

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată

Departamentul Măsurări Electrice și Materiale Electrotehnice

Concurs pentru ocuparea postului de **Conferențiar** poz. **14** din Statul de funcții

Disciplinele postului:

1. Sisteme distribuite de monitorizare
2. Tehnologii WEB
3. Sisteme de bord informatizate

TEMATICA DE CONCURS

pentru postul de **Conferențiar** poziția **14** din Statul de funcții

Disciplina *Sisteme distribuite de monitorizare*

1. Tipuri de sisteme distribuite (sisteme de calcul distribuite, sisteme de informații distribuite, sisteme pervasive distribuite)
2. Tipuri de arhitecturi pentru sistemele distribuite (arhitecturi centralizate, arhitecturi descentralizate, arhitecturi hibride)
3. Arhitecturi versus middleware (interceptori, abordări generale ale software-ului adaptiv)
4. Virtualizare (rolul virtualizării în sistemele distribuite, arhitecturi ale mașinilor virtuale)
5. Obiectivele unui sistem distribuit (realizarea accesului la resurse, transparența distribuției, deschidere spre noi funcții, scalabilitate, capcane)

Disciplina *Tehnologii WEB*

1. Modelul de referință OSI
2. Modelul de referință TCP/IP
3. Medii de transmisie ghidate (Cablu răsucit UTP, cablu coaxial, linii electrice)
4. Tipuri de rețea (PAN, LAN, MAN, WAN, Internetworks)
5. Adresă IP versiunea 4 (Structura adresei IP, Clase de adrese IP, Subrețele, Alocarea adreselor IP)

Disciplina *Sisteme de bord informatizate*

1. Magistrala CAN - Structura stratului fizic
2. Nivelurile semnalului magistralei CAN
3. Magistrala LIN - arhitectura de rețea: aspecte generale ale magistralei LIN, principii de comunicare serială, principiul commander-responder, format cadru de mesaj, valori de prag
4. Unitate electronică de control (ECU)
5. Sisteme de infotainment și navigație

Bibliografie:

1. Tanenbaum S. A., Van Steen M., Distributed Systems – Principles and Paradigms, Second Edition, Ed. Pearson Education. Inc. Pearson Prentice Hall, 686 pag. 2010, ISBN: 0-13-239227-5
2. Tanenbaum S. A., David J. Wetherall, Computer networks - fifth edition, 384 pag., 2003, Publisher: Prentice Hall, ISBN: 0-13-066102-3

3. IP Addressing: IPv4 Addressing Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3S - Americas Headquarters Cisco Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134-1706 USA <http://www.cisco.com>
4. Ibrahim D., Ibrahim A., The CAN Bus Companion - Projects with Arduino Uno & Raspberry Pi, pag. 158 pag., Elektor Publication, 2023, ISBN 9783895765414 Print, ISBN 9783895765421 eBook
5. Application Note - LIN Protocol and Physical Layer Requirements, 14 pag., Texas Instruments, Eric Hackett, 2022
6. Konrad R., Automotive Mechatronics, Konrad Reif Ed., Automotive Networking Driving Stability Systems Electronics, Editor, ISBN 978-3-658-03974-5 ISBN 978-3-658-03975-2(eBook)

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin-Dumitru LUCACHE

Director departament,
Conf.dr.ing. Eduard LUNCĂ