

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	33
Funcție	Asistent
Discipline din planul de învățământ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Măsurări și traductoare I ▪ Electronică digitală ▪ Arhitectura calculatoarelor ▪ Măsurări și traductoare II ▪ Teoria sistemelor I ▪ Teoria sistemelor II
Domeniu științific	Ingineria Sistemelor
Descrierea postului scos la concurs	Asistent pozitia 33 – Dep. Inginerie Industrială și Automatică / Facultatea de Inginerie - post de Asistent, incluzând activități didactice aplicative 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	Activitate didactică săptămânală constând în 4 ore de aplicații la disciplina Măsurări și traductoare I, 3 ore de aplicații la disciplina Electronică digitală, 6 ore de aplicații la disciplina Arhitectura calculatoarelor, 4 ore de aplicații la disciplina Măsurări și traductoare II, 5 ore de aplicații la disciplina Teoria Sistemelor I, 5 ore de aplicații la disciplina Teoria Sistemelor II precum și activități de evaluare la aceste discipline. De asemenea, postul mai conține și activitate de cercetare științifică în domeniu.
Salariul de încadrare	3859 lei

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 12.00
Locul susținerii prelegerii	Facultatea de Inginerie sala 016
Datele de susținere a probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor etc.	Proba scrisă 14.07.2020 ora 9.00 Proba orală 14.07.2020 ora 14.00 Proba practică 15.07.2020 ora 12.00
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Măsurări și transductoare I 1. Elemente de metrologie generală <i>Metrologia – știința măsurării, Conceptul de măsurare, Metode de măsurare, Erori și incertitudini de măsurare.</i> 2. Conversoare de intrare <i>Conversoare de intrare pentru măsurarea tensiunilor, Conversoare de intrare pentru măsurarea curenților,</i> 3. Măsurarea rezistenței electrice <i>Tipuri de rezistențe și metode de măsurare, Metoda directă. Măsurări cu ohmetrul, Metoda indirectă. Măsurări cu ampermetrul și voltmetrul, Metode de punte pentru măsurarea rezistențelor</i> 4. Măsurarea impedanței <i>Generalități, Măsurarea modulului și a fazei la o impedanță, Măsurarea capacității, Măsurarea inductivității proprii, Măsurarea inductivității mutuale, Măsurarea impedanțelor prin metode de punte.</i> 5. Măsurarea puterii electrice <i>Măsurarea puterii electrice în curent continuu, Măsurarea puterii electrice în curent alternativ monofazat, Măsurarea puterii electrice în curent alternativ trifazat, Măsurarea puterii reactive, Montaje cu transformatoare de măsură.</i> 6. Măsurarea energiei electrice <i>Contorul monofazat de inducție, Contoare trifazate de energie activă, Măsurarea energiei electrice reactive, Măsurarea factorului de putere, Măsurarea defazajului</i> <p><i>Bibliografie minimală:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antoniu, M., Antoniu, E., Poli, Ș., <i>Aparate și sisteme de măsurare numerice</i>, Ed a 3 a, editura Satza, Iași, 2001, 2. Cepișcă, C., <i>Măsurări electrice și electronice</i>, Editura ICPE, București 1997. 3. Cepișcă, C., Seritan, G.C., <i>Măsurări electrice și sisteme de măsurare, vol. I</i>, Editura Politehnica Press, București, 2004, 4. Cepișcă, C., <i>Metode și mijloace de măsurare în ingineria electrică</i>, Editura Sfinx, Târgoviște, 2001,

5. Golovanov, C., Albu, M., *Probleme moderne de măsurare în electroenergetică*, Editura Tehnică, București, 2001,
6. Golovanov, C., *Măsurarea mărimilor electrice în sistemul electroenergetic*, Editura Academiei Române, Editura Agir, 2009,
7. Popescu, L.G., *Măsurarea mărimilor electrice*, Editura Sitech, Craiova, 2006.

▪ **Electronică digitală**

1. Studiul unor circuite numerice simple cu ajutorul programului SCHEMATICS-ORCAD
2. Codificatorul și Decodificatorul
3. Demultiplexorul și multiplexorul
4. Circuite de incrementare / decrementare
5. Sumatoare
6. Circuite de deplasare
7. Memoria EPROM
8. Circuite de memorie
9. Bistabilul T și bistabilul J-K
10. Numaratoare

Bibliografie:

1. Borcoși Ilie, Mihăilescu Adrian, Vilan Cristinel, „Circuite electronice numerice – Lucrări de laborator”, Editura Academica Brâncuși, Tg. Jiu, 2007,
2. Antonie Nicolae, Borcosi Ilie, „Electronica digitala – Îndrumar de laborator”, Editura ”Academica Brâncuși“, Tg. Jiu, 2014,
3. Ilie Borcoși, „Electronica digitala”, Editura Academica Brâncuși, Tg. Jiu, 2017
4. Gheorghe Stefan -Circuite și sisteme digitale, Editura Tehnica, Bucuresti 2000
5. Gheorghe Stefan, V. Bistriceanu -Circuite integrate digitale, probleme, proiectare, Editura Albasta, Cluj Napoca, 2000
6. Sztojanov I. , ș.a. - De la poarta TTL la microprocesor, vol I, , Editura Tehnica , 1987
7. Stefan Gh. - Circuite integrate digitale , Editura Didactica și Pedagogica, Bucuresti, 1984

▪ **Arhitectura calculatoarelor**

1. **Elemente introductive privind calculatoarele numerice:**

Reprezentările funcționale și structurale ale sistemelor de calcul, Organizarea calculatorului, Magistrale, Tipuri de microprocesoare, Modalități de evaluare a performanțelor,

- 2. Principii fundamentale privind organizarea și funcționarea Unității Centrale de Procesare (UCP):**
Structura de procesor, funcționare, cale de date, unitate de control, arhitectura unei UCP elementare, adresarea și selectarea memoriei principale, indicatori de condiții și de control, interfața cu exteriorul, tipuri de semnale pe magistralele externe, întreruperi și excepții, memoria stivă, seturi de instrucțiuni, CISC/RISC, moduri de adresare, unitatea de control, structuri de tip pipeline (conductă)
- 3. Organizarea memoriei:**
Funcție, caracteristici principale, organizarea pe niveluri ierarhice, RAM static, RAM dinamic, cache, tehnici de administrare a memoriei, implementarea memoriei virtuale
- 4. Organizarea sistemului de intrare/iesire(I/O):**
interfețe, comunicații seriale sincrone și asincrone, modalități de transfer I/O, standarde de interfațarea magistralele calculatorului

Bibliografie:

1. Dorian Gorgan, Gheorghe Sebestyen – Proiectarea calculatoarelor, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005
2. Baruch Zoltan Francisc – Structura sistemelor de calcul, Editura Albastră, Cluj-Npoca, 2005
3. Nicolae ROBU: „Arhitectura Calculatoarelor”, Editura Politehnica, Timișoara, 2001
4. A. Tanenbaum, Organizarea structurată a calculatoarelor, Ed. Agora, 1999.
5. A. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Prentice Hall, 2001.

▪ **Măsurări și traductoare II**

1. Considerații generale

Introducere, Performanțele traductoarelor: în regim static, în regim dinamic, Traductoare. Ecuațiile traductoarelor, Categorii de traductoare: traductoare cu reacție, traductoare inteligente, traductoare numerice, traductoare integrate

2. Măsurarea mărimilor geometrice

Generalități, Măsurarea rugozității suprafețelor cu senzor optic, Traductoare rezistive de deplasare, Traductoare inductive de deplasare, Traductoare capacitive de deplasare, Traductoare numerice de deplasare, Traductoare de proximitate, Măsurarea distanțelor cu ultrasunetele

3. Măsurarea mărimilor cinematice

Generalități, Măsurarea vitezelor, Măsurarea vibrațiilor și șocurilor, Traductoare piezoelectrice, Accelerometre piezorezistive, Accelerometre cu reacție

4. Măsurarea mărimilor mecanice

Generalități, Traductoare elastice, Traductoare tensometrice rezistive, Traductoare cu coardă vibrantă, Traductoare magnetostrictive

5. Măsurarea electrică a temperaturii

Generalități, Traductoare termorezistive, Traductoare termoelectrice,

6. Măsurarea presiunii

Generalități, Elemente sensibile elastice, Traductoare de presiune cu balanță de forțe, Traductoare piezoelectrice de presiune, Traductoare acustice, Măsurarea subpresiunilor

7. Măsurarea debitului

Generalități, Debitmetre cu ștrangularea secțiunii, Debitmetre electromagnetice, Debitmetre ultrasonore

Bibliografie minimală:

1. Popescu, L.G., Grofu, F., *Senzori si traductoare*, Editura „Academica Brancusi”, Targu Jiu, 2015,
2. Cepișcă, C., Iliescu, C., Pantelimon, B., Vlaicu C., *Metrologie, Sisteme de Măsurare*, Editura ICPE, București 1994,
3. Cepișcă, C., *Traductoare și senzori*, Editura ICPE, București, 1998,
4. Cepișcă, C., Veyssiere, M., *Condiționarea senzorilor și a semnalelor*, Editura ICPE, București, 1998,
5. Ignea, A., *Măsurarea mărimilor neelectrice*, Editura de Vest, Timișoara, 1996.
6. Ignea, A., Stoiciu, D., *Măsurări electronice, senzori și traductoare*, Editura Politehnica, 2006
7. Ionescu, G., s.a., *Traductoare pentru automatizări industriale*, vol 1,2, Editura Tehnică, 1986
8. Munteanu R., *Traductoare pentru sisteme de măsurare*, Ed Mediamira, Cluj Napoca 2003

▪ Teoria sistemelor I

1. Noțiuni introductive de teoria sistemelor de reglare automată

Conceptul de obiect și sistem abstract, Exemple practice de stabilire a modelului matematic, Proprietăți generale ale semnalelor. Semnale elementare, Transformata Laplace (un instrument matematic indispensabil proiectării sistemelor de conducere automată)

2. Sisteme diferențiale liniare invariabile în timp (SLIT)

Descrierea intrare-ieșire a SLIT, Conceptul de stare. Descrierea SLIT în spațiul stărilor, Forme canonice ale ecuațiilor de stare

3. Reducerea sistemelor prin transformarea schemelor bloc

Probleme de bază ale conexiunii sistemelor, Conexiunea serie a sistemelor, Conexiunea paralela, Conexiunea paralel-opusa (feedback)

4. Analiza sistemelor în domeniul frecvență

Caracteristici logaritmice de frecvență, Caracteristici

elementare de frecventa, Caracteristici de frecventa pentru conexiunea serie a sistemelor

5. Controlabilitatea, observabilitatea si Stabilitatea sistemelor.

Definirea problemei, Controlabilitatea sistemelor, Observabilitatea sistemelor, Noțiuni de stabilitate a sistemelor liniare, .Criterii de stabilitate.

Bibliografie:

1. Vlad Ionescu, „Teoria sistemelor ”, ALL, București, 1994
2. Adrian Filipescu, „Teoria sistemelor. Analiza și sinteza sistemelor liniare în abordare structurală”, Matrix Rom, București, 2002
3. Daniel Popescu, ” Teoria sistemelor automate ”, Matrix Rom, București, 2000
4. Belea C. Teoria sistemelor automate, vol I, Reprografia Universității din Craiova, 1971
5. Kailath Thomas, Linear Systems, Prentice-Hall. Inc. Engelwood Cliffs, N.J. 1980
6. Vânătoru Matei, Onisifor Olaru, Sisteme automate, Editura Spicon, Tg-Jiu, 1997
7. Livinț Gh., Teoria sistemelor automate, Editura Gama, 1996
8. Olaru O., Popescu M., Popescu L., Grofu F., Mihăilescu A., Sisteme de reglare automată – teorie și aplicații Editura SITECH, 2001, Craiova 2001

▪ **Teoria sistemelor II**

1. Analiza Fourier a semnalelor analogice. Discretizarea sistemelor continue
2. Răspunsul în timp real al sistemelor discrete. Simulare în Matlab
3. Transformata z. Proprietățile transformatei z
4. Metode pentru calculul transformatei z directe și inverse. Exemple
5. Caracteristici de frecvență ale sistemelor discrete. Simulare în Matlab
6. Stabilitatea sistemelor discrete. Aplicarea criteriilor de stabilitate
7. Sisteme neliniare. Liniarizarea armonică
8. Metode grafice pentru trasarea tabloului calitativ al mișcării libere în planul fazelor
9. Metoda izoclinelor, Metoda lui Pell, Metoda cercurilor
10. Cicluri limită. Indicele Poincare. Puncte singulare.
11. Stabilitatea sistemelor neliniare. Exemple

Bibliografie:

1. S. Serban, ” Teoria sistemelor. Analiza în frecvență a sistemelor liniare ”, Matrix Rom, București, 1997
2. Daniel Popescu, ” Teoria sistemelor automate ”, Matrix Rom, București, 2000

	<p>3. Belea C. Teoria sistemelor automate, vol I, Reprografia Universității din Craiova, 1971</p> <p>4. Kailath Thomas, Linear Systems, Prentice-Hall. Inc. Englewood Cliffs, N.J. 1980</p> <p>5. Vânătoru Matei, Onisifor Olaru, Sisteme automate, Editura Spicon, Tg-Jiu, 1997</p> <p>6. Olaru O., Popescu M., Popescu L., Grofu F., Mihăilescu A., Sisteme de reglare automată – teorie și aplicații Editura SITECH, 2001, Craiova 2001</p> <p>7. Șerban S., ș.a., Teoria sistemelor – culegere de probleme, Ed. MATRIX ROM, București, 1997.</p>
<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 minimale specifice postului precum și verificarea următoarelor aspecte: relevanța și impactul 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.</p>

Concursul pentru ocuparea unui post de Asistent constă în următoarele probe: scrisă, orală și practică specifice postului. Pentru probele scrise și orale se anunță tematica și bibliografia pe pagina web a universității odată cu publicarea anunțului de scoatere la concurs a postului. Pentru toate probele se acordă note de la 10 la 1. Comisia de concurs stabilește tema pentru proba practică cu 48 de ore înainte de susținerea ei și se publică pe pagina web a UCB. Proba practică constă în susținerea unui seminar sau a unor lucrări practice în fața studenților și în prezența comisiei de concurs.

Pentru ocuparea unui post de asistent pe perioadă determinată candidații trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții: deținerea diplomei de doctor în domeniul corespunzător disciplinelor din post sau calitatea de student doctorand, atestat de institutul de studii doctorale din cadrul unei instituții de învățământ superior acreditat pentru studii postuniversitare de doctorat, 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), 3 articole științifice publicate în reviste BDI sau B+, ca prim autor, în domeniul de specialitate al postului,

Comisia de concurs decide ierarhia candidaților 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 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

	<p>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, indicindu-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 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 indicindu-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;</p>

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 echivelentele 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;

A13. Certificat medical din care rezultă că este apt să desfășoare activitate didactică;

A15. Documentul de plată a taxei de înscriere la concurs.

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.

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

	<p>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.