



### 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.	Se cer: - cunoștințe bune de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice. - cunoștințe de programare 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.	Se cer: - 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.	Se cer: - cunoștințe bune de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice.	Licență	

Nr. crt.	Titlul temei	Scurta descriere	Cerințe / Cunoștințe necesare	Nivel (licență/master)	Studenți alocați
			- cunoștințe de programare 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.	Se cer: - 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 control a accesului bazat pe prelucrarea semnalelor vocale	Se cere proiectarea, realizarea și programarea unui sistem automat de control a accesului într-o incintă, bazat pe prelucrarea semnalelor vocale.	Se cer - cunoștințe de programare a microcontrolerelor, - cunoștințe de procesare a semnalelor vocale -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.	Se cer - cunoștințe bune de programare a microcontrolerelor. - cunoștințe de electronică.	Licență	
7.	Realizarea unei aplicații pentru generarea hartiilor obținute din imagini pentru realizarea goblenelor	Se urmărește dezvoltarea unei aplicații pentru procesarea imaginilor în vederea generării hartiilor necesare realizării goblenelor	Se cer - cunoștințe de procesare a imaginilor. - cunoștințe de programare	Licență	
8.	Proiectarea și realizarea unui sistem automat pentru recompensarea răspunsurilor corecte la teste de tip grila.	Se urmărește să se realizeze un sistem fizic și o aplicație software pentru recompensarea răspunsurilor corecte la întrebări de tip grilă	Se cer - cunoștințe bune de electronică și de proiectare 3D. - cunoștințe de prelucrare mecanică și de asamblare a unei structuri mecanice.	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>
			- cunoștințe de programare		
9.	Sistem de generare automata si gestiune a testelor cu răspunsuri multiple	Se urmărește realizarea unei aplicații pentru generarea unor teste și gestionarea răspunsurilor.	Se cer - cunoștințe de programare	Licență	
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.	Se cer - cunoștințe de programare roboți - cunoștințe de electronică	Licență	
11.	Modelarea si controlul unei linii de productie in mediul FactoryIO	Se urmărește realizarea unui model al unei linii de producție și dezvoltarea unor scenarii de funcționare a acesteia.	- cunoștințe de bază în mediul FactoryIO	Licență	Cosmin Boerescu
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 sa se redea audio textul selectat.	Se cer - cunoștințe de programare	Licență/Master	