

Electronica II (Electronică digitală)

Digital electronics

Obiectiv principal

Cunoașterea aprofundată a funcționării și parametrilor circuitelor logice elementare; realizarea unor aplicații cu circuite logice combinatoriale și secvențiale simple

Cours Objective

In-depth knowledge of the operation and parameters of elementary logic circuits; realization of applications with simple combinational and sequential logic circuits

Curs

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Reprezentarea datelor în sistemele digitale
- Noțiuni teoretice, conversii, coduri, problem/exemple.
- Porți logice
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple.
- Diagrame Veitch-Karnaugh
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple.
- Sinteza circuitelor logice combinatoriale
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Analiza circuitelor logice combinatoriale
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Codificatoare și decodificatoare
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Multiplexare și demultiplexoare
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Dispozitive programabile combinatoriale
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Latch-uri și bistabile
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Registre și număratoare
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Automate sincrone
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Memorii
- Noțiuni teoretice, probleme/exemple
- Proiectarea sistemelor digitale
- Subiecte examen

Course

2 hours weekly, 28 hours total

- Representation of data in digital systems
- Theoretical notions, conversions, codes, problem / examples.
- Logical gates
- Theoretical notions, problems / examples.
- Veitch-Karnaugh diagrams
- Theoretical notions, problems / examples.
- Synthesis of combinational logic circuits
- Theoretical notions, problems / examples
- Analysis of Combined Logic Circuits
- Theoretical notions, problems / examples
- Encoders and decoders
- Theoretical notions, problems / examples
- Multiplexing and demultiplexers
- Theoretical notions, problems / examples
- Combinable programmable devices
- Theoretical notions, problems / examples
- Latch and bistable
- Theoretical notions, problems / examples
- Registers and counters
- Theoretical notions, problems / examples
- Synchronous machines
- Theoretical notions, problems / examples
- Memories
- Theoretical notions, problems / examples
- Design of digital systems
- Exam subjects

Laborator

1 ore/săptămână, total 14 ore

- Circuite basculante
- Inversoare, NAND, J-K master-slave
- Registre și număratoare
- Monostabile, decodificatoare BCD-zecimal

Laboratory

1 hour weekly, 14 hours total

- Swinging circuits
- Inverters, NAND, J-K master-slave
- Registers and counters
- Monostable, BCD-decimal decoders