

Facultatea de Informatică și Inginerie
 Lista temelor propuse Electronic Aplicata – licența iulie 2024

Nr. crt	Cadrul didactic coordonator	Tema licenta	Observatii-
1	Tulbure Adrian	Analiza redresorului/invertorului comandat pe diferite sarcini (nelinearitati in functie de sarcina).	Corelatie intre performantele convertorului si tipul sarcini (R, L, C)
		Configurarea si programarea unei sarcini electronice dinamice ptr. convertoare/invertoare.	Sarcina electronica in regim dinamic de lucru in 4 cadrane
		Modelarea, simularea si masurarea performantei unui panou hibrid, fotovoltaic-termosolar.	Analiza comparativa intre panoul clasic si hibrid
		Dezvoltare procedura automata de testare si validare sisteme electronice.	Metode de testare progresiva IC, placa, modul, sistem (norma IEEE-1149)
		Studiu de eficienta si optimizare la transmiterea energiei fara fir. (de ex. in telefon, casti, tablete, etc.).	Capturi de semnale input/output in fct de modulatie
		Linie de productie in realitatea virtuala (Tulbure/Szabo).	Simulare smart factory (manipulatoare, transportatoare, centre prelucrare, s.a.)
		Propuneri de noi lucrari de laborator .	Laboratoare integrate (H&S) cu sisteme Lucas-Nulle, Digilent, etc.
2	Ceuca Emilian	Proiectarea si realizarea unei tabele de scor (ex. fotbal, inot)	Configurare si rulare tutoriale.Noii concepte.
		Proiectarea si ralizarea unei surse in comutatie.	Dezvoltare proceduri de testare si validare
		Proiectarea si realizarea unei stand de comunicatii CAN intre 2 sisteme ECU in automobile.	Sisteme de dezvoltare cu CAN integrat,
		Proiectarea si realizarea unei sistem inteligent de gestiune a energiei in sistemele smart home.	Microcontroller-e, senzori specializati, Raspberry PI
		Realizarea unor lucrari practice de laboratoare CIA, CEF	
3	Rîșteiu Mircea	Proiectarea si realizarea unui distozitiv inteligent de analiza a calitatii panourilor fotovoltaice (Ristoiu, Dobra)	Module electrice, LabView
		Proiectare si realizarea unui sistem automat de alimentare a unor utilizati din fermele inteligente- Integrare in IoT.(Ristoiu, Dobra)	Microcontroller, module specifice

		Proiectarea unui hub inteligent de monitorizare si control a unor parametri de mediu (un parametru cu variabilitate mare- 1/sec, si un parametru cu variabilitate mica- 1/min) cu integrare in sisteme IoT (bazat pe Raspberry Pi) (Risteiu, Dobra)	Microcontroller-e, senzori specializati, PHP, MySQL, server, Raspberry PI
		Proiectarea si realizarea unui sistem inteligent de integrare a surselor alternative de energie pentru asigurarea predictibilitatii consumurilor energetice- Integrare in IoT (Risteiu, Dobra)	Cotoare inteligente cu WiFi, Modbus, programare software, PHP, MySQL, server
		Proiectarea si realizarea unui sistem de comanda optimala (locala si la distanta) a motoarelor de ca (Risteiu, Dobra)	Module specializate, inverter, LabView
4	Dobra Remus	Proiectarea si realizarea unui sistem de control a proceselor industriale (TIA, FactoryIO) care permite controlul din HMI (Dobra, Risteiu)	TIA (alternative), Factory IO, software simulare procese industriale
		Proiectarea si realizarea de HMI (WinCC sau easy Builder PRO) pentru controlul proceselor industriale (TIA, FactoryIO) (Dobra, Risteiu)	TIA (alternative), WinCC, sau EasyBuilder Pro, Tableta, Touch Screen
		Proiectarea si realizarea unei retele de masura inteligente in Sistem SCADA si cu integrare in IoT (Dobra, Risteiu)	Module masura modbus, LabView, Winlog
		Proiectarea si realizarea unui sistem virtual de analiza a calitatii energiei electrice (Dobra, Risteiu)	Module de masura, LabView
5	Avram Alexandru	Dezvoltarea unei manusi senzoriale pentru aplicatii de realitate virtuala (Dobra, Avram)	Microcontroller, senzori, actuatoare, sistem software realitate augmentata
		Implementarea unui sistem de conducere autonomă avansata (ADAS) pe un mini vehicul	Raspberry Pi, camera, senzori, motoare DC, algoritmi software prelucrare imagini, machine learning
		Simularea unui proces automat industrial folosind subsisteme electro-pneumatice	Sisteme de control, senzori, funcții de bază logice, programarea sistemelor automate, automatica
		Dezvoltarea unei aplicații tehnologice folosind roboti industriali	Mecatronica, Robotica, Automatizarea proceselor tehnologice, Limbaje de programare dedicate
6	Kadar Manuella	Sistem de control al fluxului de manipulare pe linile de fabricatie.	Senzori de proximitate, micro-controller, soft de simulare,

			proiectare asistata in FluidSim.
		Sistem de urmarire activitate cerebrala cu ajutorul senzorilor si software dedicat Neurosky.	Proiectare si design prin software open-sourse, senzor neurosky
		Sistem de control cu vedere artificiala in programarea robotilor pe linii de fabricatie.	Aplicatie de proiectare si implementare cu robot Fanuc si RoboGuide.
7	Incze Arpad	Cronograf balistic. Determinarea vitezei unui proiectil folosind sensori/ porti IR.	Arduino/RapsberyPy porti/senzori IR
		Convertor PWM la DC pentri instalatie de aer conditionat autoturism	Modificarea unei unitati de comanda PWM la DC pentru instalatia de AC. Arduino sau asemanator.