|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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.Mihail Abrudean**

Contact: **mihai.abrudean@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /****Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-2 | Modelarea simularea si controlul unui proces de distilare.2 lucrari | Tema se realizeaza pe o cascada de separare a izotopilor carbonului la 192 K,formata din doua coloana de separare  | Stabilire model ,simularea variatiei concentratiei functie de timp,controlul debitelor | Licenţă |
| 3 | Controlul unui reactor chimic in pat  fluidizat.1 lucrare | Reactorul in pat fluidizat este alimentat continuu cu pulbere de fluoruri de uraniu ,fluidizate in fluor si azot | Structuri de reglare a debitelor de gaze,simulari | Licenţă |
| 4 | Modelarea,simularea si controlul autoclavelor cu serpentina si cu tuburi.1 lucrare | Modelarea,simularea si controlul autoclavei cu serpentina pentru debite mici si cea cu tuburi pentru debite mari de fluide | Stabilire model,simulare debite agent si produs,structuri de reglare | Licenţă |
| 5-7 | Structuri de reglare a reactoarelor  nucleare.3 lucrari | Reactoare cu uraniu imbogatit moderate cu apa usoara si cu uraniu natural (CANDU)moderate cu apa grea | Structuri pentru reglarea puterii reactorului | Master |
| 8-9 | Structuri de reglare a condensorului si blazului coloanelor de rectificare la temperaturi joase.2 lucrari | Structuri de reglare pentru echipamentele de la capetele coloanei de rectificare ce funtioneaza la temperature azotului lichid(70 K) | Structuri avansate de controlCunostinte de tehnica separarii izotopilor pe coloane de separare prin rectificare | Master |
| 10-11 | Structuri de reglare pentru tunuri cu  fascicol de electroni.2 lucrari | Tehnologia de prelucrare a materialelor cu fascicol de electroni implica crearea unor structure avansate de de control a parametrilor tunului | Structuri de reglare pentru fluxul de electroni si bobinele de deflexie | Master |
| 12-13 | Sistem automat pentru reducerea concentratiei oxigenului produs in gazul laser.2 lucrari | Laserul in impulsuri(1-100 Hz)cu dioxid de carbon,azot,heliu, de mare putere(25 Mw/impuls)produce oxigen in timpul func tionnarii.Reactorul catalitic reface dioxidul de carbon  | Reglare automata a concentratiei de oxygen.Reactoare catalitice cu paladiu pe alumina | Master |