

**TEME PROPUSE PENTRU ELABORAREA PROIECTELOR DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRILOR DE DISERTAȚIE, PROMOȚIA 2027**

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                      | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1       | Prof.univ.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI | Licență                             | Studiu unui sistem de evaluare a performanței umane                                                                                                                                                                                                  | SE                |
|         |                                        |                                     | Studiul unui stand didactic destinat senzorilor integrați                                                                                                                                                                                            | SE                |
|         |                                        |                                     | Studiul unui sistem solar hibrid                                                                                                                                                                                                                     | ETI               |
|         |                                        |                                     | Studiul unui sistem inteligent de reglaj a temperaturii                                                                                                                                                                                              | ETI               |
|         |                                        |                                     | Studiul unui sistem smart living                                                                                                                                                                                                                     | ESM               |
|         |                                        | Masterat                            | Studiul unui sistem de monitorizare inteligentă a parametrilor într-o instalație industrială                                                                                                                                                         | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Studiul unui sistem de tip gemeni digitali pentru bilanțul energetic al unei locuințe                                                                                                                                                                | SMCPE             |
| 2       | Prof.univ.dr.ing. Adrian GRAUR         | Licență                             | Platformă proces pentru menținerea constantă a temperaturii într-un tunel de aer în condițiile modificării în trepte a debitului (procese lente)                                                                                                     | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Monitorizare sistem monofazat / trifazat și siguranțe tablou distribuție TGBT                                                                                                                                                                        | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Frigider inteligent cu monitorizarea temperaturilor din zonele deservite și a locației în care este instalat, a pornirilor și opririlor compresorului, a lipsei de tensiune, ușa deschisă, monitorizare perioada de expirare alimente utilizând RFID | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Termostat inteligent cu monitorizarea mai multor zone, și a umidității, calculul punctului de rouă, comandă centrală termică în funcție de temperaturi din mai multe zone                                                                            | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Monitorizare <i>string</i> de baterii la Solar <i>Charger</i> pe 48 V dc                                                                                                                                                                             | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Monitorizare temperatură, umiditate sol, CO <sub>2</sub> la un solar / seră                                                                                                                                                                          | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Sistem de alarmă, senzori de proximitate, senzori de prezență, contact, ușă, geam, boxă, beci, senzori fum, CO                                                                                                                                       | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Interfon de casă sau de bloc, cu coduri de acces diferite, RFID, monitorizare lipsă tensiune                                                                                                                                                         | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Citire automată contoare clasice și trimiterea la distanță a datelor pe un server sau în <i>cloud</i> (ESP32CAM, firmware Tasmota)                                                                                                                   | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Sistem de măsurare a armonicilor în alimentarea cu energie electrică.                                                                                                                                                                                | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Monitorizare armonici energie electrică în locația BAZIN din cadrul USV (echipament JANITZA, monitorizare utilizând PRTG, ZABBIX, InfluxDB etc.)                                                                                                     | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Studiul funcției <i>Deep Low Power</i> , analiză autonomie și a timpului de funcționare pe baterii, a timpului de scanare senzori                                                                                                                    | RST, AIA, C       |
|         |                                        |                                     | Studiu pentru recunoașterea de forme, prelucrare de imagini de la contoare clasice numerice                                                                                                                                                          | RST, AIA, C       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                | Program de studiu |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                           | Masterat                            | Managementul consumului energetic in clădirile USV, tensiuni si consum pe faze și analiza armonicilor: Utilizarea controlerelor Janitza, integrarea într-un sistem de monitorizare (Nagios, Icinga, Zabbix etc.) / integrarea în pagina Web a Facultății (dacă se dorește).    | RCC               |
|         |                                           |                                     | Tablouri electrice inteligente.                                                                                                                                                                                                                                                | RCC               |
|         |                                           |                                     | Monitorizarea infrastructurii de retea din USV (switch, router, ups): Dimensionare și configurarea unui Server pentru monitorizare (Nagios, Icinga, Zabbix, PRTG etc.) / Integrarea de echipamente diferite                                                                    | RCC               |
|         |                                           |                                     | Servere Low Power. Analiză si soluții: Utilizare de prize inteligente IoT cu firmware Tasmota pentru monitorizarea consumului energetic la servere.                                                                                                                            | RCC               |
|         |                                           |                                     | Utilizare Linux OPEN WRT in routere comerciale dotate cu port USB pentru Home Automation (backup pe acumulator, posibilitatea de integrare BMS-Building Management System, sistem de alarmă, sisteme HVAC, senzori, detecție punct de rouă etc, salvare date pe card USB local | RCC               |
|         |                                           |                                     | Automotive, utilizare sistem BeagleBone in simularea protocolului unui controler auto (ECU) utilizand CAN (create dbc, posibilitate utilizare NodeRED/python/C)                                                                                                                | RCC               |
|         |                                           |                                     | Automotive, utilizare sistem BeagleBone in simularea protocolului unui controler auto (ECU) utilizand LIN (create Ldf, posibilitate utilizare NodeRED/python/C)                                                                                                                | RCC               |
|         |                                           |                                     | Automotive, utilizare sistem BeagleBone in simularea protocolului de comunicatie a unui autovehicul (posibilitate utilizare NodeRED/python/C)                                                                                                                                  | RCC               |
|         |                                           |                                     | Proiectarea unei placi de interfata CAN-FD/LIN/RS_485 pentru BeagleBone / Rpi4 / Rpi5. Testarea comunicatiei CAN-FD/LIN/RS_485                                                                                                                                                 | RCC               |
|         |                                           |                                     | Utilizare sistem BeagleBone in OpenScada utilizand CAN (posibil utilizare NodeRED / python/C)                                                                                                                                                                                  | RCC               |
|         |                                           |                                     | Sistem de monitorizare senzori din teren utilizând Zabbix (posibilitate utilizare Rpi4/5 si SSD)                                                                                                                                                                               | RCC               |
|         |                                           |                                     | Utilizare sitem de monitorizare Zabbix in Home Automation (posibilitate utilizare Rpi4/5 si SSD, preluare date de la contoare clasice)                                                                                                                                         | RCC               |
|         |                                           |                                     | Sitem de monitorizare senzori din teren utilizand InfluxDB                                                                                                                                                                                                                     | RCC               |
| 3       | Prof.univ.dr.ing. Stefan-Gheorghe PENTIUC | Licență                             | Sistem de Analiză predictivă a abandonului școlar                                                                                                                                                                                                                              | C                 |
|         |                                           |                                     | Platformă de feedback anonim pentru calitatea cursurilor                                                                                                                                                                                                                       | C                 |
|         |                                           |                                     | Asistent virtual (LLM) pentru Regulamente studentesti                                                                                                                                                                                                                          | C                 |
|         |                                           |                                     | Motor de căutare semantică de mare viteză folosind LLM                                                                                                                                                                                                                         | C                 |
|         |                                           | Masterat                            | Instrument pentru detectarea plagiatului de cod si analiza stilometrica                                                                                                                                                                                                        | SIC               |
|         |                                           |                                     | Sisteme inteligente pentru analiza documentației software                                                                                                                                                                                                                      | SIC               |
|         |                                           |                                     | Dezvoltarea unui sistem cu IA generativa pentru informarea studentilor                                                                                                                                                                                                         | SIC               |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                             | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                        |                                     | Generarea automată de teste program unitare folosind tehnici de Reinforcement Learning                                                                                                                                                                      | SIC               |
| 4       | Prof.univ.dr.ing. Cristina Elena TURCU | Licență                             | Aplicații inteligente dezvoltate pentru copii cu autism și/sau părinților acestora                                                                                                                                                                          | C                 |
|         |                                        |                                     | Dezvoltarea de jocuri online pentru promovarea FIESC/USV                                                                                                                                                                                                    | C                 |
|         |                                        |                                     | Dezvoltarea de aplicații educaționale                                                                                                                                                                                                                       | C                 |
|         |                                        |                                     | Sistem inteligent de orientare în Campus USV                                                                                                                                                                                                                | C                 |
|         |                                        |                                     | Proiectarea și dezvoltarea de aplicații pentru rezolvarea unor probleme concrete din cadrul FIESC/USV                                                                                                                                                       | C                 |
|         |                                        |                                     | Dezvoltarea de aplicații care să răspundă solicitărilor mediului de afaceri/societății civile                                                                                                                                                               | C                 |
|         |                                        |                                     | Sistem de recomandare a unităților de micro-învățare pentru disciplina Elemente de grafică pe calculator                                                                                                                                                    | C                 |
|         |                                        |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                                                                                                                                                    | C                 |
|         |                                        |                                     | Proiecte propuse de firme partenere                                                                                                                                                                                                                         | C                 |
|         |                                        | Masterat                            | Cercetări privind adoptarea inteligenței artificiale generative în ingineria software                                                                                                                                                                       | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetări privind aplicarea inteligenței artificiale generative în rezolvarea unor probleme din domeniul educațional                                                                                                                                        | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetări privind adoptarea tehnicilor de inteligență artificială generativă pentru îmbunătățirea interacțiunilor om-calculator                                                                                                                             | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetări privind adoptarea inteligenței artificiale generative/ agentice în dezvoltarea aplicațiilor inteligente dezvoltate pentru copii cu autism și/sau părinților acestora                                                                              | SIC               |
|         |                                        |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                                                                                                                                                    | SIC               |
| 5       | Prof.univ.dr.ing. Radu-Daniel VATAVU   | Licență                             | Aplicatii folosind inteligenta artificiala generativa pentru accesibilitate                                                                                                                                                                                 | C                 |
|         |                                        |                                     | Aplicatii in interactiunea om-robot                                                                                                                                                                                                                         | C                 |
|         |                                        |                                     | Dispozitive portabile pentru controlul unui spatiu inteligent                                                                                                                                                                                               | C                 |
|         |                                        |                                     | Aplicatii ale realitatii mixte folosind HoloLens                                                                                                                                                                                                            | C                 |
|         |                                        | Masterat                            | Cercetari in realitatea extinsa in contextul mediilor inteligente                                                                                                                                                                                           | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetari privind interactiuni naturale cu sistemele informatice                                                                                                                                                                                            | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetari privind realitatea extinsa si inteligenta artificiala                                                                                                                                                                                             | SIC               |
|         |                                        |                                     | Cercetari privind interactiuni naturale cu ecrane ambientale                                                                                                                                                                                                | SIC               |
| 6       | Prof.univ.dr.ing. Alin Dan POTORAC     | Licență                             | 1. Proiectarea și simularea unui sistem digital cu Verilog/VHDL: Implementarea și verificarea unui modul digital complex (ex: unitate aritmetică simplă, controler de afișaj) folosind Verilog/VHDL și un simulator open-source (ex: Icarus Verilog, GHDL). | C, AIA, RST       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                | Program de studiu |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                            |                                     | 2. Dezvoltarea unui sistem de control cu microcontroler pentru o aplicație simplă: Implementarea unui controler de temperatură, nivel sau viteză motor cu Arduino/ESP32, cu interfață de monitorizare (ex: LCD, interfață serială).                                                            | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 3. Proiectarea unui sistem de achiziție date (DAQ) pe microcontroler (ESP32/Arduino): Implementarea unui DAQ low-cost pentru monitorizarea senzorilor analogici și digitali, cu stocare locală pe card SD sau transmisie wireless.                                                             | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 4. Implementarea unui sistem embedded pentru recunoaștere gesturi cu senzori IMU: Utilizarea unui microcontroler (ESP32) și a unui senzor IMU (accelerometru/giroscop) pentru a detecta și clasifica gesturi simple, cu vizualizare a datelor.                                                 | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 5. Controlul motoarelor pas cu pas/DC cu microcontrolere și drivere low-cost: Proiectarea unui sistem de control precis al poziției sau vitezei unui motor, folosind Arduino/ESP32 și drivere accesibile, cu o interfață de utilizator (ex: butoane, ecran mic).                               | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 6. Dezvoltarea unui sistem de securitate bazat pe microcontroler cu senzori de mișcare și alarmă: Implementarea unui sistem de supraveghere cu ESP32, senzori PIR/ultrasonici și alertare locală (LED, buzzer) sau prin rețea (MQTT).                                                          | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 7. Implementarea unui Sistem de Testare (Testbench) pentru Module Digitale (VHDL/Verilog): Dezvoltarea de testbench-uri complexe pentru verificarea funcționalității și corectitudinii modulelor digitale (ex: ALU, registru) implementate în VHDL/Verilog, folosind un simulator open-source. | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 8. Sistem de Securitate cu Acces Controlat Bazat pe RFID/NFC și Microcontroler: Implementarea unui sistem de control acces folosind un modul RFID/NFC și un microcontroler (Arduino/ESP32), cu înregistrarea acceselor și, opțional, alerte.                                                   | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 9. Sistem Smart Home open-source bazat pe MQTT și ESP32/Raspberry Pi: Dezvoltarea unei soluții de automatizare casnică (lumini, senzori) utilizând MQTT și dispozitive ESP32, integrată cu o interfață web simplă (ex: Node-RED, Home Assistant).                                              | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 10. Monitorizarea Calității Aerului Interior cu ESP32 și senzori low-cost: Proiectarea unui dispozitiv de monitorizare a calității aerului (CO2, PM2.5, temperatură, umiditate) cu ESP32, cu vizualizare pe un server local (ex: Node-RED, Home Assistant).                                    | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 11. Sistem Inteligent de Irigații Automate pentru Grădină cu Arduino/ESP32: Implementarea unui sistem de irigații cu senzori de umiditate a solului și electrovalve controlate de Arduino/ESP32, optimizând consumul de apă.                                                                   | C, AIA, RST       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Program de studiu |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                            |                                     | 12. Sistem de monitorizare a consumului energetic casnic cu vizualizare în timp real: Dezvoltarea unui dispozitiv embedded (Arduino/ESP32) care măsoară consumul de energie electrică și afișează datele pe un ecran local sau le transmite către o platformă de vizualizare open-source (ex: Home Assistant). | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 13. Analiza Performanței WiFi 7 (802.11be) prin Simulări: Studiu al caracteristicilor WiFi 7 și impactul lor asupra latenței și debitului, folosind simulatoare open-source (ex: NS-3).                                                                                                                        | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 14. Evaluarea Securității Rețelelor Wi-Fi (WPA3) împotriva Atacurilor Comune: Analiza vulnerabilităților și testarea rezistenței rețelelor Wi-Fi domestice la atacuri de deautentificare/brute force, folosind instrumente open-source (ex: Aircrack-ng) și o rețea testbed (ex: Raspberry Pi).                | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 15. Proiectarea unei Rețele Wi-Fi Mesh cu Dispozitive Low-Cost (ESP32): Dezvoltarea unei soluții de acoperire Wi-Fi extinsă folosind noduri bazate pe ESP32, explorând topologii mesh și performanța comunicațiilor.                                                                                           | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 16. Analiza Traficului de Rețea pentru Detecția Anomaliilor cu Raspberry Pi: Implementarea unui sistem de monitorizare a traficului (ex: Wireshark, Snort) pe o platformă Raspberry Pi pentru identificarea comportamentelor anormale în rețeaua locală.                                                       | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 17. Sistem de Comunicație de Date prin Lumină Vizibilă (VLC/LiFi) cu LED-uri: Prototiparea unui sistem simplu de transmisie de date folosind LED-uri (vizibile) și fotoreceptori, controlat de microcontrolere, pentru comunicare punct-la-punct.                                                              | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 18. Securitatea Rețelelor Vehiculare (VANETs): Amenințări și Soluții pentru V2V/V2I: O analiză a amenințărilor de securitate (ex: spoofing) în comunicațiile V2V/V2I și propunerea unor protocoale de securitate simplificate, cu simulare (ex: NS-3).                                                         | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 19. Detecția Anomaliilor în Datele Senzorilor IoT Utilizând Machine Learning (Python): Dezvoltarea unui program Python care aplică algoritmi de Machine Learning (ex: Isolation Forest) pentru a detecta comportamente neobișnuite în datele colectate de la senzori IoT.                                      | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 20. Impactul Energetic al Tehnologiilor Blockchain: Studiu Comparativ PoW vs. PoS: Analiză teoretică a consumului de energie al diferitelor mecanisme de consens Blockchain, bazată pe date publice și modele matematice.                                                                                      | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 21. Asistent Vocal Open-Source pentru Controlul Dispozitivelor Smart Home: Crearea unui asistent vocal simplu, utilizând biblioteci Python (SpeechRecognition, NLTK) pentru a interpreta comenzi și a le transmite către un sistem Smart Home (ex: MQTT).                                                      | C, AIA, RST       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                            |                                     | 22. Proiectarea unei Interfețe Web SCADA cu MQTT pentru Monitorizare<br>Echipamente: Dezvoltarea unei aplicații web (ex: Python/Flask sau Node.js/Express) care vizualizează și controlează parametri proveniți de la senzori/echipamente via MQTT.                                                                             | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 23. Monitorizarea și Vizualizarea Performanței Rețelei cu Prometheus și Grafana (Open-Source): Implementarea unui sistem de monitorizare a unei rețele locale folosind Prometheus pentru colectarea metricilor și Grafana pentru vizualizarea datelor în timp real.                                                             | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 24. Apărarea Împotriva Atacurilor de Bruiaj (Jamming) cu SDR în Comunicațiile RF Digitale: Utilizarea Software-Defined Radio (SDR) și GnuRadio pentru a simula atacuri de bruiaj și pentru a dezvolta contramăsuri simple (ex: frequency hopping) în comunicațiile RF digitale.                                                 | C, AIA, RST       |
|         |                            |                                     | 25. Securizarea Platformelor IoT Open Source pentru Smart Home: Analiza Vulnerabilităților și Contramăsuri: O analiză aprofundată a riscurilor de securitate și a problemelor de confidențialitate în platforme IoT open-source (ex: Home Assistant, OpenHAB), propunând strategii de mitigare și bune practici.                | C, AIA, RST       |
|         |                            | Masterat                            | 1. Resiliența Algoritmilor TCP la Atacuri de Congestie: Analiza comportamentului algoritmilor TCP (ex: BBR, Cubic) și a impactului acestora asupra performanței rețelei în prezența atacurilor de tip DoS (Denial of Service) simulate într-un mediu virtual (ex: Mininet).                                                     | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 2. Vulnerabilități de Securitate și Optimizarea MTU în Rețelele Virtualizate: Un studiu al riscurilor de securitate legate de fragmentarea pachetelor IP și a modului în care optimizarea Unității de Transmisie Maximă (MTU) poate reduce sau amplifica aceste riscuri, folosind simulări sau medii virtuale (ex: VirtualBox). | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 3. Detecția Anomaliilor și Intruziunilor în Traficul de Rețea cu Machine Learning: Implementarea unui sistem de detecție folosind Python și biblioteci de Machine Learning (ex: scikit-learn) pentru a identifica atacuri cibernetice sau comportamente anormale în seturi de date de trafic (ex: capturi Wireshark).           | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 4. Securitatea și Reziliența Rețelelor Wi-Fi la Atacuri de Deautentificare și Jamming: O analiză a vulnerabilităților rețelelor Wi-Fi (ex: WPA3) la atacuri de bruiaj (jamming) și deautentificare, cu testare practică folosind echipamente low-cost (ex: Raspberry Pi) și instrumente open-source (ex: Aircrack-ng).          | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 5. Evaluarea Securității Protocoalelor IoT (MQTT, CoAP) pentru Dispozitive cu Resurse Limitate: Un studiu comparativ al mecanismelor de securitate (ex: TLS, DTLS) și a impactului acestora asupra consumului de energie și a latenței pentru MQTT și CoAP pe dispozitive IoT (ESP32) în scenarii de atac.                      | RCC, SC           |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Program de studiu |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                            |                                     | 6. Implementarea și Evaluarea Soluțiilor VPN Sigure cu Autentificare Centralizată: Dezvoltarea și testarea unei soluții VPN bazate pe tehnologii open-source (ex: OpenVPN, WireGuard), integrată cu un server de autentificare (ex: FreeRADIUS), analizând securitatea și performanța în diverse scenarii de atac.                    | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 7. Asigurarea Calității Serviciilor (QoS) și Securitatea Aplicațiilor Critice în Rețele Virtualizate: Studiul impactului atacurilor cibernetice asupra QoS în medii virtualizate (ex: Mininet) și dezvoltarea de politici QoS pentru a proteja aplicațiile esențiale împotriva degradării serviciilor.                                | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 8. Securizarea Platformelor IoT Open Source pentru Smart Home: Analiza Vulnerabilităților și Contramăsuri: O analiză aprofundată a riscurilor de securitate și a problemelor de confidențialitate în platforme IoT open-source (ex: Home Assistant, OpenHAB), propunând strategii de mitigare și bune practici.                       | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 9. Impactul Botnet-urilor IoT Asupra Rețelelor Locale: Detecție și Mitigare cu Instrumente Open-Source: Simularea unui botnet IoT (ex: cu MQTT spoofing) și dezvoltarea de mecanisme de detecție (ex: Snort pe Raspberry Pi) și de blocare a traficului malitios într-o rețea locală.                                                 | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 10. Analiza Predictivă a Securității Rețelei Utilizând Monitorizare Open-Source și AI: Dezvoltarea unui sistem (ex: ELK Stack, Prometheus/Grafana) pentru monitorizarea metricilor de securitate și performanță, aplicând algoritmi de AI pentru a anticipa amenințări sau degradări.                                                 | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 11. Apărarea Împotriva Atacurilor de Bruiaj (Jamming) și Interceptare cu SDR în Comunicațiile RF Digitale: Utilizarea Software-Defined Radio (SDR) și GnuRadio pentru a simula atacuri de bruij și interceptare, și pentru a dezvolta contramăsuri simple (ex: frequency hopping, spread spectrum).                                   | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 12. Securitatea Rețelelor Vehiculare Ad-Hoc (VANETs): Atacuri și Contramăsuri pentru Comunicarea V2V/V2I: Simulare (ex: Veins/SUMO, NS-3) de atacuri cibernetice (ex: spoofing, relay attacks) în VANETs și propunerea de protocoale de autentificare și criptare ușoare pentru comunicațiile vehicul-vehicul/vehicul-infrastructură. | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 13. Securitatea Izolării Resurselor în Network Slicing 5G bazate pe NFV: Investigarea vulnerabilităților în izolația dintre "network slices" (felii de rețea) în arhitecturile 5G bazate pe Network Function Virtualization (NFV) și propunerea de soluții de securitate (simulare/modelare).                                         | RCC, SC           |
|         |                            |                                     | 14. Securizarea Izolării Rețelei în Medii Containerizate: Analiza Vulnerabilităților Docker/Kubernetes: O analiză a vulnerabilităților în mecanismele de izolare a rețelei (network namespaces, firewalls) în Docker sau Kubernetes, și propunerea de bune practici sau soluții conceptuale de securitate.                            | RCC, SC           |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                                    | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Program de studiu |
|---------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                                               |                                     | 15. Protejarea Transmisiilor Multimedia (ABS) Împotriva Atacurilor DoS/DDoS în Rețele Volatile: Dezvoltarea de strategii (ex: redundant streams, content signing) pentru a asigura integritatea și disponibilitatea conținutului multimedia transmis prin Adaptive Bitrate Streaming (ABS) în prezența atacurilor DoS/DDoS simulate. | RCC, SC           |
| 7       | Prof.univ.dr.ing. Corneliu-Octavian TURCU                     | Licență                             | Aplicație/Sistem de realitate virtuală pentru laboratorul de automatică/Teoria sistemelor                                                                                                                                                                                                                                            | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Adoptarea realității augmentate în procesul educațional specific laboratorul de automatică/Teoria sistemelor                                                                                                                                                                                                                         | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Sistem de recomandare a unităților de micro-învățare pentru disciplina Teoria sistemelor                                                                                                                                                                                                                                             | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Sisteme inteligente de tip RPA pentru rezolvarea unor probleme din cadrul FIESC/USV                                                                                                                                                                                                                                                  | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Sisteme inteligente de tip Agentic AI pentru procese educationale                                                                                                                                                                                                                                                                    | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Aplicatii domotice ale agentilor AI                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Sistem inteligent automat pentru predicția performanțelor studenților pe baza datelor provenite din platforme educaționale online                                                                                                                                                                                                    | AIA, C            |
|         |                                                               |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AIA, C            |
|         |                                                               | Masterat                            | Cercetări privind adoptarea de noi tehnologii în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor web                                                                                                                                                                                                                                         | RCC,SC,SIC        |
|         |                                                               |                                     | Studii privind instrumente și metode privind dezvoltarea aplicațiilor web                                                                                                                                                                                                                                                            | RCC,SC,SIC        |
|         |                                                               |                                     | Teme propuse de masteranzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RCC,SC,SIC        |
| 8       | Prof.univ.dr. Bianca Renata SATCO (co-tutela Alexandra Balan) | Licență                             | Filtrare în domeniul frecvenței folosind Transformata Fourier                                                                                                                                                                                                                                                                        | C,AIA,RST/EA      |
|         |                                                               |                                     | Analiză timp–frecvență pentru semnale nestaționare                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C,AIA,RST/EA      |
| 9       | Prof.univ.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR                       | Licență                             | Sistem pentru asistarea persoanelor cu dizabilități auditive                                                                                                                                                                                                                                                                         | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Sistem pentru asistarea persoanelor cu dizabilități de vedere                                                                                                                                                                                                                                                                        | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Îmbunătățirea activității unei societăți comerciale cu ajutorul unui portal web                                                                                                                                                                                                                                                      | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Îmbunătățirea front-end-ului aplicației Orar USV                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Îmbunătățirea back-end-ului aplicației Orar USV                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C, AIA            |
|         |                                                               | Masterat                            | Integrarea datelor provenite de la un ecosistem de dispozitive portabile                                                                                                                                                                                                                                                             | SIC, SC, RCC      |
|         |                                                               |                                     | Aplicații Cloud pentru gestiunea volumelor mari de date                                                                                                                                                                                                                                                                              | SIC, SC, RCC      |
| 10      | Prof.univ.dr.ing. Mirela DANUBIANU                            | Licență                             | Sistem de raportare și analiză a datelor dintr-o bază relațională                                                                                                                                                                                                                                                                    | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Sistem pentru managementul planurilor educaționale individualizate                                                                                                                                                                                                                                                                   | C, AIA            |
|         |                                                               |                                     | Sistem informatic de generare a fiselor posturilor cadrelor didactice                                                                                                                                                                                                                                                                | C, AIA            |



| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                 | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                      | Program de studiu |
|---------|--------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                            | Masterat                            | Sistem de gestiune a documentelor pentru examenele de finalizare a studiilor                                         | C, AIA            |
|         |                                            |                                     | Aplicație integrată pentru ONG-uri care oferă suport persoanelor cu nevoi speciale                                   | C, AIA            |
|         |                                            |                                     | Cercetări privind detectarea problemelor de securitate în bazele de date folosind tehnici de inteligență artificială | SIC               |
|         |                                            |                                     | Aplicație de detectare a sentimentelor prin analiza imaginilor                                                       | SIC               |
|         |                                            |                                     | Detectia emoțiilor prin explorarea datelor multimodale                                                               | SIC               |
|         |                                            |                                     | Analiza multimodală a datelor medicale pentru diagnostic                                                             | SIC               |
|         |                                            |                                     |                                                                                                                      |                   |
| 11      | Conf.univ.dr.ing. Pavel ATĂNĂSOAE          | Licență                             | Analiza și sinteza schemelor circuitelor electrice secundare în sistemele electroenergetice                          | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Funcționarea rețelelor electrice cu neutrul legat direct la pământ sau tratat prin rezistență                        | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Funcționarea rețelelor electrice cu neutrul izolat sau tratat prin bobină de stingere                                | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Compensarea factorului de putere în rețelele electrice industriale                                                   | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Caracteristicile de performanță ale sistemelor de stocare a energiei electrice                                       | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Rețele electrice de distribuție active                                                                               | ETI/ME, SE        |
|         |                                            |                                     | Mecanismul de sprijin prin contracte pentru diferență pentru tehnologiile cu emisii reduse de carbon                 | ETI/ME            |
|         |                                            | Masterat                            | Aplicații ale cogenerării în centrele balneare și de recuperare medicală                                             | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Goluri de tensiune și întreruperi de scurtă durată în rețelele electrice de distribuție                              | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Determinarea necesarului de căldură de calcul pentru clădiri dotate cu sisteme de încălzire predominant convective   | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Determinarea necesarului de căldură de calcul pentru clădiri dotate cu sisteme de încălzire predominant radiative    | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Rețele termice cu conducte preizolate                                                                                | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Echilibrarea hidraulică a rețelelor termice                                                                          | SMCPE             |
|         |                                            |                                     | Costul global actualizat al proiectelor de eficiență energetică                                                      | SMCPE             |
| 12      | Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA               | Licență                             | Aplicații SMART Home                                                                                                 | RST, C            |
|         |                                            |                                     | Aplicații SMART City                                                                                                 | RST, C            |
|         |                                            |                                     | Teme propuse de student sau de agenți economici                                                                      | RST, C            |
|         |                                            | Masterat                            | Aplicații SMART Home                                                                                                 | RCC, SC           |
|         |                                            |                                     | Teme propuse de student sau de agenți economici                                                                      | RCC, SC           |
| 13      | Conf.univ.dr.ing. Cristina Nicoleta GĂITAN | Licență                             | Platforma mobila pentru monitorizarea calitatii solului si a aerului dintr-o sera utilizand AI.                      | C, AIA            |
|         |                                            |                                     | Sistem integrat de comanda si control a robotilor mobile utilizand AI.                                               | C, AIA            |
|         |                                            |                                     | Sistem de alertă și suport pentru situații de urgență.                                                               | C, AIA            |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator              | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                         |                                     | Automatizarea unui proces industrial utilizand PLC-uri.                                                                         | C, AIA            |
|         |                                         |                                     | Asistent personal pentru case inteligente.                                                                                      | C, AIA            |
|         |                                         |                                     | Proiectarea unui procesor sau chipset utilizand limbajul de descriere hardware VHDL                                             | C, AIA            |
|         |                                         |                                     | Aplicatie de monitorizare si gestiune a parametrilor de mediu utilizand AI.                                                     | C, AIA            |
|         |                                         |                                     | Teme propuse de către studenti.                                                                                                 | C, AIA            |
|         |                                         | Masterat                            | Dezvoltarea si proiectarea de sisteme de achiziții de date utilizand diverse comunicații seriale bazate pe microcontrolere ARM. | SIC               |
|         |                                         |                                     | Sistem automatizat de monitorizare si control a unei case inteligente utilizand AI.                                             | SIC               |
|         |                                         |                                     | Platforme IoT pentru diverse domenii precum agricultura, medical, industrie, etc                                                | SIC               |
|         |                                         |                                     | Platformă de monitorizare a dispozitivelor IoT.                                                                                 | SIC               |
|         |                                         |                                     | Teme propuse de către studenti.                                                                                                 | SIC               |
| 14      | Conf.univ.dr.ing. Mariana-Rodica MILICI | Licență                             | 1. Aplicații pentru studiul cuadripolilor (Multisim)                                                                            | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 2. Analiza și optimizarea răspunsului unui filtru activ (Multisim)                                                              | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 3. Proiectarea și analiza unui oscilator sinusoidal (Multisim)                                                                  | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 4. Analiza răspunsului la regim tranzitoriu al circuitelor RLC (Multisim)                                                       | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 5. Modelarea, simularea și studiul unui contactor (Flux)                                                                        | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 6. Modelarea, simularea și studiul unui transformator monofazat (Flux)                                                          | SE, ME/ETI        |
|         |                                         |                                     | 7. Modelarea, simularea și studiul unui transformator trifazat (Flux)                                                           | SE, ME/ETI        |
| 15      | Conf.univ.dr.ing. Alexandra Ligia BALAN | Licență                             | 1. Tehnici de modulație OFDM-OAM utilizate în comunicațiile wireless                                                            | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 2. Modulația OTFS (Orthogonal Time Frequency Space Modulation)                                                                  | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 3. Tehnici de multiplexare non-ortogonale (NOMA)                                                                                | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 4. Tehnici de multiplexare OAM (Orbital Angular Momentum)                                                                       | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 5. Comunicații 5G-NR (5G New Radio)                                                                                             | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 6. Tehnici de modulație GFDM (Generalized Frequency Division Multiplexing )                                                     | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 7. Simularea și analiza performanțelor sistemelor GFDM                                                                          | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 8. Coduri LDPC. Studiu și proprietăți. Implementarea codorului și decodorului.                                                  | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 9. Coduri convoluționale. Studiu și proprietăți. Implementarea codorului și decodorului.                                        | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | 10. Coduri BCH. Studiu și proprietăți. Implementarea codorului și decodorului.                                                  | RST/EA            |
|         |                                         | Masterat                            | 1. Studiul și implementarea algoritmilor criptografici. Studii de caz.                                                          | SC                |
|         |                                         |                                     | 2. Studii privind criptografia cuantică.                                                                                        | SC                |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator         | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                    | Program de studiu |
|---------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 16      | Conf.univ.dr.ing.<br>Ioan UNGUREAN | Licență                             | Compararea performanțelor sistemelor RTOS (FreeRTOS, Zephyr, Micrium $\mu$ C/OS-III și Keil RTX) în aplicații IoT                                                                  | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Implementarea unui mecanism personalizat de planificare a taskurilor într-un RTOS open-source (FreeRTOS, Micrium $\mu$ C/OS-III, Zephyr)                                           | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Tehnologii de virtualizare pentru sistemele embedded bazate pe Linux și RTOS                                                                                                       | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Optimizarea consumului energetic în dispozitive IoT utilizând Deep Sleep Mode                                                                                                      | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Implementarea unui sistem embedded de monitorizare a mediului bazat pe senzori IoT și transmiterea datelor în cloud pentru analiză avansată utilizând Inteligența Artificială (IA) | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Compararea soluțiilor open-source pentru gestionarea dispozitivelor IoT (ThingsBoard, OpenRemote, Kaa IoT, Eclipse IoT, etc.)                                                      | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Implementarea și optimizarea unui sistem de containere pe dispozitive embedded utilizând Docker                                                                                    | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Securitatea în IoT/IIoT: Implementarea unui mecanism de autentificare bazat pe certificate digitale                                                                                | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Dezvoltarea de soluții IoT bazate pe sisteme middleware (MQTT, AMQP, XMPP, DDS, OPC UA) sau implementarea de protocoale personalizate prin intermediul unui gateway                | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Implementarea unui client XMPP pe platforma BeagleBone Black/AI cu Debian                                                                                                          | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Aplicație Android pentru controlul vocal al comutatoarelor inteligente dintr-o casa smart                                                                                          | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Dezvoltarea unei aplicații server-client XMPP pe platforma BeagleBone Black cu Android                                                                                             | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Dezvoltarea unui Kernel modular extensibil bazat pe Pintos cu suport pentru microkernel și exokernel                                                                               | C, AIA            |
|         |                                    |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | C, AIA            |
|         |                                    | Masterat                            | Dezvoltarea unei aplicații IoT pentru monitorizarea și eficientizarea consumului de energie termică la nivelul campusului USV folosind algoritmi de inteligență                    | SIC               |
|         |                                    |                                     | Dezvoltarea de soluții IoT bazate pe middleware (MQTT, AMQP, XMPP, DDS, OPC UA) și integrarea cu gateway-uri inteligente                                                           | SIC               |
|         |                                    |                                     | Aplicație web pentru gestionarea și monitorizarea dispozitivelor IoT utilizând Node.js pe BeagleBone Black / Raspberry Pi                                                          | SIC               |
|         |                                    |                                     | Aplicație web pentru gestionarea și monitorizarea dispozitivelor IoT utilizând Flask(python) pe BeagleBone Black/ Raspberry Pi                                                     | SIC               |
|         |                                    |                                     | Kernel tuning în Linux pentru aplicații embedded cu constrângeri de timp real (real-time constraints)                                                                              | SIC               |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                    | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                        |                                     | Implementarea unui sistem edge/fog computing pentru IIoT utilizând platforme precum Raspberry Pi sau BeagleBone AI64 și algoritmi AI pentru procesarea datelor la marginea rețelei | SIC               |
|         |                                        |                                     | Dezvoltarea unui Kernel fault-tolerant pentru IoT și edge computing bazat pe Pintos                                                                                                | SIC               |
|         |                                        |                                     | Dezvoltarea unui Kernel modular extensibil bazat pe Pintos cu suport pentru microkernel și exokernel                                                                               | SIC               |
|         |                                        |                                     | Virtualizare și sandboxing: Implementarea unui Hypervisor light-weight bazat pe Pintos                                                                                             | SIC               |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | SIC               |
| 17      | Conf.univ.dr.ing. Mihai RAȚĂ           | Licență                             | Implementarea sistemelor electropneumatice în automatizarea proceselor industriale                                                                                                 | SE                |
|         |                                        |                                     | Utilizarea comunicației PROFINET în aplicații industriale                                                                                                                          | SE                |
|         |                                        |                                     | Sistem electropneumatic pentru ambalarea produselor cu optimizare timp-ciclu                                                                                                       | SE                |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | SE                |
|         |                                        | Masterat                            | Studiul controlului cu PLC a axelor liniare industriale                                                                                                                            | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Aplicație cu PLC pentru studiul regimurilor de pornire - oprire la un servomotor                                                                                                   | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Sistem inteligent de monitorizare a liniilor de producție folosind IoT                                                                                                             | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | TAMAE             |
| 18      | Conf.univ.dr.ing. Gabriela RAȚĂ        | Licență                             | Utilizarea comunicației IO-Link în aplicații industriale                                                                                                                           | SE                |
|         |                                        |                                     | Studiul senzorilor industriali utilizați în instalații electropneumatice                                                                                                           | SE                |
|         |                                        |                                     | Studiu comparativ dintre diferite tipuri de electrovalve pneumatice                                                                                                                | SE                |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | SE                |
|         |                                        | Masterat                            | Studiul soluțiilor de identificare (RFID, Coduri de bare, etc.) utilizate în industrie                                                                                             | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Optimizarea consumului de energie electrica la o linie de producție                                                                                                                | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Studiul unui senzor industrial de culoare conectat într-o rețea IO-Link                                                                                                            | TAMAE             |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studentilor                                                                                                                                                     | TAMAE             |
| 19      | Conf.univ.dr.ing. Constantin UNGUREANU | Licență                             | Conectarea turbinelor eoliene la rețeaua electrica                                                                                                                                 | ME                |
|         |                                        |                                     | Sistem hibrid de producere a energiei electrice                                                                                                                                    | ME                |
|         |                                        |                                     | Dimensionarea unui sistem de stocare pentru o locuință izolată                                                                                                                     | ME                |
|         |                                        |                                     | Analiza influenței umbririi și utilizarea optimizatoarelor de putere într-un sistem fotovoltaic                                                                                    | ME                |
|         |                                        |                                     | Analiza comparativă a tehnologiilor de stocare                                                                                                                                     | ME                |
|         |                                        |                                     | Analiza distribuției câmpului electric într-un izolator de trecere                                                                                                                 | ME                |
|         |                                        |                                     | Simularea solicitărilor dielectrice la un cablu de înaltă tensiune                                                                                                                 | ME                |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                        | Masterat                            | Implementarea conceptului de "Prosumator" și impactul acestuia asupra rețelelor de joasă tensiune: Studiu de caz                                                                                                                                | SMCPE             |
|         |                                        |                                     | Algoritmi de Machine Learning pentru prognoza producției de energie regenerabilă                                                                                                                                                                | SMCPE             |
|         |                                        |                                     | Integrarea panourilor fotovoltaice în fațadele clădirilor: Provocări arhitecturale și eficiență energetică                                                                                                                                      | SMCPE             |
| 20      | Conf.univ.dr.ing. Ionel ZAGAN          | Licență                             | 1.Proiectarea unui System-on-Chip cu FPGA utilizând limbajul de descriere hardware Verilog/VHDL și RISC-V / MIPS32/ ARM ISA                                                                                                                     | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | 2.Dezvoltarea unui sistem înglobat de monitorizare, comanda și control utilizând placa de dezvoltare STM32F429I-DISCO/ STM32F769I-DISCO ce include microcontrolerul Cortex-Mx                                                                   | C, AIA            |
|         |                                        | Masterat                            | 1.Dispozitiv reconfigurabil bazat pe un circuit de tip FPGA ce integrează MicroBlaze/ Nios Soft Processor Core                                                                                                                                  | RCC               |
|         |                                        |                                     | 2.Sistem de achiziții de date cu comunicație serială bazat pe microcontrolere ARM                                                                                                                                                               | RCC               |
| 21      | Conf.univ.dr.ing. Cristian-Andy TANASE | Licență                             | 1. Implementarea unui Procesor Soft pe Platforma PYNQ:<br>Analizarea și implementarea unui procesor soft (soft processor) pe platforma PYNQ.<br>Evaluarea performanțelor procesorului soft în comparație cu soluțiile hardware tradiționale.    | C                 |
|         |                                        |                                     | 2. Sistem de Procesare a Imaginilor Folosind PYNQ:<br>Dezvoltarea unei aplicații de procesare a imaginilor pe platforma PYNQ.<br>Utilizarea acceleratoarelor hardware pentru a îmbunătăți performanțele algoritmilor de procesare a imaginilor. | C                 |
|         |                                        |                                     | 3. Proiectare și Implementare de Filtre Digitale pe FPGA:<br>Studiul și implementarea diferitelor tipuri de filtre digitale pe FPGA.<br>Evaluarea performanțelor și eficienței acestora în comparație cu soluțiile software.                    | C                 |
|         |                                        |                                     | 4. Rețele Neuronale Pe FPGA Folosind PYNQ:<br>Implementarea rețelelor neuronale pe FPGA cu ajutorul kitului PYNQ.<br>Evaluarea eficienței și performanțelor rețelelor neuronale implementate pe platforma FPGA.                                 | C                 |
|         |                                        |                                     | 5. Sistem de Comunicare Securizat Utilizând PYNQ:<br>Dezvoltarea unui sistem de comunicare securizat pe platforma PYNQ.<br>Implementarea algoritmilor de criptare și evaluarea securității sistemului.                                          | C                 |
|         |                                        |                                     | 6. Sistem de Procesare a Semnalelor Audio pe FPGA:<br>Implementarea unui sistem de procesare a semnalelor audio pe FPGA.<br>Evaluarea calității sunetului și performanțelor sistemului în timp real.                                            | C                 |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                  | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                             | Masterat                            | 1. Implementarea unui Procesor Soft pe Platforma PYNQ:<br>Analizarea și implementarea unui procesor soft (soft processor) pe platforma PYNQ.<br>Evaluarea performanțelor procesorului soft în comparație cu soluțiile hardware tradiționale.    | SIC               |
|         |                                             |                                     | 2. Sistem de Procesare a Imaginilor Folosind PYNQ:<br>Dezvoltarea unei aplicații de procesare a imaginilor pe platforma PYNQ.<br>Utilizarea acceleratoarelor hardware pentru a îmbunătăți performanțele algoritmilor de procesare a imaginilor. | SIC               |
|         |                                             |                                     | 3. Proiectare și Implementare de Filtre Digitale pe FPGA:<br>Studiul și implementarea diferitelor tipuri de filtre digitale pe FPGA.<br>Evaluarea performanțelor și eficienței acestora în comparație cu soluțiile software.                    | SIC               |
|         |                                             |                                     | 4. Rețele Neuronale Pe FPGA Folosind PYNQ:<br>Implementarea rețelelor neuronale pe FPGA cu ajutorul kitului PYNQ.<br>Evaluarea eficienței și performanțelor rețelelor neuronale implementate pe platforma FPGA.                                 | SIC               |
|         |                                             |                                     | 5. Sistem de Comunicare Securizat Utilizând PYNQ:<br>Dezvoltarea unui sistem de comunicare securizat pe platforma PYNQ.<br>Implementarea algoritmilor de criptare și evaluarea securității sistemului.                                          | SIC               |
|         |                                             |                                     | 6. Sistem de Procesare a Semnalelor Audio pe FPGA:<br>Implementarea unui sistem de procesare a semnalelor audio pe FPGA.<br>Evaluarea calității sunetului și performanțelor sistemului în timp real.                                            | SIC               |
| 22      | Șef de lucrări dr.ing. Remus Cătălin PRODAN | Licență                             | Sistem de monitorizare și interacțiune autonomă bazat pe viziune artificială                                                                                                                                                                    |                   |
|         |                                             |                                     | Robot Inspector Autonom pentru medii cu limitări de semnal                                                                                                                                                                                      |                   |
|         |                                             |                                     | Platformă autonomă de precizie pentru agricultură de tip seră (monitorizare și intervenție)                                                                                                                                                     |                   |
|         |                                             |                                     | Sistem de asistență smart pentru persoanele cu deficiențe de vedere                                                                                                                                                                             |                   |
|         |                                             |                                     | Robot autonom pentru livrare internă cu recunoaștere vocală și confirmare facială                                                                                                                                                               |                   |
|         |                                             | Masterat                            | Platformă distribuită pentru procesarea în timp real a fluxurilor video de la drone                                                                                                                                                             |                   |
|         |                                             |                                     | Sistem de analiză a traficului și alertare în timp real                                                                                                                                                                                         |                   |
|         |                                             |                                     | Swarm de roboți miniaturali colaborativi și formații dinamice                                                                                                                                                                                   |                   |
| 23      | Conf.univ.dr. Andrei DIACONU                | Licență                             | Elaborarea unui dispozitiv pentru măsurarea sarcinii electrice elementare cu achiziția automată a datelor.                                                                                                                                      |                   |
|         |                                             |                                     | Proiectarea/dezvoltarea unui dispozitiv pentru caracterizarea proprietăților magnetice prin metoda osciloscopica.                                                                                                                               |                   |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                   | Program de studiu |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                           |                                     | Analiza semnalelor electrice cu ajutorul PC-ului.                                                 |                   |
|         |                                           |                                     | Analiza proprietatilor electrice la scara nanometrica.                                            |                   |
|         |                                           | Masterat                            | Construcție dispozitive Nanolitografie                                                            |                   |
| 24      | Șef de lucrări dr. Adina-Luminita BARILA  | Licență                             | Sistem inteligent pentru gestionarea prezențelor studenților la activitățile didactice            | C                 |
|         |                                           |                                     | Platformă educațională inteligentă pentru sprijinirea procesului învățare                         | C                 |
|         |                                           |                                     | Sistem informatic pentru identificarea dificultăților de învățare                                 | C                 |
|         |                                           |                                     | Teme propuse de studenți                                                                          | C                 |
| 25      | Șef de lucrări dr.ing. Marius PRELIPCEANU | Licență                             | Proiectarea și simularea unei antene patch de tip microstrip pentru aplicații 5G                  | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Dezvoltarea unui filtru trece-bandă în tehnologie microstrip pentru comunicații în banda X        | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Proiectarea unui cuplor direcțional în ghid de undă pentru aplicații radar                        | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Sistem de măsurare a parametrilor S pentru caracterizarea dispozitivelor cu microunde             | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Proiectarea și optimizarea unei antene Yagi-Uda pentru comunicații în banda UHF                   | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui oscilator controlat în tensiune (VCO) pentru sintetizatoare de frecvență       | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Proiectarea unui amplificator de putere cu microunde în tehnologie MMIC pentru banda Ku           | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Fabricarea și caracterizarea unui tranzistor cu efect de câmp organic (OFET) pe substrat flexibil | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Proiectarea și testarea unei celule fotovoltaice organice bazate pe heterojuncțiuni               | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Dezvoltarea unui senzor chimic bazat pe polimeri conducători pentru detectarea amoniacului        | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui diode organice emițător de lumină (OLED) și studiul eficienței luminoase       | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           | Masterat                            | Dezvoltarea unui sistem de detectare a intruziunilor bazat pe învățare automată pentru rețele IoT | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Analiza vulnerabilităților în protocoale de comunicație 5G și propuneri de măsuri de securizare   | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui framework de autentificare multi-factor bazat pe biometrie comportamentală     | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Studiu comparativ al tehnicilor de criptare post-quantică pentru protecția datelor sensibile      | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Proiectarea unui sistem inteligent pentru detectarea și analiza atacurilor de tip ransomware      | SC, RCC           |
| 26      | Șef de lucrări                            | Licență                             | Tehnici de Deep Learning (DL) pentru detecția Glaucomului                                         | C, AIA, RST       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                 | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                           | Program de studiu |
|---------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         | dr.ing. Alexandru LAVRIC                   |                                     | Mecanisme de spectrum sensing                                                                                                                             | AIA, EA/RST       |
|         |                                            |                                     | Rețele de senzori WSN de tip large-scale                                                                                                                  | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                            |                                     | Conceptul IoT si Blockchain                                                                                                                               | C, AIA            |
|         |                                            |                                     | Aplicații de tip Smart City                                                                                                                               | C,AIA, EA/RST     |
|         |                                            |                                     | Rețele de comunicații B5G                                                                                                                                 | C, AIA, EA/RST    |
|         |                                            |                                     | Drone Sensing                                                                                                                                             | C, AIA, EA/RST    |
|         |                                            | Masterat                            | Algoritmi AI utilizați în medicină                                                                                                                        | SC, RCC           |
|         |                                            |                                     | Detecția anomaliilor în rețele B5G                                                                                                                        | SC, RCC           |
|         |                                            |                                     | Drone Sensing ISAC                                                                                                                                        | SC, RCC           |
| 27      | Șef de lucrări<br>dr.ing. Ciprian AFANASOV | Licență                             | Stand experimental pentru studiul pornirii automate a motorului asincron trifazat în două sensuri de rotație folosind circuite de comandă electromecanice | SE, ME/ETI        |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul pornirii automate a motorului asincron trifazat în două sensuri de rotație folosind circuite de comandă programabile    | SE, ME/ETI        |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric de alarmă antiefracție utilizând echipamente DSC                                                   | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul sistemelor electrice de control acces cu cititoare RFID și acționări electromagnetice                                   | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric de supraveghere video IP și al alimentării acestuia prin PoE                                       | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric de detecție și alarmare la incendiu convențional și adresabil                                      | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul sistemelor electrice de detecție gaze combustibile și monoxid de carbon                                                 | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul surselor de alimentare, acumulatorilor și sistemelor de rezervă pentru curenți slabi                                    | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării sistemelor electrice de securitate într-o clădire                                                            | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul cablării structurate utilizate în sistemele electrice de curenți slabi                                                  | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem KNX de automatizare a unei locuințe (Smart Home)                                                            | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul controlului iluminatului și al jaluzelelor într-un sistem KNX                                                           | SE                |
|         |                                            |                                     | Stand experimental pentru studiul monitorizării și managementului consumurilor energetice într-un sistem KNX                                              | SE                |
|         |                                            |                                     |                                                                                                                                                           | SE                |



| Nr crt. | Cadru didactic coordonator | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării unui sistem KNX într-o platformă BMS (Building Management System)                                                  | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem BMS pentru monitorizarea și controlul instalațiilor unei clădiri                                                  | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric de interfonie IP pentru clădiri rezidențiale                                                             | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem de videointerfonie IP integrat într-o rețea de date                                                               | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării DALI cu KNX într-un sistem de automatizare a clădirii                                                              | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul controlului iluminatului prin protocol DALI într-o instalație electrică                                                       | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem audio multiroom pentru locuințe inteligente                                                                       | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul transmisiei de date prin fibră optică în instalații electrice de curenți slabi                                                | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric CATV pentru distribuția semnalelor analogice și digitale                                                 | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem electric de securitate perimetrală cu senzori activi și pasivi                                                    | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării sistemelor audio multiroom într-un sistem Smart Home                                                               | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul protecției la supratensiuni și împământării sistemelor electrice de curenți slabi                                             | SE                |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem integrat Smart Building cu KNX, BMS și sisteme de securitate                                                      | SE                |
|         |                            |                                     | Sistem de compensarea a factorului de putere în rețelele electrice trifazate                                                                                    | SE, ME/ETI        |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul reglării vitezei motorului sincron folosind convertor de frecvență                                                            | SE, ME/ETI        |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru controlul vitezei servomotorului de curent continuu cu convertor de patru cadrane                                                     | SE, ME/ETI        |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul reglării vitezei motorului asincron prin variația frecvenței și tensiunii de alimentare după principiul controlului scalar    | SE, ME/ETI        |
|         |                            |                                     | Stand experimental pentru studiul reglării vitezei motorului asincron prin variația frecvenței și tensiunii de alimentare după principiul controlului vectorial | SE, ME/ETI        |
|         |                            |                                     | Controlul vitezei motorului asincron cu convertor de frecvență și protocol de comunicație PROFIBUS / PROFINET                                                   | SE                |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator           | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                   | Program de studiu |
|---------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                      |                                     | Stand experimental controlat cu PLC si HMI pentru studiul reguletoarelor de tip PID                                                               | SE                |
|         |                                      |                                     | Sistem de control în buclă închisă a poziției unui obiect folosind un senzor ultrasonic de nivel                                                  | SE                |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiului suspensiei active auto utilizând echipamente specifice industriei auto                                        | ESCCA             |
|         |                                      |                                     | Studiul regimului de frânare cu recuperare al mașinii electrice sincrone cu magneti permanenți                                                    | ESCCA             |
|         |                                      | Masterat                            | Stand experimental pentru studiul reglării vitezei și poziției motorului pas cu pas în buclă închisă                                              | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul reglării vitezei și poziției motorului pas cu pas în buclă deschisă                                             | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem KNX de automatizare a unei locuințe (Smart Home)                                                    | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul controlului iluminatului și al jaluzelelor într-un sistem KNX                                                   | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul monitorizării și managementului consumurilor energetice într-un sistem KNX                                      | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării unui sistem KNX într-o platformă BMS (Building Management System)                                    | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul integrării DALI cu KNX într-un sistem de automatizare a clădirii                                                | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul controlului iluminatului prin protocol DALI într-o instalație electrică                                         | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Stand experimental pentru studiul unui sistem integrat Smart Building cu KNX, BMS și sisteme de securitate                                        | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Sistem de reglarea a vitezei motorului asincron cu variator de tensiune trifazat.                                                                 | TAMAE             |
| 28      | Șef de lucrări dr.ing. Mihaela PAVAL | Licență                             | Monitorizarea și diagnosticul defectelor unui echipament utilizând senzori de vibrații                                                            | SE, ME/ETI        |
|         |                                      |                                     | Sistem integrat de monitorizare și gestiune a fluxului de vehicule într-o parcare inteligentă                                                     | SE, ME/ETI        |
|         |                                      |                                     | Sistem integrat de monitorizare a parametrilor vitali prin senzori wearable și aplicație mobilă pentru managementul sănătății pacienților cronici | SE, ME/ETI        |
|         |                                      |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                                          | SE, ME/ETI        |
|         |                                      | Masterat                            | Monitorizarea și diagnosticul defectelor unui echipament utilizând senzori de vibrații                                                            | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Sistem integrat de monitorizare și gestiune a fluxului de vehicule într-o parcare inteligentă                                                     | TAMAE             |
|         |                                      |                                     | Sistem integrat de monitorizare a parametrilor vitali prin senzori wearable și aplicație mobilă pentru managementul sănătății pacienților cronici | TAMAE             |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator              | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                           | Program de studiu |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                         |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                  | TAMAE             |
| 29      | Șef de lucrări dr.ing. Dragoș VICOVEANU | Licență                             | Studiul unui sistem PHR (Personal Health Record) - Dosar Personal de Sănătate.                                            | ESM               |
|         |                                         |                                     | Proiectarea unui sistem de tip PACS (Picture Archiving and Communication Systems).                                        | ESM               |
|         |                                         |                                     | Proiectarea unui sistem de tip nurse call (asistenta medicala).                                                           | ESM               |
|         |                                         |                                     | Studiul unui sistem de identificare a stării emoționale si a nivelului de stres.                                          | ESM               |
|         |                                         |                                     | Sistem inteligent de detecție a instrumentarului medical in blocul operator si in statii centralizate de sterilizare.     | ESM               |
|         |                                         |                                     | Proiectarea unui sistem de tip HIS (Hospital Information System).                                                         | ESM               |
|         |                                         |                                     | Studiul unui sistem de telemedicină pentru analiza sindromului de tremur patologic.                                       | ESM               |
|         |                                         |                                     | Analiza imaginilor biomedicale utilizând tehnici de machine learning pentru identificarea leziunilor cutanate neoplazice. | ESM               |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv mobil pentru măsurarea parametrilor vitali la pacienții cronici.                                               | ESM               |
|         |                                         |                                     | Utilizarea semnalelor electrooculografice pentru controlul dispozitivelor externe.                                        | ESM               |
|         |                                         |                                     | Sistem automat de identificare a pacienților internați.                                                                   | ESM               |
|         |                                         |                                     | Aplicație de documentare a sistemului de management al serviciilor medicale.                                              | ESM               |
| 30      | Șef de lucrări dr.ing. Sorin POHOAȚĂ    | Licență                             | Sistem cu microcontroler pentru monitorizarea mediului ambiant                                                            | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Implementarea unor aplicații moderne în sistemele de supraveghere                                                         | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Aplicație practică pentru determinarea caracteristicilor lămpilor cu LED                                                  | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Aplicație practică cu senzori pentru iluminat                                                                             | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Standuri pentru determinarea caracteristicilor diodelor semiconductoare                                                   | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Standuri pentru analiza tranzistoarelor bipolare și unipolare                                                             | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         |                                     | Standuri pentru analiza dispozitivelor semiconductoare multijoncțiune                                                     | RST, EA, AIA, C   |
|         |                                         | Masterat                            | Aplicație practică a conceptului Smart Building                                                                           | RCC               |
|         |                                         |                                     | Tendințe în aplicațiile conceptului Smart Building                                                                        | RCC               |
|         |                                         |                                     | Analiză asupra sistemelor de televiziune digitală                                                                         | RCC               |
| 31      | Șef de lucrări dr. ing. Roxana TODEREAN | Licență                             | Sistem software pentru controlul calității imaginilor medicale cu radiații X                                              | ESM               |
|         |                                         |                                     | Clasificarea semnalelor EEG pentru identificarea stărilor emoționale                                                      | ESM               |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv inteligent purtabil pentru monitorizarea somnului                                                              | ESM               |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv inteligent purtabil pentru monitorizarea stresului                                                             | ESM               |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv inteligent purtabil pentru monitorizarea semnalelor fiziologice de bază                                        | ESM               |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                 | Program de studiu |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 32      | Șef de lucrări dr.ing. Corneliu BUZDUGA   | Licență                             | Stand pentru reglarea si monitorizarea parametrilor de proces utilizand PLC - 900CP1. Monitorizare nivel si debit.                                                                                                              | AIA               |
|         |                                           |                                     | Stand pentru reglarea si monitorizarea parametrilor de proces utilizand PLC - 900CP1. Monitorizare temperatura si presiune.                                                                                                     | AIA               |
|         |                                           |                                     | Stand educational pentru studiul sistemelor automate. Analiza temporala si la frecventa pentru pendulul inversat.                                                                                                               | AIA               |
|         |                                           |                                     | CNC pentru desen tehnic.                                                                                                                                                                                                        | AIA               |
|         |                                           |                                     | Brat robotic inteligent.                                                                                                                                                                                                        | AIA               |
|         |                                           |                                     | Stand OPC pentru studiul si analiza sistemelor automate.                                                                                                                                                                        | AIA               |
|         |                                           |                                     | Stand educational pentru achizitii de date utilizand Raspbery PI, programat cu ajutorul Matlab/Simulink                                                                                                                         | AIA               |
|         |                                           |                                     | Tehnici de programare a PLC, privind implementarea legilor de reglare in sistemele automate                                                                                                                                     | AIA               |
|         |                                           |                                     | Proiectarea unui stand de reglare in cascada a unor parametri de proces, utilizand componente RT450                                                                                                                             | AIA               |
|         |                                           |                                     | Realizarea unor interfete Labview pentru studiul sistemelor automate.                                                                                                                                                           | AIA               |
| 33      | Șef de lucrări dr.ing. Iuliana CHIUCHIȘAN | Licență                             | Sistem inteligent de gestionare a energiei într-o clădire utilizând senzori IoT pentru optimizarea consumului de energie electrică și termică în funcție de prezența umană.                                                     | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Sere automatizate cu control automat al pH-ului, nutrienților, luminii și umidității prin intermediul unei platforme IoT (ex: Arduino, ESP32 sau Raspberry Pi).                                                                 | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Sistem de monitorizare a calității aerului în spații industriale. Rețea de senzori wireless cu alertare prin protocol MQTT.                                                                                                     | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Monitorizarea posturii spatelui în timpul lucrului la birou utilizând senzori de flexie sau a vederii artificiale pentru a avertiza utilizatorul când are o postură incorectă.                                                  | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Sistem de control al accesului bazat pe recunoaștere facială pentru a permite accesul persoanelor autorizate.                                                                                                                   | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Monitorizarea saturației de oxigen și a pulsului (SpO2) pentru pacienți cu afecțiuni respiratorii. Crearea unui dispozitiv de tip pulsoximetru IoT care stochează datele în cloud pentru vizualizarea evoluției pe termen lung. | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Sistem de supraveghere și alertare la incendiu/inundație prin integrarea senzorilor de gaz (MQ-2), fum și umiditate cu un dashboard în timp real și alarmă acustică.                                                            | AIA, RST, C       |
|         |                                           |                                     | Sistem inteligent de monitorizare a glicemiei și dietei prin integrarea datelor de la un senzor de glucoză cu o aplicație mobilă care calculează necesarul de insulină folosind logica fuzzy.                                   | AIA, RST, C       |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                  | Program de studiu |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                           | Masterat                            | Sistem de control adaptiv al iluminatului stradal/rezidențial utilizând senzori de mișcare și a senzori de lumină ambientală pentru a regla intensitatea LED-urilor (tehnologie PWM) și a reduce risipa.         | RCC, SC           |
|         |                                           |                                     | Sistem de securitate multi-zonal cu protocol ZigBee/LoRa. Crearea unei rețele de senzori wireless cu o unitate centrală care stochează log-urile într-o bază de date locală.                                     | RCC, SC           |
|         |                                           |                                     | Sistem IoT pentru analiza calității somnului. Dispozitiv non-invaziv (plasat sub saltea) care măsoară ritmul respirator și mișcările din timpul nopții, corelându-le cu factorii de mediu (temperatură, zgomot). | RCC, SC           |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui Gateway IoT securizat pentru Smart Home. Crearea unui nod central care criptează comunicația între dispozitivele "low-power" din casă și serverul extern.                                     | RCC, SC           |
|         |                                           |                                     | Controlul mediului ambiental prin comenzi vocale. Implementarea unui asistent local (offline, pentru confidențialitate) care poate controla temperatura și luminile prin procesarea limbajului natural.          | RCC, SC           |
| 34      | Șef de lucrări dr.ing. Doru-Gabriel BALAN | Licență                             | Studiu privind modalitățile de securizare și transfer informațional                                                                                                                                              | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui mecanism de tip sandbox pentru aplicații                                                                                                                                                      | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Implementarea unui sistem de autentificare multifactor complex                                                                                                                                                   | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Sistem de minitorizare și transmitere la distanță prin tehnici HAM Radio a parametrilor de mediu                                                                                                                 | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Aplicație de control de la distanță a unor dispozitive electronice                                                                                                                                               | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Studiu privind modalitățile de dezvoltarea a comunicațiilor fără fir                                                                                                                                             | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           |                                     | Teme propuse de student sau de agenți economici                                                                                                                                                                  | C, AIA, RST/EA    |
|         |                                           | Masterat                            | Metode de detectare a atacurilor bazate pe tehnici de analiză comportamentală, inteligență artificială sau machine learning                                                                                      | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Analiza securității aplicațiilor prin tehnici de inginerie inversă                                                                                                                                               | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Evaluarea algoritmilor criptografici post-quantum în comunicații securizate                                                                                                                                      | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Managementul identităților și accesului (IAM) în infrastructuri IT moderne                                                                                                                                       | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Metode de analiză și management al riscurilor de securitate cibernetică                                                                                                                                          | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Automatizarea răspunsului la incidente de securitate utilizând inteligență artificială                                                                                                                           | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Integrarea agenților AI în administrarea sistemelor Linux: studiu de caz pentru automatizarea prin CLI                                                                                                           | SC, RCC           |
|         |                                           |                                     | Analiza comparativă a agenților AI pentru linia de comandă în managementul infrastructurilor IT                                                                                                                  | SC, RCC           |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                        | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                        |                                     | Integrarea agenților AI în sistemele Linux dedicate securității cibernetice: studiu de caz bazat pe ShellGPT                                                           | SC, RCC           |
|         |                                        |                                     | Analiza comparativă a modelelor tradiționale de deployment OS și a abordării Image Mode bazată pe imagini container bootabile                                          | SC, RCC           |
|         |                                        |                                     | Teme propuse de student sau de agenți economici                                                                                                                        | SC, RCC           |
| 35      | Șef de lucrări dr.ing. Ionela RUSU     | Licență                             | Sistem de management al accesului la resurse în cadrul unei institutii                                                                                                 | C                 |
|         |                                        |                                     | Platforma software de intermediere între utilizatori și voluntari pentru asistență vizuală și auditivă                                                                 | C                 |
|         |                                        |                                     | Sisteme digitale utilizate în cadrul instituțiilor de învățământ superior (ex. transabilitate documente într-o instituție)                                             | C                 |
|         |                                        |                                     | Propuneri din partea studenților                                                                                                                                       | C                 |
|         |                                        | Masterat                            | Sistem de monitorizare și detecție a avariilor în rețelele de distribuție a apei bazat pe analiza datelor și metode de învățare automată (contract)                    | SIC               |
| 36      | Șef de lucrări dr. Laura Bianca BILIUS | Licență                             | Creșterea productivității folosind dispozitive portabile                                                                                                               | C                 |
|         |                                        |                                     | Aplicații pentru controlul sistemelor folosind înele smart                                                                                                             | C                 |
|         |                                        |                                     | Recunoașterea activităților umane folosind senzori inerțiali și rețele neuronale                                                                                       | C                 |
|         |                                        |                                     | Sistem Copilot pentru asistență utilizând AI generativ și dispozitive portabile                                                                                        | C                 |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studenților                                                                                                                                         | C                 |
|         |                                        | Masterat                            | Recunoașterea formelor din imagini multispectrale                                                                                                                      | SIC               |
|         |                                        |                                     | Aplicații ale dispozitivelor portabile pentru persoane cu dizabilități                                                                                                 | SIC               |
| 37      | Șef de lucrări dr.ing. Elisabeta ZAGAN | Licență                             | Platformă Digitală SOS BULLYING - prevenirea, raportarea și gestionarea cazurilor de bullying în rândul elevilor și studenților                                        | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Aplicație pentru Administrarea unei Galerii de Artă Școlară - Promovarea Creativității în Școli                                                                        | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | cu Suport pentru Importul de Date din Fișiere Externe (CSV, XML, SQL etc.) și administrare                                                                             | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Platformă Digitală pentru Suportul Studenților cu Risc de Abandon școlar                                                                                               | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Aplicație Mobilă pentru Monitorizarea Evoluției Stării de Sănătate pe Baza Analizelor Medicale                                                                         | C, AIA            |
|         |                                        | Masterat                            | Integrarea unui Data Lake cu platforme de procesare Big Data                                                                                                           | SIC               |
|         |                                        |                                     | Automatizarea proceselor de ingestie și curățare a datelor într-un Data Lake                                                                                           | SIC               |
|         |                                        |                                     | Integrarea unui Data Warehouse cu instrumente de Business Intelligence                                                                                                 | SIC               |
| 38      | Șef de lucrări dr.ing. Alexandru-      | Licență                             | Analiza interacțiunii utilizator–dronă folosind gesturi ale mâinii captate cu un dispozitiv wearable. Implementare în Python. Evaluare pe un set controlat de gesturi. | C, AIA            |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator             | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Program de studiu |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         | Ionuț ȘIEAN                            |                                     | Aplicație software pentru controlul unei drone educaționale prin comenzi multimodale. Voce și tastatură. Implementare și testare comparativă a modurilor de control.                                                                                                                                                                                                                                    | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Sistem de simulare pentru interacțiunea om–robot zburător în mediu virtual. Integrare cu un simulator de drone. Scenarii standardizate. Analiza comportamentului utilizatorului în funcție de feedback-ul vizual.                                                                                                                                                                                       | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Analiza atenției vizuale în interacțiunea utilizator–dronă folosind eye-tracking. Colectarea datelor de privire în scenarii standardizate de zbor. Generarea de heatmap-uri și zone de interes. Corelarea atenției cu poziția și mișcarea dronei.                                                                                                                                                       | C, AIA            |
|         |                                        |                                     | Aplicație software pentru evaluarea experienței utilizatorului în interacțiunea cu o dronă educațională. Colectarea datelor de interacțiune și a chestionarelor standardizate. Analiza relației dintre tipul de control și performanța utilizatorului.                                                                                                                                                  | C, AIA            |
|         |                                        | Masterat                            | Analiza multimodală a comportamentului utilizatorului în interacțiunea cu drone autonome. Utilizarea separată a datelor de gest, voce și comenzi discrete pentru descrierea comportamentului. Definirea unor indicatori măsurabili pentru fiecare canal de interacțiune. Evaluare experimentală în scenarii de mobilitate personală. Analiză statistică a diferențelor dintre modurile de interacțiune. | SIC               |
|         |                                        |                                     | Metodologie de proiectare și evaluare a interfețelor pentru interacțiunea om–dronă în contexte dinamice. Implementarea unui prototip funcțional. Definirea metricilor de utilizabilitate și performanță. Studiu experimental cu utilizatori.                                                                                                                                                            | SIC               |
| 39      | Șef de lucrări dr.ing. Cristina PRODAN | Licență                             | Analiza tehnico-economică a unei investiții în domeniul energetic. Studiu de caz: Investiția într-o pompă de căldură                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IEN               |
|         |                                        |                                     | Evaluarea eficienței energetice a unui consumator casnic/noncasnic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IEN               |
|         |                                        |                                     | Studiul transferului de căldură prin conducție termică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IEN               |
|         |                                        |                                     | Studiul transferului de căldură prin radiație termică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | IEN               |
|         |                                        |                                     | Studiul transferului de căldură prin convecție termică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IEN               |
|         |                                        |                                     | Studiul transferului de căldură la fierbere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IEN               |
|         |                                        |                                     | Teme la propunerea studenților                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IEN               |
|         |                                        | Masterat                            | Impactul echipamentelor electrice asupra consumurilor de energie electrica in cladirile rezidentiale                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SMCPE             |
|         |                                        |                                     | Determinarea indicatorului SRI (smart readiness indicator) pentru o cladire (birouri/centru comercial/spital etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SMCPE             |
|         |                                        |                                     | Influenta utilizarii materialelor cu schimbare de faza asupra consumurilor de energie pentru incalzirea & racirea cladirilor                                                                                                                                                                                                                                                                            | SMCPE             |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                     | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                          | Program de studiu |
|---------|------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 40      | Șef de lucrări<br>dr.ing. Eugen HOPULELE       |                                     | Analiza costului optimal pentru reabilitarea energetica a unei cladiri (scoala, spital, hotel, bloc locuinte, birouri etc.)              | SMCPE             |
|         |                                                |                                     | Analiza riscului de mediu din sectorul energetic. Studiu de caz                                                                          | SMCPE             |
|         |                                                |                                     | Sisteme hibride de producere a energiei electrice și termice                                                                             | SMCPE             |
|         |                                                | Licență                             | Sisteme SCADA de monitorizare a stațiilor electrice de distribuție.                                                                      | ETI/ME            |
|         |                                                |                                     | Sisteme SCADA de monitorizare a stațiilor electrice de evacuare.                                                                         | ETI/ME            |
|         |                                                |                                     | Dispecerizarea instalațiilor electroenergetice cu ajutorul sistemelor SCADA.                                                             | ETI/ME            |
|         |                                                |                                     | Dispecerizarea instalațiilor termoeenergetice cu ajutorul sistemelor SCADA.                                                              | ETI/ME            |
|         |                                                |                                     | Impactul integrării unităților de generare distribuită în rețele de distribuție asupra sistemelor de protecție.                          | ETI/ME            |
|         |                                                | Masterat                            | Monitorizarea de la distanță a consumatorilor electrici în vederea eficientizării din punct de vedere energetic.                         | SMCPE             |
|         |                                                |                                     | Sisteme de contorizare individuală pentru consumatori mici și foarte mici.                                                               | SMCPE             |
|         |                                                |                                     | Sisteme de măsurare, analiză și management a energiei electrice.                                                                         | SMCPE             |
|         |                                                |                                     | Sisteme numerice integrate pentru contorizări mixte ale consumatorilor.                                                                  | SMCPE             |
| 41      | Șef de lucrări<br>dr.ing. Ovidiu Ionuț GHERMAN | Licență                             | IoT - Enabled Automotive.                                                                                                                | C                 |
|         |                                                |                                     | Analiza undelor EEG folosind algoritmi de inteligență artificială.                                                                       | C                 |
|         |                                                |                                     | Sistem asistiv pentru task-uri PC folosind sisteme LLM/SLM locale.                                                                       | C                 |
|         |                                                |                                     | Aplicație demonstrativă ce implementează diverse tehnici de desenare OpenGL.                                                             | C                 |
|         |                                                |                                     | Implementarea de agenți inteligenți folosind platforma SPADE.                                                                            | C                 |
|         |                                                |                                     | Aplicații propuse de studenți.                                                                                                           | C                 |
|         |                                                | Masterat                            | Controlul intuitiv al unei drone folosind un sistem bazat pe unde EEG.                                                                   | SIC               |
|         |                                                |                                     | Sistem integrat de control pentru drone (sol/aer).                                                                                       | SIC               |
|         |                                                |                                     |                                                                                                                                          |                   |
| 42      | Șef de lucrări<br>dr.ing. Radu FECHET          | Licență                             | 1L. Posibilități de utilizare a OS Xenomai, QNX in Automotive utilizând sisteme embedded.                                                | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 2L. Modalități de utilizare Node-Red în simulările din automotive.                                                                       | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 3L. Simularea comunicației dintr-un autovehicul într-un sistem embedded.                                                                 | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 4L. Crearea unui model de simulare a unui DC motor de automotive care sa includă și comportamentul termic.                               | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 5L. Analiza aplicațiilor Open Source și a dispozitivelor Open Hardware pentru automotive.                                                | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 6L. IoT-Enabled Automotive.                                                                                                              | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     | 7L. Teme propuse de către studenți (de preferință orientate spre rezolvarea unor probleme de la serviciu) sau de către agenți economici. | C, AIA, RST, EA   |
|         |                                                |                                     |                                                                                                                                          |                   |



| Nr crt. | Cadru didactic coordonator                | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                             | Program de studiu |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                           | Masterat                            | 1M. Metode de integrare a dispozitivelor IoT și a diverselor protocoale în sisteme cu OS OpenWRT.                                                           | RCC               |
|         |                                           |                                     | 2M. Utilizare ZABBIX în monitorizarea dispozitivelor IoT.                                                                                                   | RCC               |
|         |                                           |                                     | 3M. Metode de simulare de transmitere concurențială a datelor de către dispozitive IoT pentru testarea serverelor de monitorizare.                          | RCC               |
|         |                                           |                                     | 4M. Integrarea dispozitivelor IoT cu firmware Tasmota în diverse sisteme de monitorizare.                                                                   | RCC               |
|         |                                           |                                     | xM. Teme propuse de către studenți (de preferință orientate spre rezolvarea unor probleme de la serviciu) sau de către agenți economici.                    | RCC               |
| 43      | Șef de lucrări dr.ing. Eduard ZADOBRISCHI | Licență                             | Sistem inteligent bazat pe senzori și inteligență artificială pentru detectarea și protecția pietonilor în mediul urban                                     | C, AIA            |
|         |                                           |                                     | Sistem inteligent bazat pe senzori și inteligență artificială pentru detectarea și protecția pietonilor în mediul urban                                     | C, AIA            |
|         |                                           |                                     | Sistem de identificare și predicție a comportamentului pietonilor pe baza senzorilor video și a algoritmilor de învățare automată                           | C, AIA            |
|         |                                           |                                     | Rețea de senzori pentru orașe inteligente destinată optimizării traficului și reducerii emisiilor de CO <sub>2</sub> prin decizii automate                  | C, AIA            |
|         |                                           |                                     | Sistem ciber-fizic pentru gestionarea evenimentelor de trafic și prevenirea coliziunilor între vehicule și pietoni                                          | C, AIA            |
|         |                                           |                                     | Sistem automat de evaluare a competențelor și feedback inteligent bazat pe inteligență artificială                                                          | C, AIA            |
|         |                                           | Masterat                            | Arhitectură de tip Learning Intelligence pentru monitorizarea, analiza și optimizarea performanței academice în timp real                                   | SIC, RCC          |
|         |                                           |                                     | Model de predicție a riscului de eșec academic folosind rețele neuronale și date din platforme educaționale                                                 | SIC, RCC          |
| 44      | Lector univ.dr. Liliana BOLOHAN-LUCA      | Licență                             | Evaluarea comparativă a parametrilor biomecanici și neurofiziologici în monitorizarea stării de sănătate prin utilizarea tehnologiilor senzoriale avansate. | ESM               |
|         |                                           |                                     | Evaluarea performanței sistemelor senzoriale de monitorizare non-invazivă în raport cu standardele de diagnostic clinic ale stării de sănătate.             | ESM               |
| 45      | As.univ.dr.ing. Ciprian BEJENAR           | Licență                             | Studiul unui sistem de comandă și control pentru autovehicule                                                                                               | ESCCA             |
|         |                                           |                                     | Implementarea unei strategii de comandă și control cu limbaj de programare vizuală și generare automată de cod                                              | ESCCA             |
|         |                                           |                                     | Analiza unui sistem/strategii de acționare prin dezvoltare bazată pe model experimental/analitic                                                            | ESCCA             |

| Nr crt. | Cadru didactic coordonator              | Ciclu de studii, Licență / Masterat | Denumirea temei                                                                                                                                                  | Program de studiu |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                         |                                     | Realizarea unei acționări electrice pentru echipamente/dispozitive/procese conduse după hărți de date                                                            | ESCCA             |
|         |                                         |                                     | Prototiparea unui sistem/unei strategii pentru sesizarea/reglarea curentului electric/cuplului mecanic/temperaturii/forței/deplasării/turației/accelerației/etc. | ESCCA             |
|         |                                         |                                     | Modelarea unui algoritm pentru anticiparea, constatarea, limitarea și/sau încetarea defectelor de natură electrică                                               | ESCCA             |
|         |                                         |                                     | Dezvoltarea unei soluții/funcționalități inovative propuse spre brevetare                                                                                        | ESCCA             |
| 46      | As.univ.drd.ing. Alexandru-Tudor ANDREI | Licență                             | Platformă software pentru managementul și vizualizarea datelor IoT în timp real                                                                                  | C                 |
|         |                                         |                                     | Sistem software pentru analiza și clasificarea stărilor afective pe baza datelor multimodale                                                                     | C                 |
|         |                                         |                                     | Aplicație mobilă pentru monitorizarea sănătății cu analiză predictivă                                                                                            | C                 |
|         |                                         |                                     | Platformă e-learning adaptivă bazată pe profilul cognitiv al utilizatorului                                                                                      | C                 |
|         |                                         |                                     | Asistent conversațional specializat pentru suport tehnic                                                                                                         | C                 |
|         |                                         |                                     | Sistem interactiv pentru evaluarea și antrenarea abilităților cognitive prin exerciții cu dificultate variabilă                                                  | C                 |
|         |                                         |                                     | Platformă software pentru simularea și testarea scenariilor de intervenție în situații de urgență                                                                | C                 |
| 47      | As.univ.dr.ing. Cătălin-Marius BEGUNI   | Licență                             | Analiza experimentală a performanței modulațiilor digitale pentru sisteme de transmisie a datelor prin lumină vizibilă la interior (de ex. OOK vs. OFDM).        | C,AIA,RST/EA      |
|         |                                         |                                     | Implementarea practică a transmisiei de date prin lumină vizibilă în condiții de iluminare insesizabilă.                                                         | C,AIA,RST/EA      |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv de măsurare a distanței cu ajutorul dispozitivelor de comunicații prin lumină vizibilă, cu soluții de buget scăzut.                                   | C,AIA,RST/EA      |
|         |                                         |                                     | Dispozitiv de localizare în mediu interior cu ajutorul dispozitivelor de comunicații prin lumină vizibilă, cu soluții de buget scăzut.                           | C,AIA,RST/EA      |
|         |                                         |                                     | Capacimetru pentru vizualizarea valorii Cob în funcție de tensiunea inversă de polarizare a joncțiunii, utilizând un trasator de curbe caracteristice.           | RST/EA            |
|         |                                         |                                     | Teme propuse de studenți                                                                                                                                         | C,AIA,RST/EA      |

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI