**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București /**

**National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest**

**Facultatea de Automatică și Calculatoare**

**Faculty of Automatic Control and Computers**

**Departamentul de Automatică și Informatică Industrială**

**Automatic Control and Industrial Informatics Department**

**Informații concurs post nr. 25 Conferențiar universitar**

**Recruitment information post no. 25 Associate Professor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Poziţia în statul de funcţii/** **Number in workload plan**  | 25 |
| **Funcţie/** **Position** | **Conferențiar universitar / Associate Professor** |
| **Disciplinele din planul de învăţământ/** **Disciplines in the curriculum** | Sisteme cu microprocesoare integrate, Sisteme cu microprocesoare, Arhitecturi informatice performante / Embedded Systems, Microprocessor Systems, High Performance Computer Architectures |
| **Domeniu ştiinţific/ Scientific field** | *Ingineria sistemelor / Systems Engineering* |
| **Descriere post/** **Job description** | **Activităţi specifice postului:** * 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 referinţă și implică îndeplinirea criteriilor Metodologia organizării şi desfăşurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UPB (ANEXA 3b).
* Titularul postului este subordonat direct Directorului DAII si asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin cursuri si aplicații practice; elaborează suport de curs, lucrări practice şi alte materiale didactice necesare învățământului şi cercetării științifice; pregătește și conduce cursuri si aplicații practice la disciplinele la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; îndrumă pregătirea studenţilor si elaborarea de proiecte de diplomă / disertație.

**Activities specific to the job:*** The university norm according to art. 287 of Law no. 1/2011. – Minimum weekly teaching rate - 10 conventional hours. The total amount of hours in a didactic or research norm is 1720 hours per week, of which 344 hours are research.
* This position requires specialized studies in the field of reference and implies the fulfillment of the criteria of the Methodology of organizing and conducting contests for the occupation of teaching positions in UPB (ANNEX 3b).
* The post holder is directly subordinate to the DAII Director and ensures the application of the content of the subject sheets through courses and practical applications; develops course support, practical works and other didactic materials necessary for education and scientific research; prepares and conducts courses and practical applications in the disciplines to which he is assigned, in accordance with the approved educational plans; guides the preparation of students and the elaboration of diploma/dissertation projects.
 |
| **Atributiile/activitatile aferente/** **Duties/ativities related to the job** | **Atribuţiile/activităţile aferente postului scos la concurs:** * desfăşoară activităţi de cercetare ştiinţifică în sprijinul activităţii de învăţământ, concretizate în cărţi, studii şi articole publicate în reviste de specialitate;
* participă cu lucrări proprii şi referate la sesiunile de comunicări ştiinţifice, colocvii, conferinţe naţionale şi internaţionale;
* se preocupă de perfecţionarea şi modernizarea tehnologiilor didactice folosite în procesul de învăţământ;
* participă la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naţionale şi internaţionale de obţinere de fonduri pentru a sprijini cercetarea ştiinţifică din UNST POLITEHNICA București.

**Duties/ activities pertaining to the opening:*** carries out scientific research activities in support of the educational activity, embodied in books, studies and articles published in specialized magazines;
* participates with own papers and reports in scientific communication sessions, colloquiums, national and international conferences;
* is concerned with the improvement and modernization of the didactic technologies used in the education process;
* participates in research projects within national and international competitions to obtain funds to support scientific research in UNST POLITEHNICA Bucharest.
 |
| **Salariul minim de incadrare/** **Engagement min. salary**  | * în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017, cu modificările și completările ulterioare, privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice/
* in accordance with the provisions of the Law-frame no. 153 of 28 June 2017, with subsequent amendments, on the salary of the personnel paid from public funds
 |
| **Înscrierea la concurs/****Application process period** | Conform calendarului concursului <https://posturivacante.upb.ro/didactice/> See recruitment calendar<https://posturivacante.upb.ro/didactice/> |
| **Data susţinerii probelor Locul susţinerii /****Date of recruitment process unfolding****Place of recruitment process unfolding** |  https://posturivacante.upb.ro/didactice/ |
| **Comunicarea rezultatelor/****Announcement of results** | Ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor/Day of unfolding last stage of recruitment process according to the schedule |
| **Perioadă de contestaţii/** **Contestation deadline** |  3 zile lucrătoare după comunicarea rezultatelor conform calendarului concursului (exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs)/Within 3 working days since the announcement of the results (only limited to breach of recruitment legal procedures) |
| **Tematica probelor de concurs/****Contest examination themes**  | **Sisteme cu microprocesoare integrate / Embedded Systems*** Specificații de proiectare / Design specifications
* Familia de microcontrolere Atmel AVR / Atmel AVR family of microcontrollers
* Familia de microcontrolere Intel MCS51 / Intel MCS51 family of microcontrollers
* Considerente generale de proiectare hardware / General hardware design considerations
* Modelarea proiectării sistemelor specializate / Modeling the design of specialized systems
* Interfațarea cu utilizatorul / User interface
* Achiziția de date / Data acquisition
* Comandă și control / Command and control
* Considerente generale de proiectare software / General software design considerations
* Sisteme de operare specializate / Specialized operating systems
* Sisteme industriale specializate / Specialized industrial systems
* Sisteme Internet of Things / Internet of Things systems

**Bibliografie / Bibliography:**1. Stuart R. BaII, Embedded Microprocessor Systems: Real World Design, 20022. Stuart R. BaII, Analog Interfacing to Embedded Microprocessors: Real World Design, 20013. Radu Pietraru, Alexandru Velicu - Elemente practice de baza in dezvoltarea sistemelor cu microprocesoare integrate (editia a II-a), Editura TechoMedia 2014, ISBN 978-606-616-140-4**Sisteme cu microprocesoare / Microprocessor Systems*** Programare în limbaj de asamblare / Programming in assembly language
* Programarea sistemelor IBM-PC / Programming IBM-PC systems
* MASM & Visual Studio / MASM & Visual Studio
* MASM32 & programarea aplicațiilor Windows / MASM32 & Windows application programming
* Scrierea de aplicații de tip bootloader / Writing bootloader applications

**Bibliografie / Bibliography:**1. Barry B. Brey - The Intel microprocessors: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro Processors : Architecture, Programming, and Interfacing2. Randall Hyd - The Art of Assembly Language3. IONESCU, TRAIAN. Structura si functionarea sistemelor de calcul / Ionescu Traian, Pietraru Radu. - Bucuresti : Politehnica Press, 2010 Bibliogr.ISBN 978-606-515-171-0 004 CIP 2010-18450**Arhitecturi Informatice Performante / High Performance Computer Architectures*** Niveluri de paralelism în cadrul sistemelor de calcul moderne / Levels of parallelism in modern computing systems
* Taxonomii și metode de evaluare a performanțelor / Taxonomies and performance evaluation methods
* Clasificarea arhitecturilor de calcul / Classification of computing architectures
* Evaluarea performanțelor / Performance evaluation
* Noțiuni introductive legate de programarea paralelă / Introduction to parallel programming
* Modele de programare paralelă / Parallel programming models
* Arhitecturi avansate de microprocesoare / Advanced microprocessor architectures
* Topologii de interconectare / Interconnection topologies
* Sisteme multiprocesor. Sisteme multinucleu / Multiprocessor systems. Multicore systems.
* Sisteme multicalculator / Multicomputer systems
* Grid computing
* Cloud computing

**Bibliografie / Bibliography:**1. Tanenbaum, van Steen: Distributed Systems, 20022. Grama, Gupta, Karypis, Kumar: Introduction to Parallel Computing, 20033. Intel MultiProcessor Specification4. OpenMP Application Program Interface |
| **Descrierea procedurii de concurs/****Evaluation criteria**  | Candidatul va fi evaluat de către comisia de concurs din perspectiva:/ The candidate shall be evaluated by the commission as regards the following:1. relevanţei şi impactului rezultatelor ştiinţifice;/

relevance and impact of scientific results;1. capacitatii candidatului de a îndruma studenţi sau tineri cercetători;/

candidate’s ability to supervise students or young researchers;1. competenţei didactice; /

didactic competence;1. capacitatii de a transfera cunoştinţele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate ştiinţifice;/

ability to transfer their knowledge to the economic or social environment, or to publish their own scientific results; 1. capacitatii de a lucra în echipă şi eficienţa colaborărilor ştiinţifice ale acestuia, în funcţie de specificul domeniului;/

teamwork skills and effectiveness of their scientific collaboration in function of the field specifics1. capacitatii de a derula sau conduce proiecte de cercetare-dezvoltare;/

the ability of running or managing research development;1. experienţei profesionale în alte instituţii decât POLITEHNICA Bucureşti /

professional experience in other institutions than UNST POLITEHNICA Bucharest |
| **Lista completa a documentelor pe care** **candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs/****Full list of documents the candidates have to include in the application file** | Conform cu metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante<https://upb.ro/wp-content/uploads/2022/05/Metodologie-de-concurs-pentru-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante-2024.pdf>In accordance with the methodology regarding the recruitment process for the vacant didactic and research positions <https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2024/04/Methodology-for-occupyng-vacant-didactic-and-research-positions-2024.pdf> |
| **Adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs/****Address where the application file has to be sent** | - Rectorat, camera R207 Rectorate Building, room R207  |