|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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: **prof. dr. ing. Silviu FOLEA**

Contact: **Silviu.Folea@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /**  **Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Monitorizarea mediul ambiant cu senzori Wi-Fi | Implementarea unei aplicaţii de citire a senzorilor de mediu prin Wi-Fi şi realizarea de grafice cu mărimile măsurate. | Programare, Sisteme mobile | Licenta / Master |
| 2 | Monitorizarea mediul ambiant cu senzori BLE | Implementarea unei aplicaţii pentru sisteme mobile de citire a senzorilor de mediu prin BLE (*Bluetooth Low Energy*) şi afişarea de grafice cu mărimile măsurate pe o hartă. | Programare, Sisteme mobile | Licenta / Master |
| 3 | Producerea de energie din surse alternative pentru senzori wireless | Evaluarea unor dispozitive electronice capabile să producă energie din diferite surse: solară, termică, vibraţii sau RF. | Metode de testare, Hardware, Programare | Licenta / Master |
| 4 | Sistem de localizare bazat pe dispozitive wireless | Aplicaţie de măsurare a distanţelor faţă de alte dispozitive Wi-Fi sau BLE cu poziţie cunoscută. | Programare, Sisteme mobile | Licenta / Master |
| 5 | Controlul iluminatului cu ajutorul sistemelor mobile | Realizarea unui sistem de măsurare şi control a intensităţii luminoase folosind sisteme mobile şi senzori wireless. | Programare, Hardware | Licenta / Master |
| 6 | Afişarea dinamică a imaginilor cu un sistem laser şi galvanometre | Conversia şi transferul imaginilor de afişat, pe un sistem myRIO, comanda laserului şi a poziţiei galvanometrelor cu oglinzi. | Programare, Sisteme mobile | Licenta / Master |
| 7 | Sistem pentru testarea capacitatii bateriilor | Măsurarea tensiunii şi curentului la diferite sarcini programate şi evaluarea capacităţii bateriilor. | Hardware, Metode de testare, Programare | Licenta / Master |
| 8 | Platformă de testare pentru circuite electronice simple | Aplicaţie pentru NI Elvis II+ de generare a semnalelor în testarea de circuite integrate cu porţi logice. | Metode de testare, Programare | Licenta / Master |
| 9 | Levitaţie în câmp electromagnetic, implementare pe un sistem înglobat | Aplicaţie de control pe sistemul myRIO pentru controlul poziţiei unui magnet neodim în câmp electromagnetic. | Hardware, Programare | Licenta / Master |