

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta/master)
1	Radio internet cu Arduino	Un sistem radio (receptor și decodor) care funcționează pe Internet. Există proiecte care îndeplinesc acest scop, dar cu decodor MP3 pe placă. Cerința este cu decodor soft. Se poate realiza și cu Raspberry Pi.	Cunoștințe de bază de Linux și C <i>Lucrare de licență în parteneriat cu firma Altran</i>	licență
2	Sistem de monitorizare a calității aerului	Sistemul ar fi compus din senzori care măsoară parametrii din aer, conectați la un microcontroller (Arduino, NodeMCU cu ESP). Mai multe astfel de module pot fi amplasate în încăperi diferite ale unei clădiri, iar informațiile pot fi centralizate cu ajutorul unui Raspberry Pi. Rezultatele pot fi afișate într-o interfață web. Se poate folosi protocolul de rețea MQTT.	Cunoștințe de hardware, senzori, programare în C <i>Lucrare de licență în parteneriat cu firma Altran</i>	Licență / master
3	Home assistant robot	Presupune construirea unui robot de dimensiuni mici care să comunice cu utilizatorul printr-un home assistant (Alexa, Google Home) și să îndeplinească task-uri simple. Ar avea senzori de distanță și o cameră cu care să monitorizeze mediul înconjurător și să evite obstacole. Cu ajutorul inteligenței artificiale, poate să învețe comportamentul utilizatorului și să devină mai potrivit pentru nevoile sale.	Cunoștințe de hardware, senzori, programare în C <i>Lucrare de licență în parteneriat cu firma Altran</i>	Licență / master
4	Brushless motor control system	Sistem de reglare sensorless a unui motor brushless folosind comunicația serială.	Cerințe tehnice: cunoștințe electronica digitala si analogica, SW embedded, protocoale de comunicați seriale,	Licență / master

			microprocesoare <i>Lucrare de licență în parteneriat cu firma Continental Sibiu</i>	
5	Human – robot interaction	Interpretarea limbajului mimico-gestual cu ajutorul robotului Pepper	Cunoștințe de programare: Python	Licență / master
6	Remotely Operated Car with motion sensors	Literature review, Create and develop an operated robot using BM1055, BMM150 and BMA253	C/C++, electronica, Matlab, NodeJs, RaspberryPi	Licență / master
7	Secure environment in order to enable a real-time message system	Develop a key and configuration manager for user profiles for the security gateway and proxy application. The system can then be combined with instant messaging (IM) and groupchat server (e.g., Openfire) to develop a secure real-time messaging system	C/C++, middleware and SDKs for microcontrollers, real-time messaging and XMPP-based servers, knowledge about cybersecurity primitives and methods and network-based communication	Licență / master
8	Securing IoT Communication Protocols	secure communication between IoT devices, leveraging on the SEcube™ platform	C/C++, middleware and SDKs for microcontrollers, real-time messaging and XMPP-based servers, knowledge about cybersecurity primitives and methods and network-based communication	Licență / master
9	Cloud-edge architecture for robots	Literature review of suitable solution, development and implement a cloud-edge architecture using microservices and big data processing platform	Cloud computing, OOP, Kubernetes, Cassandra, Hadoop, Spark	Licență / master
10	Cardiac Screening Application	Literature review of suitable solution, development and implement a MVP application	OOP, SQL, HTML, Javascript, PHP	Licență / master