



TEMATICĂ EXAMEN DE LICENȚĂ

cunoștințe de fundamentale și de specialitate – programul de studii INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ

Electronică digitală

- Analiza și sinteza circuitelor combinaționale
- Analiza și sinteza circuitelor secvențiale de bază
- Convertoare numeric analogice și convertoare analog numerice
- Noțiuni fundamentale despre structura și programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor

Arhitectura calculatoarelor și rețele de calculatoare

- Arhitecturi de sisteme de calcul
- Elemente structurale ale unui sistem de calcul
- Comunicarea într-un sistem de calcul
- Particularități arhitecturale și funcționale ale rețelelor de calculatoare
- Protocoale în rețelele de calculatoare
- Comenzi specifice rețelelor de calculatoare

Programarea calculatoarelor și tehnologii web

- Programare liniară. Fluxuri de date. Instrucțiuni de control, decizionale, repetitive, de buclă, de întrerupere, etichetă, etc. în limbajele de programare
- Programare structurată. Șiruri, tablouri
- Funcții în programare
- Pointeri și referințe în programare
- Fișiere și grafice în programare
- Limbaje utilizate în crearea și gestionarea paginilor Web

Semnale și sisteme

- Semnale de bază utilizate în domeniul ingineriei
- Transformări simple ale semnalelor
- Modele matematice utilizate în descrierea sistemelor
- Domenii de reprezentare a semnalelor și sistemelor
- Teorema eșantionării. Timp continuu și timp discret
- Aplicații ale transformatei Fourieriei în prelucrarea semnalelor

Metode numerice

- Metode numerice directe/iterative de rezolvare a ecuațiilor și sistemelor de ecuații algebrice liniare
- Metode numerice directe/iterative de rezolvare a ecuațiilor și sistemelor de ecuații algebrice neliniare
- Teoria erorilor. Tipuri de erori.
- Interpolare Lagrange, Hermite, spline
- Integrare numerică

Proiectarea algoritmilor

- Analiza corectitudinii unor soluții algoritmice date
- Implementarea soluțiilor algoritmice în programarea structurată și nestructurată
- Algoritmi de sortare pentru probleme specifice
- Algoritmi de căutare cu revenire