

TEME propuse (Licență+Disertație)

Nivel Licență:

Precizări:

- i) temele sunt *orientative* ele pot fi modificate, adăugate, îmbunătățite
- ii) redactarea proiectului conform template cu detalieri și exemplificări;
- iii) propunerile de teme de proiect ale studenților sunt evaluate pentru a se stabili nivelul profesional minim
- iv) toate lucrările vor fi realizate prin deprinderea și respectarea standardelor profesiei de inginer.
- v) cerințe minimale trebuie îndeplinite.

Nr. crt.	Titlu	Scurta descriere/ Cerinte	Observație/ Student
	Proiecte propuse de studenții -Licenta TI & Informatică.	Propuneri de teme la care doriti sa le faceți sau la care lucrați deja.	
	Criptanaliza unui sistem securizat folosind un algoritm de tip ElGamal - 1	Analiza eficientei si a gradului de securitate al unui sistem securizat folosind un algoritm de criptare de tip ElGamal Cunostiinte de programare (Java)	
	Cuptorul cu microunde / Orga electronica		
	Proiect tehnic de conducere inteligentă a unei instalații de uscare într-o fa-brică de cărămidă.	Scopul lucrării este realizarea completă a proiectului tehnic de conducere de performanță a unei instalații de uscare în așa fel încât elementele de execuție actuale să nu fie înlocuite iar eficiența economică să fie maximă.	
	NeuroShield aplicatie	99dolari	
	Testarea automată a aplicațiilor web folosind Protractor		
	Tehnologii web. Aplicație pentru gestionarea activităților uneiagenții imobiliare		
	Securitatea în servicii web.	Analiza standardelor și soluțiilor de securitate pentru <i>servicii</i>	

		<i>web</i> (în special SOAP) și aplicarea lor în securizarea unui serviciu web existent. Cunoștințe de programare, tehnologii Internet.	
	Peltier SP1848-27145, generator curent termoelectric energie		
	Aplicației Web pentru gestionarea competențelor/tehnologiilor și determinarea celui mai bun colaborator care poate să intervină într-o situație de criză Integrarea și decodificarea mesajelor în DataLake		
	Securitatea unei baze de date prin ascunderea informației	Asigurarea securității unei baze de date prin ascunderea informației Cunoștiințe de programare, baze de date și prelucrare de imagini	
	Masina de spalat și frigider		
	Aplicație pentru medicii de familie	Aplicația va gestiona pacienții unui medic de familie. De asemenea va permite programarea automată de pe telefonul mobil MySQL	
	Aplicație Web pentru gestionarea unei săli de fitness		
	Platformă web pentru amenajarea interiorului locuințelor		
	Magazin virtual on-line pentru cumparaturi/alimente zilnice	Va fi realizat un magazin virtual în tehnologie web, în care vânzătorii își pot depune produse spre vânzare, iar cumpărătorii pot cumpăra. Implementare desktop și mobile. Android/Angular JS, Java/C#, Cloud Services, Maps, MySQL/SQL	
	Aplicație informatică pentru managementul licitațiilor online		
	Tehnologii web în realizarea unei aplicații web responsive pentru e-commerce		
	Aplicație pentru cartarea unor suprafețe de teren	Va fi realizată o aplicație care va afișa pe telefonul mobil conturul unei suprafețe parcurse de utilizator, precum și	

		suprafata acesteia. De asemenea suprafata va fi evidentiata pe o harta (GoogleMap) Android, Java,	
	Aplicație Android pentru simplificarea și securizarea achiziționării prescripțiilor medicale		
	Monitorizarea mijloacelor de transport in comun sau Sistem de monitorizare a copiilor	Vizualizarea si urmarirea mijloacelor de transport in comun pe harta Semnalizarea zonelor periculoase (notificari) Android/Angular JS, Java/C#, Cloud Services, Maps, MySQL/SQL	
	Aplicație de gestiune a evenimentelor personale si publice dintr-o companie		
	Sisteme online de planificare și avertizare. Studiu de caz pentru un service auto		
	Servicii pentru un sistem de tip WSN-CPS. Monitorizarea parametrilor ambientali folosind senzori Wi-Fi . Server Modbus pentru monitorizarea temperaturii si umiditatii relative	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unei platforme cloud (Beaglebone Black) pentru stocarea si afisarea datelor (interfata Web) primite de la transmitatoare Modbus de umiditate si temperatura • pentru gestionarea nivelurilor parametrilor ambientali si de mediu primite de la senzori Wi-Fi. • Dezvoltarea serviciilor din cadrul unui sistem distribuit de monitorizare a parametrilor ambientali 	
	Tehnologii pentru aplicații web de rezervări. Studiu de caz: închirieri de biciclete sau de comerț online. Studiu de caz		
	Aplicație Web pentru managementul ofertelor unei agenții de turism		
	Aplicație de tip Cloud Computing (SaaS) Aplicație cu baze de date de tip NoSQL Dezvoltarea unei aplicații software care să gestioneze informațiile dintr-o bază de date implementată în unul din SGBD-urile menționate	Dezvoltarea unor servicii (SaaS) pe platforma cloud computing. Analiza SGBD-urilor pentru modelele de date de tip NoSQL (Amazon DynamoDB, Riak, Redis, Oracle NoSQL Database, Apache HBase, Apache Cassandra, MongoDB, Apache CouchDB, Couchbase Server, Clusterpoint Server, BaseX,	

		RavenDB, Neo4j, FlockDB, AllegroGraph). cunoștințe de realizare a aplicațiilor și serviciilor web; cunoștințe de realizare a bazelor de date;	
	Proprietăți de tip safety și liveness ale sistemelor de programe		
	Echipament didactic de testare. E-learning	Dezvoltarea și implementarea unor metode de testare. Crearea unei platforme responsive de e-Learning Crearea unui modul de tipul Webinar Crearea unui modul de evaluare automata a cursanților	
	Sistem operativ de gestiune a unui depozit pentru materiale de construcții		
	Tehnologii web. Aplicație pentru administrarea unei galerii de artă		
	Aplicație mobilă pentru gestionarea activităților unui cinema		
	Sistem complet de monitorizare și control destinat clădirilor: sistemul de securitate, detecție efracție, irigații, sistemul surselor de rezervă, anti-îngheț, de încălzire/răcire, ventilație și aer condiționat; de control al jaluzelelor, perdelelor și rulourilor; de control acces, de supraveghere video, interfonie, siguranță, detecție incendiu, monitorizare lift, protecție persoane, de detecție și evacuare fum/noxe; de monitorizare instalații electrice (cuprinse în sistemul de siguranță), iluminat; sistemul de comunicație (date-voce, semnale televiziune și sistemul multimedia);	Casă Inteligentă - Control automatizat Programare C/C++, SoC, Transmisia Datelor	
	Recunoaștere de tipare prin rețele neuronale		
	Aplicații ale algoritmilor genetici în rețelele neuronale/ Aplicație WEB privind aplicații ale algoritmilor genetici		
	Aplicație WEB privind procesarea datelor		

	bidimensionale, recunoașterea amprentelor/ recunoașterea fețelor folosind tehnici neuronale		
	Aplicație de comunicare în timp real folosind Node.js și Socket.io		
	Aplicație Android pentru gestionarea bugetului		
	Platforma online pentru îmbunătățirea managementului unui service		
	Aplicație mobilă pentru transportul în comun oferit de centre comerciale		
	Platformă web pentru promovarea și gestionarea online a revistelor de benzi desenate		
	Sistem automat de transport si depozitare		
	Comanda unui braț robotic comandat prin gesturile mâinii unui operator uman		
	Utilizarea tehnologiilor web pentru administrarea unei grădinițe private		
	Studiul tehnologiilor web pentru managementul stocului unei librării		
	Aplicație pentru managementul unei agenții de zbor și turism hotelier, utilizând frameworkul Caliburn Micro		
	Aplicație informatică pentru notificarea evenimentelor dintr-o universitate		
	Platforma web/mobile de monitorizare si control prin GPS a sarcinilor angajatilor	Organizarea sarcinilor angajatilor unei firme prin monitorizarea si controlul activitatilor asigurate acestora reprezinta unul dintre obiectivele oricarei structuri de management. Un sistem automat de urmarire prin GPS in vederea stabilirii locatiei si organizarea sarcinilor angajatilor sustine acest proces si poate usura sarcinile de serviciu. PHP5, JavaScript, HTML, CSS, Google API	
	Platformă colaborativă la nivel universitar de		

	comunicare cu agenții economici parteneri de practică		
	Aplicații ale rețelelor neuronale în clasificarea imaginilor		
	Sistem informatic de instruire online Aplicație Android pentru activitatea de laborator și evaluarea unui curs		
	Aplicație mobile pentru monitorizarea glicemiei și predicția fluctuațiilor acesteia		
	Servicii web pentru standardul WaterML	Dezvoltarea de servicii web specializate pentru managementul resurselor de apa prin standardul WaterML, aceste informatii sa fie disponibile online potentialilor clienti. Cunostinte prealabile: SOAP/REST, XML/JSON, OOP(C#), HTML,CSS, OOP	
	Tehnologii web pentru aplicații online de servicii. Aplicație web pentru o frizerie canină		
	Sistem de manipulare umanoid cu cinci elemente de prindere.		
	Vehicul inteligent de patrulare		
	Aplicație web pentru activitatea de învățare prin teste grilă generate dintr-o bază de date		
	Platformă Web pentru gestiunea activităților unui sistem de firme virtuale		
	Proxy de legătură între o rețea de senzori și un depozit de date.	Dezvoltarea unei soluții software pentru interfațare și stocare temporară de date din/înspre senzori și baza de date. • programare, aplicații Internet.	
	Aplicație pentru monitorizarea statusului platformelor web		
	Aplicație pentru prognoza generării energiei & consumului de energie. Gestionarea și controlul utilizării resurselor de energie multiple pentru clădiri	Se cere prognoza generării de energie de către surse de energie regenerabile & prognoza consumului de energie într-o zonă specificată Specificare, proiectare, implementare, testare. Se cere gestionarea optimă folosind sisteme evolutive	

	publice		
	Aplicație informatică pentru îmbunătățirea procesului de gestiune a stocurilor într-o companie de distribuție		
	Platformă web pentru colectarea automată a datelor din site-uri de e-commerce, salvarea și analiza acestora		
	Aplicație mobilă pentru pregătirea examenului auto		
	Dezvoltarea unui joc Platformer în Unity		
	Crearea de aplicații vizuale cu JavaFX sau JAVA		
	Proiectarea unui sistem de control distribuit folosind TrueTime Network	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul toolboxului TrueTime • Studiul procesului • Studiul modelelor existente • Proiectarea algoritmului de control ○ Implementare folosind TrueTime - cunostinte de programare in Matlab/Simulink ○ cunostinte de TS, IRA, IATR 	
	Aplicație informatică de comunicare cu mediul socio-economic		
	Aplicatie Web pentru administrarea unei platforme cu jocuri de societate		
	Platformă online pentru îmbunătățirea managementului unui centru medical		
	Analiza și prelucrarea datelor folosind Matlab		
	Testarea și verificarea sistemelor de programe		
	Metodologii de implementar a sistemelor distribuite		

Nivel Master:

	Proiecte propuse de studenții Master TIAI		
	DLC-Data link connector	Sistem citire senzori masina Programare, lab Sisteme inteligente de masura si control	
	Proiectarea reglatoarelor neuronale cu parametri distribuiti. Aplicatie in controlul temperaturii.	Se propune studiul conceptului de regulator cu parametri distribuiti si implementarea acestui tip de regulator prin utilizarea retelelor neuronale 1. Modelarea procesului termic 2. Proiectarea regulatorului cu parametri distribuiti 3. Simularea sistemului de reglare pentru diverse situatii concrete din paractica 4. Compararea rezultatelor obtinute cu rezultatele obtinute prin utilizarea unor reglatoare clasice 5. Implementare: Aplicatie MATLAB - Simulink	
	Aprindere electronica centrala (Real Firebending. Punch Activated Arm Flamethrowers	https://create.arduino.cc/projecthub/Advanced/punch-activated-arm-flamethrowers-real-firebending-95bb80?ref=search&ref_id=flame&offset=2	
	Controlul fuzzy logic al unui motor electric	Se cere determinarea algoritmului fuzzy și a parametrilor de conversie Specificare, proiectare, implementare, testare	
	Aplicații pentru dispozitive „portabile” „Internet of Things”	Analiza și exemplificarea aplicațiilor pentru "Wearables". Analiza platformelor software disponibile pentru dezvoltarea aplicațiilor „Internet of Things” și dezvoltarea unor aplicații demonstrative. Cunoștințe de programare și interfețe grafice.	
	Sistem de cotrol robust pentru reglarea turatiei mcc -	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea standului experimental • Modelarea matematica a procesului • Dezvoltarea strategiei de control • Implementarea strategiei de control • Analiza rezultatelor in bucla inchisa <ul style="list-style-type: none"> ○ Electronica de Putere in Automatica ○ Identificarea sistemelor. Teoria sistemelor 	

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ingineria reglării automate ○ Sisteme robuste ○ Limbaj de programare 	
	<p>Utilizarea rețelelor neuronale în modelarea și controlul proceselor cu parametri distribuiți <i>cu aplicație în controlul pH-ului.</i></p> <p>&</p> <p>cu aplicație în controlul tracțiunii feroviare</p>	<p>Se propune modelarea procesului tehnologic cu parametri distribuiți prin utilizarea rețelelor neuronale. De asemenea se propune includerea procesului tehnologic într-o buclă de reglare automată, respectiv simularea buclei de reglare utilizând regulatoare clasice și regulatoare neuronale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se propune abordarea sistemului de control a tracțiunii pentru o locomotivă cu motor Diesel <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelarea procesului prin utilizarea rețelelor neuronale 2. Simularea modelului rezultat și testarea validității acestuia 3. Proiectarea sistemului de reglare automată 4. Acordarea controller-ului prin metode clasice 5. Antrenarea controller-ului neuronal prin diverse metode 6. Simularea sistemului de reglare pentru ambele cazuri (cu regulatoare clasice și regulatoare neuronale) 7. Implementarea: Aplicație MATLAB - Simulink 	
	<p>Sisteme Cyber fizice – sistem de planificarea resurselor, transport intermodal, algoritmi de control pentru planificarea rutelor optime de vizitare a unor obiective turistice dintr-un oraș</p>	<p>Programare Java. Raspberry PI, Python</p>	
	<p>Aplicații "Big Data Analytics". Soluții neconvenționale de stocare a datelor.</p>	<p>Analiza soluțiilor de procesare distribuită a datelor și dezvoltarea unor aplicații demonstrative.</p> <p>Analiza tendințelor actuale de stocare robustă a datelor și dezvoltarea unor aplicații demonstrative.</p> <p>Cunoștințe de programare, stocare date, rețele de calculatoare.</p>	
	<p>Utilizarea PLC în conducerea proceselor industriale. Structuri evoluate pentru controlul nivelului.</p>	<p>un PLC, soft de programare și documentația, stand didactic pentru reglarea nivelului. Se va dezvolta un sistem de control cu monitorizare pe un calculator utilizând soft SCADA .</p>	
	<p>Sistem de control pentru un pendul inversat sau hoverboard</p>	<p>Programare C/C++, SoC, Transmisia Datelor</p>	

	<p>Tehnici avansate de control automat pentru statiile de epurare ape uzate, cu scopul optimizarii performantelor si reducerea consumurilor.</p> <p>Algoritmi evoluati pt controlul SEAU (Statii de Epurare Ape Uzate) (Controlul treptei biologice, monitorizarea la distanta a nivelului și consumului de apa potabila din rezervoare)</p>	<p>Se pune la dispozitie un sistem numeric de control programabil in Matlab. Se vor dezvolta algoritmi de control adaptiv prediciv si se vor implementa pe acest sistem. Aplicatii in domeniul statiilor de epurare ape uzate. Se va dezvolta o structura de reglare in cascada pentru controlul concentratiei de amoniu si o structura de reglare a concentratiei de nitrat. Se pune la dispozitie platforma de simulare a unei statii de epurare a apelor uzate BSM1 si documentatia aferenta.</p>	
	<p>Controlul fuzzy / Estimatoare fuzzy non-pătratic al/pentru unui sistem real.</p>	<p>Metodele de tip SOS (sum-of-squares) au fost dezvoltate recent pentru controlul sistemelor neliniare. În momentul de față, un toolbox implementat în Matlab este disponibil pentru a rezolva ecuații de tip SOS. Acest proiect vizează testarea critică și evaluarea posibilității folosirii acestor metode în controlul sistemelor reale.</p> <p>Modelele fuzzy de tip Takagi-Sugeno reprezintă modele neliniare ca fiind combinația convexă a unor modele liniare locale. Recent, au fost dezvoltate metode de control bazate pe funcții Lyapunov non-pătratice pentru sisteme care pot fi descrise folosind un model fuzzy.</p> <p>Acest proiect vizează testarea critică și evaluarea posibilității folosirii acestor metode în controlul sistemelor reale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • scurtă trecere în revistă a literaturii existente. • Investigarea problemelor care pot fi formulate ca și SOS • Investigarea posibilităților oferite de toolbox. • Implementarea unei interfețe grafice în Matlab sau Simulink. • Testarea metodelor pentru date simulate pe baza modelului sistemului ales. • Testarea metodelor pe sistemul real (dacă este timp) • Investigarea metodelor din Matlab pentru a rezolva probleme LMI (inegalități liniare matriceale) • Implementarea a cel puțin 2 metode de control și a unei interfețe grafice în Matlab sau Simulink. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea modelului fuzzy. • Validarea metodelor pentru date simulate pe baza modelului sistemului ales. • Testarea metodelor pe sistemul real. 	
	Controlul neuronal al turatiei motoarelor de curent alternativ.	<p>Se propune abordarea problemei controlului unui proces neliniar (motorul asincron) prin utilizarea controllere-lor neuronale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelarea procesului prin utilizarea retelelor neuronale si antrenarea controlerului neuronal prin diverse metode 2. Simularea sistemului de reglare a turatiei motorului pentru diverse situatii concrete din practica 3. Efectuarea de comparatii intre cazul curent si cazul utilizarii controllere-lor conventionale 4. Implementare: Aplicatie MATLAB - Simulink 	
	Sistem pentru monitorizarea la distanta a nivelului și consumului in rezervoarele de apa potabila. Federație de sisteme SCADA, instrument colaborativ pentru managementul resursei de apă (1)	<p>Realizare baza de date e-serviciu</p> <p>Se pune la dispozitie senzor de nivel, PLC. Se transmit la distanta mesaje referitoare la valoarea nivelului. Se transmit de asemenea comenzi si alarme</p> <p>Baze de date Tehnologii web.</p>	
	Sistem pentru evaluarea performantelor reguletoarelor PID.	Se pun la dispozitie reguletoare PID Se va implementa un simulator de procese pe un PC cu module de achizitie de date. Se vor compara performantele reguletoarelor	
	Contributii la modelarea-simularea proceselor cu parametri distribuiti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelarea procesului 2. Calculul reguletoarelor 3. Simularea numerica a procesului si a sistemului de reglare automata 4. Simularea numerica a diferitelor variabile intermediare care intervin in functionarea sistemului automat 5. Implementare: Aplicatie MATLAB 	
	Sistem de monitorizare si control pentru schimbatoare de caldura.	Se da schimtor de caldura, cu senzorii si elementele de executie aferente. Se va dezvolta sistemul de monitorizare si control. Posibilitati de implementare: cu calculator si module de achizitie sau cu PLC.	
	Utilizarea retelelor neuronale in	Se propune modelarea procesului tehnologic si proiectarea sistemelor de	

	<p>modelarea si controlul unui proces chimic. & controlul temperaturii.</p>	<p>control automat a principalilor parametri, utilizand retele neuronale.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza functionarii instalatiei 2. Modelarea procesului 3. Proiectarea sistemului de reglare automata 4. Acordarea controller-ului prin metode clasice si efectuarea de comparatii referitoare la performantele obtinute cu cazul utilizarii controller-ului neuronal 5. Implementarea: Aplicatie Matlab 	
	<p>Control predictiv al unui proces de amestecare folosind mediul DeltaV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Studiul procesului - Studiul modelelor existente - Proiectarea algoritmului de control - Testarea <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea sistemelor ▪ Teoria sistemelor ▪ Ingineria reglarii automate ▪ - DeltaV 	
	<p>Elaborarea unei structuri de control multi-agent cu auto-organizare inspirată din natură bazat pe algoritmi genetici- Studiul sistemelor multi-agent</p> <p>-</p>	<p>Studiul sistemelor de control distribuite cu auto-organizare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceperea si implementarea structurii de control distribuite - Testarea si validarea structurii proiectate - Studiu de caz <ul style="list-style-type: none"> ○ Teoria sistemelor ○ Ingineria Reglarii Automate ● - Matlab 	

