

Universitatea Politehnica din București
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul de Automatică și Informatică Industrială
Informații concurs post nr. 25 Conferentiar pe perioadă nedeterminată

Universitate/ Facultate/ Departament	Universitatea Politehnica din Bucuresti Facultatea de Automatică și Calculatoare Departamentul de Automatică și Informatică Industrială
Poziția în statul de funcții	Nr. 25
Funcție	Conferentiar
Disciplinele din planul de învățământ	1. Actionari 2. Teoria sistemelor
Domeniu științific	<i>Ingineria Sistemelor</i>
Descriere post	<p>Activități specifice postului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îndeplinirea normei universitare conform art. 287 din Legea nr. 1/2011. – Norma didactică minimă săptămânală - 10 ore convenționale. Suma totală a orelor dintr-o normă didactică sau de cercetare este de 1720 ore pe săptămână, din care 344 ore de cercetare. - Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul de referință și implică îndeplinirea criteriilor Metodologia organizării și desfășurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UPB (ANEXA 3b) - Titularul postului este subordonat direct Directorului DAI si asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin cursuri si aplicații practice; elaborează suport de curs, lucrări practice și alte materiale didactice necesare învățământului și cercetării științifice; pregătește și conduce cursuri si aplicații practice la disciplinele la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; îndrumă pregătirea studenților si elaborarea de proiecte de diploma / disertatie.
Atribuțiile/activitățile aferente	<p>Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - desfășoară activități de cercetare științifică în sprijinul activității de învățământ, concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate; - participă cu lucrări proprii și referate la sesiunile de comunicări științifice, colocvii, conferințe naționale și internaționale; - se preocupă de perfecționarea și modernizarea tehnologiilor didactice folosite în procesul de învățământ; - participa la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UPB.
Salariul minim de încadrare	- în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice
Înscrierea la concurs	<i>Se completează conform calendarului concursului</i>
Data susținerii probelor Locul susținerii	<p>Probele de concurs:</p> <p><i>PROBA I:</i> Prelegere publică - Prezentarea candidatului, incluzând detalii despre parcursul profesional didactic și de cercetare, temele de cercetare trecute, rezultatele obținute, teme de cercetare viitoare, planul de dezvoltare a carierei</p>
Comunicare a rezultatelor	<i>Se trece ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor</i> Afișare la sediul DFCDSSU- BN313 (avizier)
Perioadă de contestații	<i>Se completează conform calendarului concursului</i> Exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs

Tematica probelor de concurs

Actionari

- Sisteme de acționare; concepte de baza, functionalitate
- Transmisii mecanice; Comportarea sistemelor de actionare în regim stationar
- Masini de current alternativ; Caracteristici constructive si functionale. Metode de pornire. Metode de reglare vitezei.
- Masini de current continuu; Caracteristici constructive si functionale. Metode de reglare vitezei.
- Elemente componente si scheme de comanda, protectie si semnalizare pentru acționari electrice.
- Comanda sisteme electropneumatice de acționare

Bibliografie

- Al.Fransua, R.Măgureanu, "Mașini și Acționări Eectrice", Editura Tehnică, 1986.
- I.Catană, "Elemente de comandă și acționare ", Editura UEB, 1996.
- Dumitrache, S. Dumitriu s.a. – Automatizari electronice, EDP 1998
- Catana – Sisteme automate electrohidraulice, Ed. UEB, 2000

Teoria Sistemelor

- Sisteme dinamice liniare (SL): sisteme liniare netede si discrete; răspunsul în domeniul timp si operational; matricea de tranzitie a stărilor, matricea pondere, matricea de transfer; cazul sistemelor monointrare/iesire; realizarea de stare a sistemelor liniare; realizări standard.
- Discretizarea sistemelor liniare: discretizarea functiilor continue; refacerea semnalelor continue; discretizarea SL netede reprezentate pe stare, respectiv intrare –iesire
- Echivalenta sistemelor liniare: echivalenta – definitie interpretare; echivalenta intrare-iesire; legatura intre notiuni.
- Controlabilitatea sistemelor liniare: criteriul de controlabilitate; conservarea prin echivalenta; teorema de descompunere controlabila consecinte; criteriul Hautus de controlabilitate; controlabilitatea sistemelor discrete.
- Observabilitatea sistemelor liniare: criteriul de observabilitate; conservarea prin echivalenta; teorema de descompunere observabilă - consecinte; teorema Hautus de observabilitate; principiul dualitatii.
- Lege de comanda prin reactie după stare: problema alocării, problema stabilizării; legătura dintre alocabilitate si controlabilitate; solutionarea problemei alocării in cazul mono si multivariabil.
- Estimarea stării interne: estimatori, conditii generale – ecuatiile Luenberger; estimatorul de stare Kalman; estimatorul de stare minimal Luenberger.
- Sinteza elementară a unui compensator dinamic: compensator dinamic stabilizator; structura cu lege de comandă dupa stare si estimator Kalman - principiul separabilității.

Bibliografie

- Serban S. , Corâci I.C., Sisteme multivariabile Edit. DYNASYS SRL. 1999
- Serban S., Sisteme de reglare automată. Edit. Printech. 2005.
- Serban S. Sisteme de reglare automată –teorie si aplicatii. Edit. Printech. 2007
- F.Stratulat, F.Ionescu, Linear Control Systems. Analysis and Synthesis. Theory and Applications, 650 pg., STEINBEIS - Edition, 2009, Stuttgart/Berlin ,Germany

Descrierea procedurii de concurs

Candidatul VA FI EVALUAT DE CATRE Comisia de concurs din perspectiva:

- a) relevanței și impactului rezultatelor științifice;
- b) capacitatii candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători;
- c) competenței didactice;
- d) capacitatii de a transfera cunoștințele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate științifice;
- e) capacitatii de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia, în funcție de specificul domeniului;
- f) capacitatii de a derula sau conduce proiecte de cercetare-dezvoltare;
- g) experienței profesionale în alte instituții decât UPB

Probele de concurs:

PROBA I: Prelegere publica - Prezentarea candidatului, incluzand detalii despre parcursul profesional didactic si de cercetare, temele de cercetare trecute, rezultatele obtinute, teme de cercetare viitoare, planul de dezvoltare a carierei

lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs	Conform art. II.5 din Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UPB https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_Modificata-2022.pdf
adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs.	Rectorat UPB, camera R207 (în zilele lucrătoare) floarea.dragomir@upb.ro