|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sigla_UTCN | **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca**  **Facultatea de Automatică și Calculatoare**  Domeniul: **Ingineria Sistemelor**  Programul de studiu: **Automatică și Informatică Aplicată** | **anul universitar: 2017-2018** |

**Teme pentru proiecte de diplomă și disertație**

Cadru didactic: **SL.dr.ing. Ovidiu Petru STAN**

Contact: **Ovidiu.stan@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /**  **Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Echipament didactic de testare | Dezvoltarea și implementarea unor metode de testare al circuitelor digitale utilizând NI Elvis | * Cunoștinte de programare, hardware | Licenţă |
| 2 | Fiabilitatea retelelor neuronale | Implementarea unui mecanism pentru a calcula fiabilitatea unei retele neuronale | * Cunoștinte de programare, hardware | Licenţă |
| 3 | Tehnici pentru asigurarea interoperabilitatii de tip e-health | Dezvoltatea unui mecanism cu scopul de a asigura interoperabilitatea datelor cu caracter medical | * Cunostiinte de tehnologii Internet avansate * Dezvoltare aplicații web * Cunostiinte standard FHIR, EN13606, HL7 | Licenţă |
| 4 | IoT in context E-Health | Instrument pentru monitorizarea starii pacientului | * OOP, HTML, cloud computing, web services | Licenţă |
| 5 | Optimizarea utilizarii resurselor in planificarea contructiei de rulouri exterioare aplicate | Dezvoltarea unui mecanism cu scopul de a optimiza utilizarea resurselor materiale in contructia unui cladiri | * Cunostiinte de tehnologii Internet * Dezvoltare aplicații web | Licenţă |
| 6 | 6 Degrees of Freedom Robotic Arm with Image Recognition Input | Design and implement a 6dof robotic arm mechanism.  The mechanism manipulation is done using a Raspberry Pi Zero W extension board and custom-made electronics. A Leap Motion device is used as image recognition input. The final purpose of the project is the robotic arm to reproduce a human arm gestures. | * design the robot mechanics; * server side and arm communication protocol; * input leap motion. | Licenţă |
| 7 | 6 Degrees of Freedom Robotic Arm with Image Recognition Input | Design and implement a 6dof robotic arm mechanism.  The mechanism manipulation is done using a Raspberry Pi Zero W extension board and custom-made electronics. A Leap Motion device is used as image recognition input. The final purpose of the project is the robotic arm to reproduce a human arm gestures. | * electronics; * embedded programming skills; * analog input from a custom device. | Licenţă |
| 8 | Sistem de predictie al caderii la persoanele de varsta a treia | Dezvoltarea unei platforme pentru preventia caderii la persoanele in varsta | * Cunostiinte de tehnologii Internet și dezvoltare aplicații web | Licenţă |
| 9 | Analiza articulației genunchiului  prin metoda elementului finit | Dezvoltarea unui stand pentru testarea unui modul inerțial | * Cunoștinte de programare, hardware | Licenţă |
| 10 | Stand de testare | Realizarea unui stand de testare pentru Module IMU | * Cunoștinte de programare, hardware | Licenţă |
| 11 | E-Commerce | Dezvoltarea unui magazin virtual utilizand o proiectare detaliata a interfetelor de tip GUI | * HTML, CSS, JQuery, JavaScript, php | Master |
| 12 | Platforma pentru gestionarea continutului online | Site de prezentare, blog si magazin online pentru o firma care se ocupa cu personalizarea si comercializarea mai multor produse | * PHP 7 (framework Symfony 2.8.), MySQL, HTML 5, CSS 3, JavaScript, jQuery. | Master |