

Propuneri de teme pentru lucrările de diplomă

Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

Anul universitar 2025-2026

Teme licență/diplomă – Prof. dr. ing. Felix ALBU

1. Detectarea emoțiilor din înregistrări vocale
2. Algoritmi de control activ al zgomotului
3. Algoritmi adaptivi pentru anularea reacției acustice
4. Recunoașterea limbajului semnelor.

Teme licență/diplomă – Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

1. Detectarea agenților patogeni la frunze folosind rețele neuronale (limbajul de programare Python)
2. Diagnosticarea bolilor de ochi folosind rețele neuronale (limbajul de programare Python)
1. Diagnosticarea cancerului de sân folosind învățarea automată (limbajul de programare Python)

Teme licență/diplomă – Conf. dr. ing. Gabriel PREDUȘCĂ

1. Sistem IoT de achiziții de date multisenzor cu transmisie wireless și analiză inteligentă a parametrilor de mediu.
2. Detectarea atacurilor DDoS în rețele IoT utilizând metode de învățare automată și analiză de trafic cu Docker și Python. (Gabi P + Denisa C)
3. Securitatea comunicațiilor în rețelele Wi-Fi 6 – atacuri și metode de protecție (testarea vulnerabilităților în rețele Wi-Fi 6 folosind Kali Linux și implementarea măsurilor de securitate; modelarea atacurilor și a măsurilor de protecție în MATLAB sau NetSim). (Gabi P + Denisa C)
4. Optimizarea rutării într-o rețea enterprise cu trafic IoT și EoT folosind OSPF și BGP (crearea unei rețele enterprise scalabile, utilizând OSPF pentru rutare internă și BGP pentru conexiuni externe; metrici de performanță (timp de convergență, latență), compararea OSPF vs. EIGRP). (Gabi P + Denisa C)
5. Proiectarea și simularea unui Data Center virtual cu VLAN-uri multiple și mecanisme de redundanță (HSRP/VRRP, STP) (crearea unei arhitecturi cu interconectare VLAN, redundanță prin HSRP/VRRP și protocol Spanning Tree (STP); efectele redundanței asupra continuității serviciilor și a traficului de date). (Gabi P + Denisa C)
6. Algoritmi de control ai congestiei TCP folosind NetSim. (Gabi P + Denisa C)
7. Dispozitiv IoT de urmărire electronică pentru persoane aflate în regim de supraveghere la domiciliu
8. Achiziție de date multisenzorială autonomă cu eficiență energetică
9. Analiza proceselor de generare-recombinare în semiconductoare utilizând Octave/Python.
10. Extragerea parametrilor electrici ai unei diode reale din măsurători experimentale folosind Arduino.
11. ALU parametrizabilă pe 8/16/32 biți cu afișare pe FPGA.

Teme licență/diplomă – Conf. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU

1. Stație meteo inteligentă cu ESP32
2. Sistem de alarmă pentru locuință
3. Sistem de monitorizare a calității aerului
4. Sistem de monitorizare a consumului electric
5. Sistem de ventilație automatizat
6. Proiectarea și realizarea unui sistem IoT pentru monitorizarea parametrilor de mediu

7. Dezvoltarea unui sistem inteligent de protecție și control pentru consumatori electrici
8. Realizarea unui sistem de comunicație fără fir între două module inteligente
9. Proiectarea unui sistem de alimentare autonom pentru aplicații de mică putere

Teme licență/diplomă – Conf. dr. ing. Ioan Cătălin DRĂGOI

1. Sistem de monitorizare și control al unei sere bazat pe tehnologia LoRa
2. Organizator componente electrice gestionat printr-o aplicație Android
3. Hartă interactivă a planetei cu afișarea orei locale și prognozei meteo
4. Joc Arcade cu interfață fizică bazată pe carduri RFID
5. Joc electronic proiectat și printat 3D
6. Afișaj publicitar cu LED-uri și interfață web

Teme licență/diplomă – Sl. dr. ing. Giorgian IONIȚĂ

1. Platformă stabilizatoare pentru camera de tip GIMBAL
2. Dezvoltarea unui protocol de tip TCP/IP pentru LoraWan
3. Sistem pentru monitorizarea parametrilor biologici ai arborilor cu transmisie prin LoraWan
4. Emițător radio

Teme licență/diplomă – Sl. dr. ing. Ion CĂCIULĂ

1. Detectarea cazurilor de malarie folosind imagini microscopice (limbajul de programare Python)
2. Clasificarea speciilor de țânțar *Aedes aegypti* și *Aedes albopictus* folosind rețele neuronale (limbajul de programare Python)