

### Teme pentru proiecte de diplomă și disertație

Cadru didactic: **Prof.dr.ing.Mihail Abrudean**

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

| Nr. crt. | Titlul lucrare                                                                                            | Scurta descriere                                                                                                                                                              | Cerințe / Cunoștințe necesare                                                                                     | Nivel (licența/ 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                            | Licență                 |
| 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                                                                 | Licență                 |
| 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                                              | Licență                 |
| 5-6      | Structuri de reglare a reactoarelor nucleare.2 lucrari                                                    | Reactoare cu uraniu imbogatit moderate cu apa usoara si cu uraniu natural (CANDU)moderate cu apa grea                                                                         | Structuri pentru reglarea puterii reactorului                                                                     | Master                  |
| 7-8      | 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 functioneaza la temperature azotului lichid(70 K)                                         | Structuri avansate de control Cunoastinte de tehnica separarii izotopilor pe coloane de separare prin rectificare | Master                  |
| 9        | 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                  |
| 10       | 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 functionarii.Reactorul catalitic reface dioxidul de carbon | Reglare automata a concentratiei de oxygen.Reactoare catalitice cu paladiu pe alumina                             | Master                  |