, Editura Computer Press Agora
2. Rețele de calculatoare, ANDREW S. TANENBAUM, ediția a patra, 2000, Editura Computer Press Agora – varianta electronică
3. Rețele de calculatoare, Valentin Cristea, Nicolae Tapus, Trandafir Moisa, Valeriu Damian, 1992, Editura Teora.

▪ Proiectarea Algoritmilor

1. Recursivitate

Relații de recurență. Rezolvarea relațiilor recurente. Funcții de program recursive. Funcții recursive cu parametri vectori. Problema platoului.

2. Stive, cozi, liste.

Implementarea cozii și stivei. Implementarea dinamică a cozilor și stivelor. Alocarea dinamică de memorie în C++, Variabile statice și dinamice. Operatorii new și delete, Liste simplu înlănțuite. Stive. Cozi. Liste dublu înlănțuite.

3. Grafuri.

Definiții. Memorarea grafurilor. Parcurgere a grafurilor. Elemente de teoria grafurilor, Algoritmi pentru prelucrarea grafurilor, Algoritmul BF. Algoritmul DF. Algoritmul lui Prim. Algoritmul lui Kruskal.

4. Arbori

Parcurgere arborilor Implementarea arborilor binari Metoda greedy de elaborare a algoritmilor Descrierea

	<p><i>metodei. Probleme ce conduc la metoda greedy. Problema rucsacului. Planificarea spectacolelor. Memorarea optimală pe benzi</i></p> <p>5. Metoda Divide et Impera <i>Descrierea metodei. Căutarea binară. Turnurile din Hanoi. Sortarea rapidă a vectorilor (interclasare, quick). Găsirea cmmdc a n numere întregi.</i></p> <p>6. Metoda Backtracking <i>Descrierea metodei. Variantele iterativă și recursivă. Problema celor n regine. Ordonarea unui vector. Generarea produsului scalar a n mulțimi.</i></p> <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dogaru, O., Tehnici de programare, Editura MIRTON, Timișoara, 2002, 2004 2. Crețu, V., Structuri de date și algoritmi, vol.1 – Structuri de date fundamentale, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2000 3. Livovschi, L., Georgescu, H., Sinteza și Analiza algoritmilor, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986 4. Wirth, N., Algorithms and Data Structures, Prentice Hall, Inc., Englewood, New Jersey, 1986 5. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, Totul despre C și C++ - Manualul fundamental de programare în C și C++, ed. Teora, 1999-2006 6. Liviu Negrescu, Limbajele C și C++ pentru începători, vol. II, Limbajul C++, ed. MicroInformatica, 1995
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>În conformitate cu Metodologia cadru de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante din învățământul superior aprobată prin H.G. nr. 457 din 04.05.2011, Legea educației naționale nr. 1/2011 și Metodologia pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare, aprobată în ședința Senatului Universității "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu din 31.01.2019, procedura de concurs pentru ocuparea postului scos la concurs este următoarea: Dosarul de concurs este constituit de candidat și împreună cu suportul electronic care conține scanat dosarul se depune cu număr de înregistrare la adresa instituției de învățământ superior specificată pe pagina web a concursului, direct sau prin intermediul serviciilor poștale sau de curierat care permit confirmarea primirii. Dosarul de concurs este transmis membrilor comisiei de concurs. Expedierea dosarului, în formatul electronic, depus de candidați, după multiplicarea în 5 exemplare, se face de către decanatul facultății. Dosarul în format tipărit, depus de candidat, va fi transmis președintelui comisiei. Comisia de concurs evaluează candidatul din perspectiva îndeplinirii standardelor minime specifice postului precum și verificarea următoarelor aspecte: relevanța și impactul</p>

rezultatelor științifice ale candidatului; capacitatea candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători; competențele didactice ale candidatului; capacitatea candidatului de a transfera cunoștințele și rezultatele sale către mediul economic sau social sau de a populariza propriile rezultate științifice; capacitatea candidatului de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia; capacitatea candidatului de a conduce proiecte de cercetare-dezvoltare; experiența profesională a candidatului în alte instituții decât instituția care a scos postul la concurs, propunerea de dezvoltare a carierei didactice și de cercetare.

Concursul pentru ocuparea unui post de Șef Lucrări constă în analiza dosarului de concurs pe baza unei grile de evaluare, susținerea unei prelegeri cu caracter didactic în prezența comisiei de concurs, prelegere care va fi apreciată cu note de la 10 la 1. Tema prelegerii didactice se stabilește de către comisie și se anunță candidaților cu 48 de ore înainte de susținere, pe pagina web a universității. Analiza dosarului se face pe baza grilelor de evaluare specifice fiecărei facultăți, grile care se găsesc ca anexă la metodologie.

Pentru ocuparea unui post de șef lucrări candidații trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții: deținerea diplomei de doctor în domeniul corespunzător disciplinelor din post, specializare în concordanță cu structura disciplinelor din postul pentru care candidează, specializare atestată prin diplomă de licență sau echivalent, deținerea Certificatului de absolvire a programului de formare psihopedagogică (cu excepțiile prevăzute de Metodologia pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare a UCB), 5 articole științifice publicate în reviste BDI sau B+, ca prim autor, în domeniul de specialitate al postului, calitatea de autor / coautor al unui îndreptar de lucrări practice, manual /tratată de specialitate, calitatea de membru al echipei de cercetare într-un grant obținut prin competiție / contract de cercetare. Acest standard se poate echivala cu calitatea de autor / coautor al unui îndreptar de lucrări practice, manual /tratată de specialitate altul decât cel de la punctual anterior

Comisia de concurs decide ierarhia candidaților pe baza punctajului din grila de autoevaluare și nominalizează candidatul care a întrunit cele mai bune rezultate. Președintele comisiei de concurs întocmește un raport asupra concursului, pe baza referatelor de apreciere redactate de fiecare membru al comisiei de concurs și cu respectarea ierarhiei candidaților decisă

	<p>de comisie. Raportul asupra concursului este aprobat prin decizie a comisiei de concurs și este semnat de fiecare din membrii comisiei de concurs și de către președintele comisiei. Președintele comisiei de concurs înaintează raportul de concurs aprobat prin decizie a comisiei, referatele de apreciere și dosarul original depus de candidat Consiliului Facultății. Dosarele de concurs, incluzând și raportul asupra concursului, se înaintează decanului facultății care organizează punerea lor în discuția Consiliului Facultății și asigură condițiile pentru consultarea materialelor de concurs de către membrii Consiliului. Consiliul facultății analizează respectarea procedurilor și avizează sau nu raportul asupra concursului. Ierarhia candidaților stabilită de comisia de concurs nu poate fi modificată de consiliul facultății. Dosarele de concurs avizate de Compartimentul Juridic și Consiliul de Administrație sunt transmise Senatului UCB în vederea validării rezultatelor concursurilor. Contestațiile pot fi depuse exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale. Contestația se formulează în scris, se înregistrează la registratura instituției de învățământ superior și se soluționează de Senatul universității. Rezultatul concursului se publică pe pagina web a concursului, în termen de două zile lucrătoare de la finalizarea concursului .</p>
<p>Lista de documente</p>	<p>A1. Cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe proprie răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar;</p> <p>A2. Propunere de dezvoltare a carierei candidatului atât din punct de vedere didactic cât și din punct de vedere al activităților de cercetare științifică; propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maxim 10 pagini</p> <p>A3. Curriculum vitae al candidatului în original semnat de candidat pe fiecare pagină care trebuie să includă: informații despre studiile efectuate și diplomele obținute; experiența profesională și locurile de muncă relevante; informații despre proiectele de cercetare-dezvoltare pe care le-a condus ca director de proiect sau în calitate de membru, indicându-se pentru fiecare sursa de finanțare; informații despre premii sau alte elemente de recunoaștere a contribuțiilor științifice ale candidatului, alte informații relevante</p> <p>A4. Lista de lucrări a candidatului în format tipărit în original semnată pe fiecare pagină care va fi structurată astfel: lista celor maximum 10 lucrări considerate de candidat a fi cele mai relevante pentru</p>

realizările profesionale proprii, care sunt incluse în și în format electronic în dosar și care se pot regăsi și în celelalte categorii de lucrări prevăzute în lista de lucrări a candidatului; teza sau tezele de doctorat; cărți și capitole în cărți; articole/studii în extenso, publicate în reviste din fluxul științific internațional principal; publicații în extenso, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate; proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare pe bază de 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; brevete de invenție și alte titluri de proprietate industrială și intelectuală; alte lucrări și contribuții științifice sau, după caz, din domeniul creației artistice;

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

A6. Documente referitoare la deținerea diplomei de doctor. Copia legalizată a diplomei de doctor și, în cazul în care, diploma de doctor originală nu este recunoscută în România, atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia în copie legalizată sau copia după Ordinul de ministru care confirmă acordarea titlului de doctor;

A7. Rezumatul tezei de doctorat în limba română și într-o limbă de circulație internațională pe maxim o pagină pentru fiecare limbă;

A8. Alte diplome care atestă studiile candidatului, copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului: diploma de bacalaureat, diplomă de licență, diplomă de master /studii aprofundate, certificatul care atestă pregătirea psihopedagogică sau în cazul în care diplomele originale nu sunt recunoscute în România , atestatele de recunoaștere sau arhivele acestora , copii după alte diplome care atestă studiile candidatului. Copiile se semnează de candidat pentru certificare conform cu originalul.;

A9. Foile matricole, suplimente de diplomă sau situațiile școlare eliberate pentru fiecare ciclu de studii;

A10. Copia cărții de identitate;

A11. Copii după documente care atestă schimbarea numelui dacă este cazul (certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui);

A12. Declarație pe proprie răspundere a candidatului că nu se află în nicio situație de incompatibilitate prevăzută în Legea 1/2011, Legea Educației Naționale și Metodologia-cadru emisă la nivel național;

	<p>A13. Certificat medical din care rezultă că este apt să desfășoare activitate didactică;</p> <p>A15. Documentul de plată a taxei de înscriere la concurs.</p> <p>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 conformitate cu legislația în vigoare.</p> <p>A17. Mapa cuprinzând maxim zece dintre lucrările considerate cele mai semnificative ale candidatului, în formă scan pe support electronic (CD/DVD). În plus suportul electronic va cuprinde și lista de lucrări a candidatului cf A4 în format word</p> <p>La dosarul de concurs se atașează și un CD/DVD, sau alt format electronic, cu întreg conținutul acestuia scanat inclusive mapa cu cele 10 lucrări semnificative, în vederea transmiterii către comisia de concurs.</p>
Adresa unde se trimite dosarul de concurs	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu-Jiu, Str. Unirii, nr. 36, Târgu-Jiu, județul Gorj
Comisie	
Metodologie	Se încarcă fișiere cu extensia doc, docx sau PDF. Mărimea maximă acceptată a unui fișier este de 10MB.