

**Nume cadru didactic: Conf. Dr. Ing. AVRAM Camelia Claudia**

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurtă descriere	Cerințe	Nivel (licență/master)
1	Soluție IoT pentru monitorizarea calității aerului.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește realizarea unei machete la scară formată din senzori și controllere.</li> <li>- Se dorește implementarea unei aplicații mobile de monitorizare.</li> <li>- Se dorește implementarea unei rețele mesh folosind LoRa.</li> <li>- Se dorește implementarea unor scenarii de test reprezentative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronică.</li> <li>- Programare SoC.</li> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> </ul>	Licență
2	Soluție IoT pentru controlul unei sere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește realizarea unei machete la scară.</li> <li>- Se dorește implementarea unei aplicații mobile de control.</li> <li>- Se dorește implementarea unor scenarii de test reprezentative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronică.</li> <li>- Programare SoC.</li> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> </ul>	Licență
3	Sistem de monitorizare a posturii unui sportiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește implementarea unor dispozitive wearable pentru determinarea posturii</li> <li>- Se vor folosi camere video pentru captarea unor imagini</li> <li>- Aplicație SoC pentru colectarea datelor de la senzori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronică</li> <li>- Programare SoC</li> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> <li>- Programare OOP.</li> </ul>	Licență
4	Case inteligente. Monitorizare acces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește realizarea unei machete la scară formată din senzori și controllere.</li> <li>- Se dorește implementarea unei aplicații mobile de control.</li> <li>- Se dorește implementarea unor scenarii de test reprezentative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronică.</li> <li>- Programare SoC.</li> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> </ul>	Licență
5	Controlul mediului într-un terarium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește realizarea unei machete la scară.</li> <li>- Se dorește implementarea unei aplicații mobile de control.</li> <li>- Se dorește implementarea unor scenarii de test reprezentative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronică.</li> <li>- Programare SoC.</li> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> </ul>	Licență
6	Sistem de evaluare a unor teste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește implementarea unor baterii de evaluarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> </ul>	Master

	folosind tehnologii de IA și Watson assistant	unor caracteristici - Se dorește utilizarea unor algoritmi de IA	- Programare OOP.	
7	Monitorizarea și controlul unei locuințe folosind o aplicație mobile	- Se dorește dezvoltarea unei aplicații mobile pentru monitorizarea și controlul unei locuințe - Se dorește implementarea unei aplicații mobile de control. - Se dorește implementarea unor scenarii de test reprezentative.	- Programarea dispozitivelor mobile. - Programare OOP.	Master
8	Automatizarea instalării unei aplicații în Amazon cloud	Realizarea unor secvențe automatizate pentru a permite dezvoltarea rapidă și optimă a aplicațiilor software.	- Programare OOP. - Mașini virtuale.	Master
9	Controlul accesului într-o aplicație pe bază de măsurători biometrice	- Se dorește implementarea unui sistem de control al accesului pe bază de amprentă, puls și iris. - sistemul realizat va utiliza cloud computing pentru identificare de imagini.	- Limbaj de programare OOP. - Programarea dispozitivelor mobile.	Master
10	Integrarea tehnologiei blockchain în aplicații IoT	- Realizarea unei aplicații de tip client pentru un SoC (Arduino, Rasperry Pi ...) - Realizarea unui API scalabil pentru tratarea Blockchain-ului - Realizarea unei aplicații de tip frontend pentru o bună vizualizare a datelor - Realizarea unei infrastructurii proprii.	Blockchain si IoT	Master
11	Sistem cyber fizic pentru dezvoltarea serviciilor turistice de tip smart city	Se dorește realizarea unei aplicații destinată turismului inteligent, care va utiliza suportul conceptual și de implementare oferit de sistemele cyber-fizice și cloud computing în scopul elaborării unor programe personalizate de vizitare a zonelor și obiectivelor turistice.	- Programarea dispozitivelor mobile. - Cloud Computing. - Programare OOP.	Master

Master

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurtă descriere	Cerințe	Nivel (licență/master)
1	Sistem cyber fizic pentru dezvoltarea serviciilor turistice de tip smart city	Se dorește realizarea unei aplicații destinată turismului inteligent, care va utiliza suportul conceptual și de implementare oferit de sistemele cyber-fizice și cloud computing în scopul elaborării unor programe personalizate de vizitare a zonelor și obiectivelor turistice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programarea dispozitivelor mobile.</li> <li>- Cloud Computing.</li> <li>- Programare OOP.</li> </ul>	
2	Proiectarea, modelarea și implementarea unui sistem de gestionare a mesajelor pentru sisteme distribuite	Se dorește modelarea și analiza unui sistem de gestionare a mesajelor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programare OOP.</li> <li>- Aplicații specifice de modelare și simulare.</li> </ul>	
3	Automatizarea unei rețele de cale ferată utilizând un PLC Allen Bradley din familia SLC 500	Realizarea unui program de automatizare utilizând un PLC SLC 500 model 1747-L543 pornind de la schema rețelei de cale ferată construită pe machetă.	- Programare Ladder Logic.	
4	Controlul unui autovehicul printr-o aplicație smartphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dorește realizarea unei machete la scara formată din roți, motoare, senzori și controllere.</li> <li>- Se dorește realizarea modelului pentru procesul studiat, studiul cerințelor de securitate în controlul UAVs.</li> <li>- Implementarea la nivel software a constrângerilor și a cerințelor de securitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronica</li> <li>- Programare SoC</li> </ul>	Daniela Bâlc
5	Tooluri web pentru simularea și analiza unei rețele VANET	Realizarea modelului unei rețele și analiza acesteia folosind diverse tooluri web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programare C/C++.</li> <li>- QualNet.</li> </ul>	
6	Automatizarea instalării unei aplicații în Amazon cloud	Realizarea unor secvențe automatizate pentru a permite dezvoltarea rapidă și optimă a aplicațiilor software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programare OOP.</li> <li>- Mașini virtuale.</li> </ul>	