Universitatea Babeş–Bolyai, Cluj–Napoca
Facultatea: CHIMIE ŞI INGINERIE CHIMICĂ
Anul universitar:IV
Semestrul:7
CLR 2083 Elaborarea proiectului de diplomă
Numărul de credite: 4

Cuprinsul cadru al Proiectului de Licenţă
la specializările din domeniul Inginerie chimică, studii de 4 ani (sistem Bologna)

Lucrarea de diplomă va aborda o temă care are legătură cu specializarea şi va avea următoarea structură:

1. Obiectivele proiectului. Prezentarea generală a temei.
2. Procese de obţinere; justificarea alegerii procesului adoptat. Studiu de literatură.
3. Analiza desfăşurării procesului.
   - 3.1. Chimismul procesului de bază.
   - 3.2. Modelarea procesului (*minimum un tip de model din cele menţionate la pct. 3.2.1-3.2.4 şi la care se va face referire la pct.4, Partea I*).
     - 3.2.1. Modele de bilanţ de masă (*pentru un utilaj cheie*).
     - 3.2.2. Modelul matematic de bilanţ termic (*pentru utilajul cheie*).
     - 3.2.3. Modelul matematic la echilibru (*unde este cazul*).
       - 3.2.3.1. Analiza la echilibru a procesului prin intermediul modelului matematic.
     - 3.2.4. Modelarea cinetică a procesului (*unde este cazul*).
       - 3.2.4.1. Modele cinetice posibile.
       - 3.2.4.2. Descrierea matematică prin intermediul modelelor cinetice.
   - 3.3. Schema de operaţii.
   - 3.4. Schema fluxului tehnologic.
   - 3.5. Schema de măsurări în proces (industrial sau de laborator) şi control (*pentru utilajul cheie*).
4. Proiectarea tehnologică: Dimensionarea tehnologică a unui utilaj cheie.
5. Aspecte ecologice şi de protecţia mediului.
6. Partea aplicativă
   - 6.1.Studiu de literatură. Obiectivele părţii aplicative.
   - 6.2. Materiale şi metode.
   - 6.3. Partea experimentală.
   - 6.4. Rezultate şi discuţii.
   - 6.5. Concluzii.
7. Concluzii generale
8. Lista de simboluri
9. Bibliografie
10. Anexe:
    - A.1. Lista programelor de calcul folosite.
    - A.2. Diagrama Sankey (unde este cazul).

Observaţii:

1. Se cere tehnoredactare computerizată: format A4, cu caractere de 12 puncte, cu spaţiere de 1,5 rânduri, cu margini de 2,5 cm / excepţie stânga – 3 cm. Lucrarea redactată va conţine între minimum 40 şi maximum 50 de pagini (excluzând coperta, cuprinsul şi lista de referinţe bibliografice).
2. Bibliografie: citarea a cel puţin 20 de lucrări de specialitate (cel puţin 12 articole, exclusiv cărţi sau adrese de web site-uri). Cel puţin 1/3 din lucrările citate să fie din ultimii 10 ani. Referintele bibliografice se vor cita in mod uniform, conform formatului American Chemical Society sau Royal Society of Chemistry, incluzând titlul articolului.
3. Lucrarea va contine un număr de maximum 15 tabele / grafice / scheme / ilustraţii (daca sunt mai multe, restul se vor prezenta in anexe).
4. Pentru susţinere se solicită prezentarea în power point care să evidenţieze principalele aspecte tratate şi în special partea de cercetare personală. Durata susţinerii 10 - 15 minute.
5. Să se menţioneze pe prima pagină şi cadrele didactice colaboratoare cu apartenenţa lor instituţională (dacă este cazul).

Model bibliografie

Autori (J. Smith, A. Horn), *Titlu* (*Italic*), *Revista (numele complet al revistei in italic),* **anul (in Bold)**, *volumul* (*italic)*, paginile (de inceput si sfarsit).

sau

Autori (Smith J., Horn A.), *Titlu* (*Italic*), *Revista (numele complet al revistei in italic),* **anul (in Bold)**, *volumul* (*italic)*, paginile (de inceput si sfarsit).