反応工学

専門　　選択　　2単位

頃安　貞利

1. 授業の概要（ねらい）

回分式、連続式槽型、流通式管型各反応器の設計法を理解する。毎回の演習問題のレポート作成は、グループディスカッションも可とする。この授業では主にDP1に関する知識を習得する。

2. 授業の到達目標

反応速度式の解析法および反応装置の設計法を修得し、説明できるようになることを目的とする。

3. 成績評価の方法および基準

毎回の演習問題のレポートと総合演習の結果の合計が60%以上を合格とする。
毎回の演習問題のレポート(80%)、総合演習(20%)

4. 教科書・参考文献

参考文献
反応工学 橋本健治著(培風館)を参考書とする。

5. 準備学修の内容

前回までの講義内容を適用することが多いので、ノートを読んで要点を用紙にまとめる等の復習をすること(30分)。各回の授業の準備学習の内容と分量は、その前回の授業終了時に書面等で連絡する。

6. その他履修上の注意事項

特になし。

7. 授業内容

【第1回】　反応工学の概要
【第2回】　反応工学の基礎
【第3回】　反応速度
【第4回】　反応装置の分類
【第5回】　回分反応器(物質収支式)
【第6回】　回分反応器(反応速度式に対する積分形)
【第7回】　連続槽型反応器(物質収支式)
【第8回】　連続槽型反応器(反応速度式に対する積分形)
【第9回】　管型反応器(物質収支式)
【第10回】　管型反応器(反応速度式に対する積分形)
【第11回】　反応速度解析(回分式反応器)
【第12回】　反応速度解析(連続槽型および管型反応器)
【第13回】　複合反応
【第14回】　気固反応
【第15回】　総合演習、まとめ