



### Teme pentru proiecte de diplomă și disertație

Cadru didactic: **sl.dr.ing. Sorin HERLE**

Contact: **sorin.herle@aut.utcluj.ro**

Nr. crt.	Titlul temei	Scurta descriere	Cerințe / Cunoștințe necesare	Nivel (licență/master)	Studenti alocați
1.	Realizarea unui sistem automat de stocare de tip carusel vertical	Se cere proiectarea, realizarea și programarea unui carusel vertical controlat cu controler Controllino sau PLC Omron CPM2A.	Sunt necesare: - cunoștințe bune de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare a PLC-urilor/Arduino.	Licență	
2.	Realizarea unui sistem automat de stocare de tip carusel orizontal	Se cere proiectarea, realizarea și programarea unui carusel orizontal controlat cu controler Controllino sau PLC Omron CPM2A.	Sunt necesare: - cunoștințe de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare PLC-urilor/Arduino.	Licență	
3.	Realizarea unui sistem automat de sortare pentru controlul calității	Se cere proiectarea, realizarea și programarea unui sistem automat de sortare bazată pe procesarea de imagine și culoare. Se va utiliza un controler și diferite tipuri de senzori.	Sunt necesare: - cunoștințe de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare	Licență	

Nr. crt.	Titlul temei	Scurta descriere	Cerințe / Cunoștințe necesare	Nivel (licență/master)	Studenți alocați
			controlere.		
4.	Sistem autonom de creștere a păsărilor de curte	Se cere proiectarea, realizarea și programarea unui sistem automat de control pentru accesul într-un coteț, dozarea hranei și a apei.	Sunt necesare: - cunoștințe de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare a microcontrolerelor.	Licență	
5.	Sistem de asamblare robotizată	Se cere programarea unui robot industrial pentru operații de asamblare inteligentă.	Sunt necesare: - cunoștințe de programare, - cunoștințe de electronică	Licență	
6.	Strategii de control pentru un sistem automat de transport și stocare	Se cere modificarea și programarea unui sistem automat de asamblare, transport și depozitare existent, controlat cu controlere Arduino Mega și implementarea unor strategii de control.	Sunt necesare: - cunoștințe bune de programare a microcontrolerelor. - cunoștințe de electronică.	Licență	
7.	Realizarea unei aplicații pentru generarea hărților obținute din imagini pentru realizarea goblenelor	Se urmărește dezvoltarea unei aplicații pentru procesarea imaginilor în vederea generării hărților necesare realizării goblenelor	Sunt necesare: - cunoștințe de procesare a imaginilor. - cunoștințe de programare	Licență	
8.	Proiectarea și realizarea unui sistem automat pentru recompensarea răspunsurilor corecte la teste de tip grilă.	Se urmărește să se realizeze un sistem fizic și o aplicație software pentru recompensarea răspunsurilor corecte la întrebări de tip grilă	Sunt necesare: - cunoștințe bune de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare	Licență	
9.	Sistem de generare automată și gestiune a	Se urmărește realizarea unei aplicații pentru generarea unor teste și	Sunt necesare: - cunoștințe de programare	Licență	

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul temei</b>	<b>Scurta descriere</b>	<b>Cerințe / Cunoștințe necesare</b>	<b>Nivel (licență/master)</b>	<b>Studenți alocați</b>
	testelor cu răspunsuri multiple	gestionarea răspunsurilor.			
10.	Controlul unui sistem flexibil de îmbuteliere bazat pe robotul Mitsubishi RV2AJ	Se urmărește dezvoltarea unor strategii de control pentru un sistem de îmbuteliere robotizat.	Sunt necesare: - cunoștințe de programare roboți - cunoștințe de electronică	Licență	
11.	Modelarea și controlul unei linii de producție în mediul FactoryIO	Se urmărește realizarea unui model al unei linii de producție și dezvoltarea unor scenarii de funcționare a acesteia.	Sunt necesare: - cunoștințe de bază în mediul FactoryIO	Licență	
12.	Realizarea unui Audio Book	Se urmărește realizarea unei aplicații care atunci când se selectează un cuvânt să returneze propozițiile unde apare, iar la selectarea unei propoziții să se redea audio textul selectat.	Sunt necesare: - cunoștințe de programare	Licență/Master	