

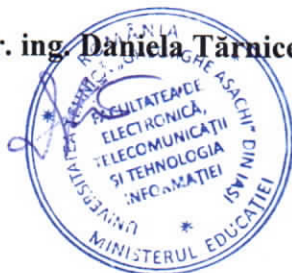
Tematică

pentru concursul de ocupare a postului de șef de lucrări, poziția 15,
din Statul de funcții al Departamentului de Telecomunicații și Tehnologii Informaționale

1. **Introducere în microcontrolere** (Reprezentarea informației în microsistemele cu microprocesor, arhitecturile CISC și RISC, arhitecturile von Neumann, Harvard și Harvard modificată)
2. **Tipuri de memorii** (memorii volatile, memorii nevolatile)
3. **Microcontrolere AVR** (Familiile de baza AVR, Arhitectura unui microcontroler AVR, Unitatea centrală de procesare)
4. **Surse de tact și Managementul puterii** (Sistemul de ceas AVR, Managementul puterii și moduri de reducere a energiei)
5. **Memoria AVR** (Organizarea memoriei Flash, Organizarea memoriei SRAM, Organizarea memoriei EEPROM, Interfața de memorie externă, Moduri de adresare, Biți de blocare și biți de siguranță)
6. **Porturi AVR** (Structura echivalentă a unui port, Structura generală a unui port, Funcții alternative, Registre)
7. **Numărătoare AVR** (Registre specifice Numărător, Diagrama bloc Numărător, Moduri de operare)
8. **Interfața serială AVR** (Caracteristici generale, Comuncația serială USART, Comuncația serială SPI, Comuncația serială I2C)
9. **Sistemul de întreruperi AVR**
10. **Surse discrete de informație** (Model matematic de sursă discretă, completă și fără memorie; entropie; proprietatile entropiei; extensia sursei discrete, complete și fără memorie; sursa cu memorie ergodică, entropia sursei cu memorie ergodice)
11. **Canale discrete de transmisiuni** (Model matematic de canal discret de transmisiuni, entropii asociate, relații între mărimile informaționale; tipuri de canale de transmisiuni; capacitatea, redundanța și eficiența canalului; Capacității canalului binar cu anulări)
12. **Codarea surselor discrete de informație pe canale neperturbate** (Definirea codurilor nesingulare, unic decodabile și instantanee; Teorema de existență a codurilor instantanee; Lungimea medie a cuvintelor de cod; Eficiența și redundanța unui cod; Teorema codării surselor discrete, complete și fără memorie pe canale neperturbate)
13. **Codare Huffman binară și generalizată**
14. **Codarea surselor discrete de informație pe canale perturbate** (Relații între distanța Hamming și capabilitățile de detectie și corectie ale unui cod; matrice de control și generatoare pentru coduri bloc, Codul Hamming – codare, decodare; Funcții de transfer, circuite de multiplicare și divizare; Coduri ciclice – codare – decodare)

Bibiografie:

1. Duma Petruț, Microcontrolerul INTEL 8051. Aplicații. Editura TEHNOPRESS", Iași, 2004.
2. Burileanu Corneliu, Arhitectura microprocesoarelor, Editura DENIX, București, 1994
3. Hintz J.Kenneth, Tabak Daniel, Microcontrollers. Architecture, Implementation and Programming, Editura McGaw Hill, 1992
4. Petre Viorel Constantin, Introducere în microcontrolere și automate programabile, Editura Matrix Rom, București
5. Elliot Williams, Make: AVR Programming, Paperback, Editura Maker Media, Inc, 2014
6. Sepehr Naimi, Sarmad Naimi, Muhammad Ali Mazidi The Avr Microcontroller and Embedded Systems Using Assembly and C: Using Arduino Uno and Atmel Studio, Paperback, Editura Microdigitaled, 2012
7. Daniel J. Pack, Mitchell A. Thornton, Microchip AVR (R) Microcontroller Primer, Editura Morgan & Claypool Publishers, 2019.
8. Munteanu Valeriu, Teoria codării informației, Editura Politehniun Iași, 2009
10. Borda Monica Elena, Teoria transiterii informației, Teoria informației și codării (fundamente și aplicații), Universitatea Tehnică Cluj - Napoca, Editura Dacia, 1999

DECAN,**Prof. univ. dr. ing. Daniela Tărniceriu****DIRECTOR DEPARTAMENT,****Conf. dr.ing. Dănuț Burdia**

PROCES VERBAL - EXTRAS -

Încheiat astăzi, 6 sept. 2022, în urma **ședinței online** a Departamentului Telecomunicații și Tehnologii Informaționale cu următoarea ordine de zi:

1. Avizarea planurilor de învățământ pentru licența TST-ro și TST-EN (seria 2022-2026). Nu sunt modificări față de seria 2021-2025.
2. Discutarea și aprobarea Statelor de funcții pt anul universitar 2022-2023. Prima variantă a fost trimisă pe email, tcstaff, în data de 04.09.2022. Semnarea ulterioară a PV de luare la cunoștință a normei de bază.
3. Discutarea și avizarea postului de șef lucrări care urmează a fi scos la concurs.
4. Informare și discuții privind orele din posturile vacante și pregătirea dosarelor pentru PO a cadrelor didactice titulare și asociate.
5. Informare pentru pregătirea documentelor aferente activităților didactice (Fișa postului -1608 ore, Fișele disciplinelor etc).
6. Informare privind măsuri în vederea relocării spațiilor cu risc seismic (de prăbușire).
5. Diverse (Informare privind admiterea la licență și master, sesiunea de examene restanță și reexaminări, examene finalizare studii licență și master - sesiunea sept. 2022 etc)

Ședința online s-a ținut în MTeams în grupul "Departament TcTI".

La ședință au fost convocate cele **16 cadre didactice** ale departamentului prin e-mail pentru ziua de 06.09.2022, la ora 11.00.

Au **fost prezente 15 cadre didactice**. Ședința este condusă de către directorul de departament conf. dr. ing. Dănuț Burdia.

Ședința este declarată statutară.

.....

3. La punctul 3 din ordinea de zi, dl. directorul de departament, conf. dr. ing. Dănuț Burdia, prezintă disciplinele din postul vacant de șef de lucrări, poziția 15 în Statul de funcții al Departamentului de Telecomunicații și Tehnologii Informaționale (TcTI), pentru anul universitar 2022-2023, ce urmează a fi scos la concurs pentru semestrul al II-lea:

- Microcontrolere, curs anul 3 la specializarea TST
- Microcontrolere în telecomunicații, curs anul 1 master RC și RD
- Teoria transmisiunii informației, laborator, anul 2, trunchi comun la ETTI

Membrii departamentului sunt invitați la discuții pe acest subiect. Nefiind observații, dl. director de departament invită membrii departamentului să voteze, prin vot deschis, scoaterea la concurs a postului de șef de lucrări, poziția 15 în Statul de funcții al departamentului TcTI.

Nu au existat voturi împotriva și nici abțineri.

Membrii departamentului aprobă în unanimitate scoaterea la concurs a postului de șef de lucrări, poziția 15, în Statul de funcții al departamentului TcTI, pentru în anul universitar 2022-2023.

.....

6 septembrie 2022

Director departament,
conf. dr. ing. Dănuț Burdia



Întocmit,
analist Daniel Ene

