|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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: **As.drd.ing Gabriel Harja**

Contact: **Gabriel.Harja@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /****Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Generator de semnal embedded** | Sistem cu microcontroler pentru generarea de semnale (sinus, dreptunghi, triunghi, etc.). Se pune la dispoziție placă de dezvoltare EasyAVR v7 cu microcontroler ATmega32. | Limbaj C, Sisteme cu Microcontroller, Teoria Sistemelor | Licenţă |
| 2 | **Osciloscop embedded** | Sistem cu microcontroler și display pentru vizualizarea formei de undă a semnalelor analogice.Se pune la dispoziție placă de dezvoltare EasyAVR v7 cu microcontroler ATmega32. | Limbaj C, Sisteme cu Microcontroller, Teoria Sistemelor | Licenţă |
| 3 | **Autotunner PID Embedded**  | Sistem pentru autoacordarea regulatorului PID. Se va folosi un stand cu motor de curent continuu și microcontroler pentru determinarea funcției de transfer a procesului și acordarea regulatorului PID. | Limbaj C, sisteme cu microcontroller, Ingineria reglării automate | Licenţă |
| 4 | **Monitorizarea calității aerului într-o incintă** | Se cere crearea unui sistem cu microcontroller capabil să măsoare parametrii de calitate a aerului dintr-o incintă. Se pun la dispozitie microcontroller si senzorii necesari. | Limbaj C, sisteme cu Microcontroller | Licenţă |
| 5 | **Control secvential al unei linii de asamblare** | Se pune la dispoziție un stand FESTO acționat pneumatic și un system cu microcontroller.  | Limbaj C, sisteme cu microcontroller, diagrame de stare,  | Licenţă |