|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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: **Conf. dr. ing. Szilárd ENYEDI**

Contact: **Szilard.Enyedi@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurtă descriere** | **Cerințe /**  **Cunoștințe necesare** | **Nivel (licență/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Colectare de date cu modul GSM și microcontroler. | Programarea și utilizarea modulului SIM800 și a unui microcontroler, pentru colectarea și transmiterea datelor. | Cunoștințe de programare, hardware. | Licenţă |
| 2 | Colectare de date cu modul GSM și procesor ARM integrat. | Programarea și utilizarea modulului SIM900, cu suport ARM, pentru colectarea și transmiterea datelor. | Cunoștințe de programare, hardware. | Licenţă |
| 3 | Aplicații de testare a fiabilității, pe platformă hardware NI. | Dezvoltarea unor metode și aplicații pentru utilizarea NI Elvis în testarea circuitelor digitale. | Cunoștințe de fiabilitate și diagnoză. | Licenţă |
| 4 | Colectare de date cu modul WiFi și microcontroler. | Programarea și utilizarea modulului ESP8266/ESP32, cu suport NodeMCU și C, pentru colectarea și transmiterea datelor. | Cunoștințe de programare, hardware. | Licenţă |
| 5 | Sistem de check-in pentru participanții unui eveniment | Dezvoltarea unei aplicații web, cu client mobil, pentru facilitarea identificării vizitatorilor la un eveniment. | Cunoștințe de programare aplicații mobile și server | Licenţă |
| 6 | Aplicații "Big Data Analytics". | Analiza soluțiilor de procesare distribuită a datelor și dezvoltarea unor aplicații demonstrative. | Cunoștințe de rețele de calculatoare și programare. | Master |
| 7 | Soluții neconvenționale de stocare a datelor. | Analiza tendințelor actuale de stocare robustă a datelor și dezvoltarea unor aplicații demonstrative. | Cunoștințe de programare și stocare date. | Master |
| 8 | Securitatea în servicii web. | Analiza standardelor și soluțiilor de securitate pentru servicii web (în special SOAP) și aplicarea lor în securizarea unui serviciu web existent. | Cunoștințe de programare, tehnologii Internet. | Master |
| 9 | Aplicații pentru dispozitive „purtabile” | Analiza și exemplificarea aplicațiilor pentru "Wearables". | Cunoștințe de programare și interfețe grafice. | Master |
| 10 | Platforme pentru „Internet of Things” | Analiza platformelor software disponibile pentru dezvoltarea aplicațiilor „Internet of Things” și dezvoltarea unor aplicații demonstrative. | Cunoștințe de programare, tehnologii Internet. | Master |
| 11 | Comunicația între rețea, mașină și platforme mobile, pentru mașini electrice | Analiza soluțiilor pentru gestiunea informației în domeniul “vehicle-to-grid” și a interoperabilității cu platforme mobile. | Cunoștințe de dezvoltare aplicații mobile și rețea. | Master |
| 12 | Platforme web reactive | Analiza soluțiilor de comunicații „reactive”, web sau native. | Cunoștințe de programare și dezvoltare aplicații web. | Master |