**Nume cadru didactic: As. Dr. Ing. Cuibus Octavian - Petru**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Titlu lucrare** | **Scurta descriere** | **Cerinte** | **Nivel (licenta/master)** |
| 1 | Sistem de monitorizare si control la distanta a centralei termice de apartament | Se va concepe un sistem de control la distanta si monitorizare (printr-o aplicatie mobila) a temperaturii intr-un apartament.  | tehnologii mobile, senzori, retele | licenta |
| 2 | Controlul traficului rutier folosind FLETPN | Se va concepe un sistem de control a traficului rutier folosind FLETPN (Fuzzy Logic Enhanced Time Petri Nets), pentru controlul a doua sau mai multe intersectii interconectate. | Java, retele Petri, sisteme fuzzy, sisteme distribuite | licenta |
| 3 | Controlul unui ansamblu de lacuri de acumulare folosind FLETPN | Se propune un sistem de control a unei salbe de lacuri folosind FLETPN (Fuzzy Logic Enhanced Time Petri Nets).  | Java, retele Petri, sisteme fuzzy, sisteme distribuite | licenta |
| 4 | Studiu comparativ a unor metode de control a traficului rutier pentru orasul Cluj-Napoca | Se propune un sistem avansat de control distribuit pentru traficul urban al vehiculelor in orasul Cluj-Napoca, folosind simulatorul SUMO. Se vor folosi arhitecturi de control distribuit coordonat si cooperativ. Se va compara performanta de control cu cea a altor sisteme de control. | Java/C#, sisteme distribuite | licenta |
| 5 | Detector de minciuni cu senzor de puls | Se va concepe si implementa un sistem de tip “detector de minciuni”, care indica probabilitatea ca revendicarile facute de subiectul uman sa fie neadevarate, pe baza parametrilor fiziologici.  | C#/C++/Java, microcontrolere/Arduino, fuzzy | licenta |
| 6 | Sistem de monitorizare a activitatii cerebrale folosind platforma OpenBCI | Se propune un sistem de monitorizare si procesare de baza a activitatii neuro-cerebrale folosind platforma OpenBCI. | Java/C#, microcontrolere | licenta |
| 7 | Joc interactiv distribuit pe telefoane mobile | Se propune implementarea unei aplicatii mobile de tip joc interactiv, in care utilizatorii umani interactioneaza si concureaza intre ei pentru a castiga. | tehnologii mobile, aplicatii distribuite, sisteme de timp real | licenta |
| 8. | Control fuzzy acordat genetic pentru traficul rutier din Cluj-Napoca | Se propune un studiu extensiv de metode de control fuzzy (independent, coordonat, cooperativ) pentru un ansamblu de intersectii din orasul Cluj-Napoca. Controlul fuzzy este acordat folosind algoritmi genetici. Se va folosi un simulator de trafic rutier existent (ex: Simulation of Urban Mobility - SUMO) | Java/C# | master |