

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA

anunță scoaterea la concurs a următoarelor posturi de asistent universitar pe perioadă determinată

Nr. crt.	Departamentul	Poziția din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
1	Automatică și Informatică Aplicată	52	Asistent universitar	<p>Tematica probelor de concurs Programarea calculatoarelor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noțiuni introductive despre limbajul C: structura unui program în C, tipuri de date predefinite, secvențe de formatare, funcții matematice, funcția printf(), funcția scanf(); 2. Operatori și instrucțiuni decizionale: operatorii aritmetici folosiți în limbajul C, operatori relaționali și logici, operatorii la nivel de bit; 3. Instrucțiunea if-else; 4. Instrucțiunea switch; 5. Instrucțiunile repetitive: instrucțiunea for, instrucțiunea while, instrucțiunea do . . . while; 6. Structuri statice și dinamice: tablouri, funcții folosite în lucrul cu șiruri de caractere în limbajul C; 7. Funcții definite de utilizator în C: definirea unei funcții, apelarea unei funcții, parametrii formali și parametrii actuali, transmiterea parametrilor prin valoare, respectiv transmiterea prin adresă; 8. Pointeri: operatorii folosiți în lucrul cu pointeri, alocarea dinamică de memorie; 9. Tipuri de date definite de utilizator: definirea tipurilor structurate, structuri; 10. Introducere în lucrul cu fișiere: funcții folosite în lucrul cu fișiere; 	<p>Atribuțiile/activitățile aferente</p> <ul style="list-style-type: none"> - activități didactice de laborator și îndrumare de proiecte - îndrumarea lucrărilor de licență - activități de cercetare aferente domeniului Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației, specializarea Automatică și Informatică Aplicată - activități de evaluare - tutorat, consultații îndrumarea cercurilor științifice studențești - participarea la consilii și comisii în interesul învățământului - alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament în scopul și legat de activitatea departamentului

				<p>11. Liste simplu înlănțuite.</p> <p>Proiectarea interfețelor utilizator și grafică</p> <ol style="list-style-type: none">1. Procesul de proiectare a interfețelor utilizator;2. Elemente de proiectare a interfețelor utilizator;3. Testare (conceperea unui plan de testare și a unui raport de utilizabilitate). <p>Tehnologii multimedia</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ce este multimedia și tipuri de informație;2. Dispozitive de interfațare audio;3. Formate imagine: formate pentru grafică vectorială și formate pentru grafică bitmap;4. Formate audio: formatul WAVE, MP3, AAC și aplicații software pentru editare audio;5. Formate video: standardul MPEG și AVI. <p>Ingineria programării</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fluxul proiectării în cadrul unui colectiv software.2. Organizarea echipei de proiectare (metoda echipei programatorului-șef).3. Elaborarea specificațiilor.4. Proiectarea de detaliu.5. Documentația de proiectare.6. Testarea aplicației. <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Korodi A., Robu R., Pinteș R., "Programarea Calculatoarelor", Editura Politehnica, Timișoara, 2008.2. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, "The C Programming Language", Prentice Hall, Inc., 1988.3. CSEP510: Human Computer Interaction, University of Washington, http://www.cs.washington.edu/education/courses/csep510/.	
--	--	--	--	---	--

				<ol style="list-style-type: none"> 4. CMSC 434: Introduction to Human-Computer Interaction, University of Maryland, http://www.cs.umd.edu/hcil/academic/s/courses.shtml#434 5. Stoicu-Tivadar, V., Ingineria programării, curs, cv.upt.ro, Timișoara, 2018 6. Marshall McLuhan, Sa intelegem media. Extensiile omului, Editura Curtea Veche, 2011. 7. Tay Vaughan, Multimedia – ghid practic, Editura Teora, 2003 8. Vic Costello, Susan Youngblood, Norman Youngblood, Multimedia Foundations: Core Concepts for Digital Design, Focal Press, Waltham, USA, 2012 	
2.	Automatică și Informatică Aplicată	53	Asistent universitar	<p>Tematica probelor de concurs</p> <p>Programarea aplicațiilor internet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere: tehnologii Web (HTTP, operare client side/server side, servere Web); limbaje de programare Web (tipuri, caracteristici); 2. HTML: etichete HTML; formulare; metodele GET și POST; frame-uri; tabele; liste; elemente CSS; 3. PHP: comenzi PHP (sintaxă și elemente de bază, tipuri de date, structuri condiționale și de ciclare); 4. Dezvoltare de aplicații PHP cu baze de date MySQL (funcții PHP pentru operare cu MySQL, interogări); 5. PHP: dezvoltare de aplicații PHP cu baze de date Oracle (funcții PHP pentru operare cu Oracle, interogări); 6. Elemente JAVASCRIPT: validare date numerice de intrare; validare conținut casete INPUT; mapare pe 	<p>Atribuțiile/activitățile aferente</p> <ul style="list-style-type: none"> - activități didactice de laborator și îndrumare de proiecte - îndrumarea lucrărilor de licență - activități de cercetare aferente domeniului Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației, specializarea Automatică și Informatică Aplicată - activități de evaluare - tutorat, consultații îndrumarea cercurilor științifice studențești - participarea la consilii și comisii în interesul învățământului - alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament în scopul și legat de activitatea departamentului

				<p>o imagine; transfer de informație între HTML și JavaScript;</p> <p>Programare WEB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programare HTML. Etichete HTML. Tabele, frame-uri, liste. Formulare. Metode GET și POST. Elemente de CSS. 2. Limbajul PHP (tipuri de date, structuri de control). Dezvoltare de aplicații PHP cu baze de date MySQL (conectare, interogare cu sau fără parametri, ștergere, adăugare, modificare date). 3. Dezvoltare de aplicații PHP cu baze de date Oracle (conectare, interogări fără/cu parametri, ștergere, adăugare, modificare date). 4. Limbajul JavaScript: validare date numerice de intrare; validare conținut casete INPUT; mapare pe o imagine; transfer de informație între HTML și JavaScript; <p>Fundamente de automatizări</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme de reglare automata (SRA) după ieșire. SRA convenționale. 2. SRA cu reacție după stare. SRA cu acțiune continuă (cu referință constantă, cu referință variabilă în timp). SRA cu acțiune discontinuă (bipoziționale, tripoziționale, numerice), SRA în cascadă. 3. Modelarea sistemelor. Caracterizarea sistemelor în domeniul timp. Caracterizarea intrare-ieșire (funcțională) a sistemelor. Modele matematice intrare-ieșire MM-II. Caracterizarea de stare (structurală) a sistemelor. Modele matematice intrare-stare-ieșire MM-ISI. Caracterizarea sistemelor în domeniul operațional. 	
--	--	--	--	---	--

				<p>4. Funcția de transfer. Matricea de transfer. Caracterizarea sistemelor în domeniul frecvențelor. Diagrame Bode. Algebra schemelor bloc.</p> <p>5. Determinarea răspunsului sistemelor la semale de intrare tipizate. Sisteme tipizate. Forma generala a funcției de transfer a unui sistem liniar de ordin n. Reglatoare tipizate.</p> <p>6. Subsisteme tipizate: P, PT1, PT2, I, D, PD1 și PD2, sisteme cu timp mort.</p> <p>7. Performanțele sistemelor automate. Indicatori de calitate ai SRA. Stabilitatea sistemelor.</p> <p>Automatizări</p> <p>1. Sisteme de reglare automata (SRA) după ieșire. SRA convenționale (cu referință constantă, cu referință variabilă în timp, bipoziționale, tripoziționale).</p> <p>2. Modelarea sistemelor. Caracterizarea sistemelor în domeniul timp. Caracterizarea intrare-ieșire (funcțională) a sistemelor. Modele matematice intrare-ieșire MM-II. Caracterizarea de stare (structurală) a sistemelor. Modele matematice intrare-stare-ieșire MM-ISI. Caracterizarea sistemelor în domeniul operațional.</p> <p>3. Funcția de transfer. Matricea de transfer. Caracterizarea sistemelor în domeniul frecvențelor. Diagrame Bode. Algebra schemelor bloc.</p> <p>4. Determinarea răspunsului sistemelor la semale de intrare tipizate. Performanțele sistemelor automate. Indicatori de calitate ai SRA. Stabilitatea sistemelor.</p> <p>5. Subsisteme tipizate: P, PT1, PT2, I, D, PD1 și PD2, sisteme cu timp mort. Reglatoare tipizate.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I. Filip –“Tehnologii de programare a aplicațiilor Internet cu baze de date”, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2003. 2. Peter Belesis, Arman Danesh, s.a –“Dynamic HTML Unleashed”, SAMS.Net Publishing, Indianapolis, USA, 1998. 3. Bill McCarthy -“PHP 4”, Editura Teora 2002.CSEP510: Human Computer Interaction, University of Washington, http://www.cs.washington.edu/education/courses/csep510/. 4. O. Proștean, Automatică, Timișoara, 2006, Lito UPT. 5. O. Proștean, C. Vașar, Medii de modelare și simulare, Timișoara 2006, Lito UPT. 6. C. Vașar, I. Szeidert, Automatizări – Modelare și simulare, Indrumator de laborator, Timișoara, 2001, Lito UPT. 	
3.	Calculatoare și Tehnologia Informației	55	Asistent universitar	<p>Tematica probelor de concurs Proiectarea numerică a semnalelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • compilarea și rularea programelor pe Blackfin BF537, utilizarea modului timer, procesarea audio a semnalelor (volum logaritm, ecou, flanger), implementarea acestor efecte audio în Matlab. <p>Limbaje de programare</p> <ul style="list-style-type: none"> • compilarea și rularea programelor în limbajul C, funcții recursive, instrucțiuni de ciclare, tablouri, șiruri de caractere, tipuri definite de utilizator, pointeri, operații cu fișiere, operații pe biți. 	<p>Atribuțiile postului</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activități didactice pe disciplinele postului (enumerate mai sus) – laborator - Activități de cercetare științifică, proiectare, inovare și documentare în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației - Alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament.

				<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proiectarea numerică a semnalelor Valentin Stangaciu, Cristina Stangaciu - Digital Telecommunications, Signal Acquisition and Processing - Projects and Practical Applications, Ed. Politehnica, ISBN: 978-606-35-0080-0, 2016. 2. Limbaje de programare 3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie - The C Programming Language, Second Edition, Prentice Hall, 1988. 	
4.	Chimie Aplicată, Ingineria Compușilor Organici și Naturali	25	Asistent universitar	<p>Tematica probelor de concurs</p> <p>Proba scrisă:</p> <p>Principii de conservare în industria alimentară:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul frigului 2. Conservarea produselor alimentare prin afumare 3. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antisepticilor (substanțe conservante) 4. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antisepticilor (substanțe conservante) 5. Conservarea cu ajutorul zahărului 6. Conservarea prin acidificare artificială (marinare) 7. Conservarea prin fermentare lactică și alcoolică 8. Conservarea prin sărare 9. Filtrarea sterilizată; Conservarea prin concentrare 10. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul tratamentului termic clasic 11. Conservarea prin uscare (principii, procedee) <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Amarfi, F.R., ș.a., Procesarea minimă atermică și termică în industria alimentară, Ed. Alma, Galați; 1996 2. Banu, ș. a., Principiile conservării produselor alimentare, Ed. Agir, București; 2004 	<p>Atribuțiile postului</p> <p>Activitate didactică: lucrări de laborator la disciplinele de la domeniul Ingineria Produselor Alimentare</p> <p>Norma didactică:</p> <p>Principii de conservare în industria alimentară (anul I IPA, lucrări practice); lucrări 3 subgrupe 4,5 ore/săptămână (medie conv. 2,25 ore/săptămână)</p> <p>Tehnologii extractive (anul III CEPA lucrări practice și proiect); lucrări și proiect 3 subgrupe, 9 ore/săptămână (medie conv. 4,5 ore/săptămână)</p> <p>Biotehnologii în industria alimentară (anul II IPA lucrări practice); lucrări două subgrupe 4 ore/săptămână (medie conv. două ore/săptămână).</p> <p>Utilizarea și programarea calculatoarelor (anul I IPA – IC lucrări); lucrări două subgrupe, 6 ore/săptămână (medie conv. 3 ore/săptămână)</p> <p>Activități de cercetare în domeniul Ingineriei Produselor Alimentare și Ingineriei Chimice – biotehnologii și sinteze organice</p> <p>Activități academice: Evaluare studenți</p> <p>Elaborarea de documentații pe probleme academice</p>

				<p>3. Banu, ș.a., Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică, București; 1993</p> <p>Biotehnologii în industria alimentară:</p> <p>1. Principii de bază ale proceselor biotehnologice</p> <p>1.1. Tipuri de procese fermentative și etapele de bază</p> <p>1.2. Microorganisme utilizate în procesele biotehnologice alimentare, selectarea și ameliorarea lor</p> <p>1.3. Medii de cultură: compoziție, sterilizare</p> <p>1.4. Etapele procesului de fermentație și factorii care influențează desfășurarea proceselor fermentative industriale</p> <p>1.5. Prelucrarea produselor de fermentație</p> <p>2. Fabricarea alcoolului etilic pe cale biotehnologică</p> <p>2.1. Materii prime, metode de pretratament și enzime utilizate</p> <p>2.2. Fermentația alcoolică: mecanism, drojdii utilizate, factori care influențează fermentația</p> <p>2.3. Procedee tehnologice utilizate pentru fermentația alcoolică și prelucrarea produsului de fermentație</p> <p>Bibliografie:</p> <p>1. C. Dăescu, Produse de biosinteză, Editura Politehnica, Timișoara, 2006.</p> <p>2. P.F. Stanbury, A. Whitaker, Principles of fermentation technology, 3rd Edition, Elsevier, Amsterdam, 2016.</p> <p>3. M. Moo-Young (Editor-in-Chief), Comprehensive Biotechnology, Volume 3: Industrial biotechnology and commodity products, Elsevier, Amsterdam, 2011.</p> <p>Proba practică:</p> <p>Principii de conservare în industria alimentară:</p> <p>1. Determinarea conținutului de clorură de sodiu din produsele alimentare.</p> <p>2. Determinarea conținutului de azotiți din produsele alimentare.</p> <p>3. Determinarea conținutului de fosfați adăugați în produsele alimentare.</p>	<p>Administrarea activității de cercetare</p> <p>Cooperare academică internă și internațională</p> <p>Participare la activitățile de coordonare a proiectelor de diplomă</p> <p>Activitate de formare continuă</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>4. Determinarea acidului salicilic și benzoic din sucuri , gemuri, paste de tomate.</p> <p>5. Determinarea conținutului de amidon din diferite produse alimentare.</p> <p>Bibliografie: A.X.Lupea, M.Padure, D.Ardelean, Chimia si controlul produselor alimentare de origine animala, Editura Politehnica Timisoara, 2000</p> <p>Biotehnologii în industria alimentară:</p> <p>1. Determinarea proteinelor prin metoda Bradford</p> <p>2. Dozarea activității α-amilazice dintr-un preparat enzimatic comercial</p> <p>3. Dozarea activității amiloglucozidazice dintr-un preparat enzimatic comercial</p> <p>4. Determinarea conținutului de alcool etilic și alcool metilic din băuturi alcoolice fermentate</p> <p>Bibliografie: A.C. Paul, Biotehnologii în industria alimentară. Lucrări Practice. Editura Politehnica, 2018. G. Preda, F. Peter, M. Dragomirescu, Biocatalizatori enzimatici: obținere, caracterizare, aplicații, Editura Mirton Timișoara, 2003.</p>	
5.	Inginerie Electrică	18	Asistent universitar	<p>Tematica probelor de concurs</p> <p>1. Dispozitive semiconductoare folosite în electronica de putere. Simboluri și caracteristici ideale de funcționare.</p> <p>2. Topologii convenționale de convertoare de curent continuu, fără izolare galvanică.</p> <p>3. Topologii de convertoare în două sau în patru cadrane.</p> <p>4. Redresorul cu factor de putere unitar, cu funcționare în unul sau două cadrane. Schema de circuit și schema de control</p> <p>5. Topologii convenționale de convertoare de curent continuu cu izolare galvanică.</p>	<p>Atribuțiile postului</p> <p>1. Activitate didactică (lucrări practice, proiecte de semestru, proiecte de an), conform structurii postului din statul de funcțiuni;</p> <p>2. Activități de cercetare în domeniul ingineriei electrice;</p> <p>3. Activități academice:</p> <p>a. Participarea in comisii de evaluare;</p> <p>b. Elaborare de documentații pe problematica academică;</p> <p>c. Administrarea activității de cercetare;</p> <p>d. Coordonare lucrări de licență si disertație;</p>

				<p>6. Topologii convenționale de invertoare și strategii de comandă ale acestora.</p> <p>Bibliografie</p> <p>[1] N. Mohan, T. M. Undeland, and W. P. Robbins, Power Electronics: Converters, Applications, and Design, 2nd Edition. New York: Wiley, 1995.</p> <p>[2] R. Teodorescu, M. Liserre, and P. Rodriguez, Grid Converters for Photovoltaic and Wind Power Systems, 1 edition. Piscataway, N.J. : Chichester, West Sussex ; Hoboken, N.J.: Wiley-IEEE Press, 201</p>	<p>4. Activitate de formare continuă;</p> <p>5. Cooperare academică internă și internațională.</p>
--	--	--	--	---	--