

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea Inginerie Industrială și Robotică
Departamentul de Roboți și Sisteme de Producție
Informații concurs post nr. 52 asistent pe perioadă determinată

Universitate/ Facultate/ Departament	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ Inginerie Industrială și Robotică/ Departamentul de Roboți și Sisteme de Producție
Poziția în statul de funcții	52
Funcție	Asistent
Disciplinele din planul de învățământ	Robotics 1 Robotics 2 Computer Programming and Programming Languages 1 Computer Programming and Programming Languages 2 Robotica 3
Domeniu științific	<i>Mecatronică și Robotică</i>
Descriere post	Activități specifice postului: <ul style="list-style-type: none"> - Îndeplinirea normei universitare conform art. 287 din Legea nr. 1/2011. - Norma didactică minimă săptămânală - 12 ore. Suma totală a orelor dintr-o normă didactică sau de cercetare este de 1720 ore pe săptămână; - Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul de referință și implică îndeplinirea criteriilor din Metodologia organizării și desfășurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UNSTPB (ANEXA 3a); - Titularul postului este subordonat direct Directorului de Departament RSP și asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin seminarii, lucrări și aplicații practice; elaborează lucrări practice și alte materiale didactice necesare învățământului și cercetării științifice; susține prelegeri în fața studenților, pregătește și conduce seminarii, lucrări și aplicații practice la disciplinele la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate.
Atribuțiile/activitățile aferente	Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs: <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; - Participa la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UNSTPB;
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	Conform calendarului concursului https://posturivacante.upb.ro/didactice/ 04.10.2023-06.10.2023
Data susținerii probelor Locul susținerii	https://posturivacante.upb.ro/didactice/ Probele de concurs: <i>PROBA I:</i> Proba scrisă - 11.10.2023/ 12:00/ CE 001 <i>PROBA II:</i> Proba practică - 11.10.2023/ 13:00/ CE 001 <i>PROBA III:</i> Proba orală - 11.10.2023/ 14:00/ CE 001
Comunicare a rezultatelor	Ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor 11.10.2023 Afișare la departamentul RSP, facultatea IIR – corp CE, parter (avizier)
Perioadă de contestații	3 zile lucrătoare după comunicarea rezultatelor conform calendarului concursului 13.10.2023-17.10.2023 Exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs

Tematica probelor de concurs

DISCIPLINELE

- ROBOTICS 1
- ROBOTICS 2
- COMPUTER PROGRAMMING AND PROGRAMMING LANGUAGES 1
- COMPUTER PROGRAMMING AND PROGRAMMING LANGUAGES 2
- ROBOTICA 3

TEMATICĂ pentru disciplina

ROBOTICS 1

1. Historical Development;
2. Components and Mechanisms of a Robotic System (Link, Joint, Manipulator, Wrist, End-effector, Actuators, Sensors, Controller);
3. Robot Classifications (Geometry, Workspace, Actuation, Control);
4. Introduction to Robot's Kinematics, Dynamics, and Control.

Bibliografie

- [1] NEIL SCLATER, NICHOLAS P. CHIRONIS „MECHANISMS AND MECHANICAL DEVICES SOURCEBOOK” ISBN-13: 978-0-07-146761-2;
- [2] A. M. Bloch, M. Reyhanoglu, and N. H. McClamroch. Control and stabilization of nonholonomic dynamic systems. IEEE Transactions on Automatic Control, 37(11):1746–1757, 1992.
- [3] Niku, S. B., 2001, Introduction to Robotics: Analysis, Systems, Applications, Prentice Hall, New Jersey.
- [4] Rosheim , M. E., 1994, Robot Evolution: The Development of Anthrobotics, John Wiley & Sons, New York.
- [5] Tsai, L. W., 1999, Robot Analysis, John Wiley & Sons, New York.
- [6] Veit, S., 1992, Whatever happened to ... personal robots?, The Computer Shopper, 12(11), 794-795.

TEMATICĂ pentru disciplina

ROBOTICS 2

1. Trajectory generation and control loops;
2. Point-to-point trajectory in the joint space;
3. Point-to-point trajectory in the task space;
4. Trajectory generation with via points;
5. Motion control;
6. Compliant motion control.

Bibliografie

- [1] NEIL SCLATER, NICHOLAS P. CHIRONIS „MECHANISMS AND MECHANICAL DEVICES SOURCEBOOK” ISBN-13: 978-0-07-146761-2;
- [2] A. M. Bloch, M. Reyhanoglu, and N. H. McClamroch. Control and stabilization of nonholonomic dynamic systems. IEEE Transactions on Automatic Control, 37(11):1746–1757, 1992.
- [3] Niku, S. B., 2001, Introduction to Robotics: Analysis, Systems, Applications, Prentice Hall, New Jersey.
- [4] Rosheim , M. E., 1994, Robot Evolution: The Development of Anthrobotics, John Wiley & Sons, New York.
- [5] Tsai, L. W., 1999, Robot Analysis, John Wiley & Sons, New York.
- [6] Veit, S., 1992, Whatever happened to ... personal robots?, The Computer Shopper, 12(11), 794-795.

TEMATICĂ pentru disciplina

COMPUTER PROGRAMMING AND PROGRAMMING LANGUAGES 1

1. Reasons for Studying Concepts of Programming Languages
2. Programming Domains;
3. Language Evaluation Criteria;
4. Influences on Language Design;
5. Language Categories;
6. Language Design Trade-Offs;
7. Implementation Methods;
8. Programming Environments

Bibliografie

- [1] ROBERT W. SEBESTA, CONCEPTS OF PROGRAMMING LANGUAGES, ISBN 978-0-13-139531-2;
- [2] Bruno Siciliano, Oussama Khatib, Handbook of Robotics, ISBN: 978-3-319-32550-7

TEMATICĂ pentru disciplina

COMPUTER PROGRAMMING AND PROGRAMMING LANGUAGES 2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. The General Problem of Describing Syntax; 2. Formal Methods of Describing Syntax; 3. Attribute Grammars; 4. Describing the Meanings of Programs: Dynamic Semantics; 5. Lexical Analysis; 6. The Parsing Problem; 7. Primitive Data Types; 8. Relational and Boolean Expressions; 9. Design Issues for Subprograms; 10. Abstract Data Types and Encapsulation Constructs; 11. Support for Object-Oriented Programming; 12. Functional Programming Languages <p>Bibliografie</p> <p>[1] ROBERT W. SEBESTA, CONCEPTS OF PROGRAMMING LANGUAGES, ISBN 978-0-13-139531-2;</p> <p>[2] Bruno Siciliano, Oussama Khatib, Handbook of Robotics, ISBN: 978-3-319-32550-7</p> <p>TEMATICĂ pentru disciplina ROBOTICA 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conducerea pe traiectorie a organului terminal 2. Modelarea matematica a robotilor; Notiuni de modelare geometrica directa si de modelare geometrica inversa 3. Metoda de modelare Denavit-Hartenberg. 4. Unghiurile lui Euler, pozitionarea si modelarea robotilor 5. Programarea roboților industriali 6. Limbaje de programare folosite in robotica 7. Detalii privitoare la limbajele robotilor 8. Notiuni de Roboti colaborativi. 9. Notiuni de sisteme flexibile de fabricatie 10. Robocare ondustriale si Roboti mobili. <p>Bibliografie</p> <p>[1] NEIL SCLATER, NICHOLAS P. CHIRONIS „MECHANISMS AND MECHANICAL DEVICES SOURCEBOOK” ISBN-13: 978-0-07-146761-2;</p> <p>[2] A. M. Bloch, M. Reyhanoglu, and N. H. McClamroch. Control and stabilization of nonholonomic dynamic systems. IEEE Transactions on Automatic Control, 37(11):1746–1757, 1992.</p> <p>[3] Niku, S. B., 2001, Introduction to Robotics: Analysis, Systems, Applications, Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>[4] Rosheim , M. E., 1994, Robot Evolution: The Development of Anthrobotics, John Wiley & Sons, New York.</p> <p>[5] Tsai, L. W., 1999, Robot Analysis, John Wiley & Sons, New York.</p> <p>[6] Veit, S., 1992, Whatever happened to ... personal robots?, The Computer Shopper, 12(11), 794-795.</p>
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>Candidatul va fi evaluat de catre comisia de concurs din perspectiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 UNSTPB
<p>lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs</p>	<p>Conform art. II.5 din Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UPB</p> <p>https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_.Modificata-2022.pdf</p>
<p>adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs.</p>	<p>- rectorat, camera R207 (Centrul Universitar București);</p> <p>- registratură corp R, camera 37 (Centrul Universitar Pitești)</p>