

Universitatea	TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII DIN BUCUREȘTI		
Facultatea	HIDROTEHNICĂ		
Departamentul	INGINERIE HIDROTEHNICĂ		
Poziția în statul de funcții	Pozitia 17		
Funcție didactică	ȘEF DE LUCRĂRI		
Disciplinele din planul de învățământ	Inteligența artificială si sisteme expert, Sisteme cu microprocesoare, Sisteme SCADA, Conducerea roboților industriali.		
Domeniul științific	Ingineria Sistemelor (Automatică și Informatică Aplicată)		
Descriere post	Șef de lucrări, poziția 17 – Departamentul de Inginerie Hidrotehnică – Post de șef de lucrări, incluzând activități didactice și de cercetare specifice disciplinelor din planul de învățământ cuprinse în postul scos la concurs.		
Atribuțiile/activitățile aferente	Activitate didactică constă în susținerea de cursuri și aplicații practice de seminar/laborator/proiect; Pregătirea didactică constă în: elaborarea de manuale didactice, elaborarea de alte suporturi moderne de îndrumare de laborator necesare procesului de învățământ; Alte activități incluse în norma didactică: activități suport pentru examene la disciplinele din planul de învățământ cuprinse în postul scos la concurs, verificări lucrări și proiecte, consultații la disciplinele din planul de învățământ cuprinse în postul scos la concurs, îndrumare lucrări de absolvire; Cercetare științifică în domeniul ingineriei sistemelor și în domeniile conexe cu acesta.		
Salariul minim de încadrare	6740 lei		
Calendarul concursului	Publicat pe site-ul www.utcb.ro		
Data publicării anunțului în Monitorul Oficial	M.O. Partea a III-a nr. 93/10.04.2025		
Perioadă înscriere	Început	Sfârșit	
	10.04.2025	19.05.2025	
Data susținerii prelegerii	16.06.2025		
Ora susținerii prelegerii	9:00		
Locul susținerii prelegerii	Facultatea de Hidrotehnică, etajul II, sala II-1		
Perioadă susținere a probelor de concurs	Început	Sfârșit	
	11.06.2025	16.06.2025	
Perioadă comunicare a rezultatelor	Început	Sfârșit	
	16.06.2025	16.06.2025	
Perioadă de contestații	Început	Sfârșit	
	17.06.2025	19.06.2025	
Tematica probelor de concurs	Definirea și clasificarea domeniilor de inteligență artificială; Fundamente matematice: algebra liniară, probabilități și statistică, analiza datelor; Algoritmi de machine learning: modele de clasificare, regresie, clustering; Modele de învățare automată: supravegheată, nesupravegheată, ranforsată. Algoritmi clasici de ML (KNN, Bayes, Rețele Neuronale); Inferență și motoare de reguli; Microcontrolere și sisteme embedded (Atmega, Arduino); Planificare sarcini, paralelism și pipeline în sisteme cu microprocesoare. Memorie, I/O, registri și protocoale de comunicație; Timere, întreruperi și semnale PWM; Clasificarea și aplicabilitatea roboților industriali; Arhitectură: mecanică, senzorială, actuatori, control; Programarea roboților (ex: UR5) – waypoint, traiectorii, bucle și condiții; Automatizare, paletizare, comunicare și eficiență a conducerii roboților industriali; Kinematică și dinamica roboților; Fundamente de automatizare industrială și PLC; Programare HMI și SCADA (Siemens TIA Portal, WinCC); Comunicarea industrială și standarde (MODBUS, IEC61850) Integrarea între senzori, actuatori, PLC și SCADA.		

	Introducere în conducerea automată a proceselor; Structura, arhitectura și dezvoltarea sistemelor SCADA;
Bibliografie	1. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction (2nd ed.). Springer. 2. Duda, R. O., Hart, P. E., & Stork, D. G. (2001). Pattern classification (2nd ed.). Wiley. 3. Géron, A. (2017). Hands-on machine learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems. O'Reilly Media. 4. Ionescu, R. T., & Popescu, M. (2016). Knowledge transfer between computer vision and text mining: Similarity-based learning approaches. Springer. 5. J.P. Shen and M. Lipasti, "Modern Processor Design: Fundamentals of Superscalar Processors", Waveland Press, 2013. 6. J. Hennessy & D. Patterson, "Computer Architecture: A Quantitative Approach", 4th edition, Morgan Kaufmann Publishers. 7. T. Noergaard, "Embedded Systems Architecture - A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers", ISBN: 0-7506-7792-9, Elsevier, 2005. 8. https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage 9. Stan, Gh., Roboti industriali, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2004. 10. Stan, Gh., Transmisii mecanice în bucla închisa , Editura Junimea, Iasi, 1999. 11. Ciobanu, L., Manipulatoare si roboti industriali, U.T. Iasi, 1994 12. Iliescu, S., Arsene, P., Fagarasan, I., Pupăză, D. - Analiza de sistem in informatica industrială, Ed.Printech, Bucuresti, ISBN 973-652-010-9. 13. D. Hossu, I. Fagarasan, I. Dumitru, N. Arghira, S. St. Iliescu; Ghid practic de proiectare si implementare a aplicatiilor SCADA, numărul total de pagini 103, ISBN 978-973-100-226-2, Ed. ConsPress Bucuresti acreditata CNCSIS - cod CNCSIS: 252, 2013. 14. Ghid practic de proiectare si implementare a aplicatiilor SCADA, D. Hossu, I. Fagarasan, I. Dumitru, N. Arghira, S. St. Iliescu, Ed. ConsPress Bucuresti 2013; ISBN 978-973-100- 226-2,
Descrierea procedurii de concurs	Conform Metodologiei de concurs UTCB
Lista documente	Conform Metodologiei de concurs UTCB
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Universitatea Tehnică de Construcții București, B-dul Lacul Tei, 122-124, sector 2, RO 020396, Secretariatul universității
Comisie de concurs	Președinte: Conf. univ. dr. ing. Neculoiu Giorgian - Universitatea Tehnică de Construcții din București Membri: 1. Șef lucrări dr. ing. Vasluianu Mihaela – Universitatea Tehnică de Construcții din București 2. Șef lucrări dr. ing. Flangea Oana-Ramona - Universitatea Tehnică de Construcții din București 3. Șef lucrări dr. ing. Niculescu-Faida Oana-Carmen - Universitatea Tehnică de Construcții din București 4. Conf. univ. dr. ing. Sandulescu Virginia Cristiana - Universitatea Tehnică de Construcții din București Membri supleanți: 1. Conf. univ. dr. ing. Stamatescu Iulia-Vasilica – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București Comisie de solutionare a contestatiilor: Președinte: Conf. univ. dr. ing. Dimache Alexandru-Nicolae Universitatea Tehnică de Construcții din București Membri: 1. Conf. univ. dr. ing. Iancu Iulian Universitatea Tehnică de Construcții din București 2. Conf. Univ. dr. ing. Arghira Nicoleta - UNSTPB 3. Conf. dr. mat. Dăuș Leonard Universitatea Tehnică de Construcții din București 4. Conf. univ. dr. mat. Mierlus-Mazilu Ion - Universitatea Tehnică de Construcții din București Membri supleanți: 1. Conf. univ. dr. mat. Jianu Marilena - Universitatea Tehnică de Construcții din București