



Universitatea din Craiova
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ

Bvd. Decebal 107
CRAIOVA, ROMANIA

Tel. 40 - (0)251 - 438198

Tematica de concurs

pentru ocuparea postului de șef lucrări, pe perioadă determinată, poz. 24,
din Statul de funcții al Departamentului de AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ,
anul universitar 2023-2024

1. Canale de comunicație

- Tipuri de canale. Clasificare generală
- Modelul matematic al unei linii de transmisie cu parametri distribuiți
- Reflexiile semnalului
- Detecția defectelor pe o linie de transmisie
- Atenuarea semnalelor pe liniile de transmisie. Nivelul semnalelor
- Distorsiuni liniare. Distorsiuni neliniare. Raportul semnal-zgomot
- Sisteme multicanal
- Canale optice. Fibra optică. Noțiuni de bază. Tipuri de fibre optice.

2. Semnale utilizate în transmisiile de date

- Reprezentarea semnalelor prin sisteme de funcții ortogonale. Analiza și sinteza semnalelor utilizând seria Fourier generalizată
- Analiza semnalelor utilizând transformarea Fourier. Funcția de densitate spectrală
- Semnale eșantionate. Analiza spectrală
- Reconstituirea semnalelor eșantionate

4. Transmisia informației folosind purtătoare sinusoidală

- Semnale modulate în amplitudine (MA)
- Semnale cu modulație unghiulară
- Modulația diferențială de fază (PDM)

5. Transmisia numerică a informației

- Modulația discretă în amplitudine (ASK)
- Modulația discretă în frecvență (FSK)
- Modulația discretă în fază (PSK)
- Modulația impulsurilor
- Modulația delta (MD)
- Transmisii în banda de bază. Interferența inter-simbol

6. Controlul erorilor in transmisiile de date

- Definirea codurilor detectoare si corectoare de erori
- Parametrii codurilor detectoare si corectoare de erori
- Coduri liniare. Coduri de tip Hamming
- Coduri polinomiale
- Coduri convoluționale
- Organizarea sistemelor telexinformatice pentru evitarea erorilor

7. Compresia datelor

- Introducere in compresia datelor. Noțiuni de baza
- Tehnici de compresie

8. Sisteme de transmisii de date în conducerea proceselor

- Rețele de comunicații. Topologii
- Sisteme deschise (OSI)
- Protocoale utilizate pe legătura de date
- Tendințe în implementarea rețelelor

Bibliografie selectivă:

1. Held G. - Comunicații de date, Editura Teora, București, 1998.
2. Iancu E. - Transmisii de date, îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1995.
3. Iancu E. – Teoria transmisiei datelor, Editura Universitaria, Craiova, 2004.
4. Dobrescu R. – Transmiterea datelor, Editura Academiei Române, 2005.