

【教科名】 化学反応工学 Chemical Reaction Engineering					《学修単位科目》				
学年	学科	単位数	期間	開設週数	学校授業時間		自学自習時間		総時間
					時間/週	総時間	時間/週	総時間	
5	物質化学工学科 応用化学工学コース	(必修) 1	後期	15	2	30	1	15	45
【担当教員】 後藤 宗治 【教員室】 7号館 2階 【TEL】 964-7247 【e-mail】 goto@kct.ac.jp									
【授業目的と概要】 反応工学は化学工学において「反応装置」の設計や操作を扱う基幹科目のひとつである。そこで、反応器の設計の基礎を学び、回分反応器や流通反応器による反応速度解析の手法を理解する。そしてすでに生物反応工学などで学んでいる反応速度論や設計方程式を駆使して、より実際の反応器の設計を学習する。									
【授業の進め方及び履修上の注意】 教科書に沿って式の導出等を解説し、反応速度式、物質収支式の使い方を例題や演習問題を解くことにより学習する。また、微分積分を多用するので、数学的な基礎知識が必要となる。					【自学自習の指導について】 授業で解説した例題と類似の問題を次週までの課題としている。授業で行った演習を参考にこの課題を解くことにより授業の理解をより一層深めることができる。				
授 業 項 目		内 容							時間
【前期】									
【後期】									
反応器設計の基礎式		回分反応器、連続槽型反応器、管型反応器の設計方程式を用いて三種類の反応器の性能を比較する。							10
単一反応の反応速度解析		回分反応器、連続槽型反応器、管型反応器の反応速度解析を行い、微分法、積分法、半減期法、全圧追跡法について学ぶ。							10
反応装置の設計と操作		回分反応器、連続槽型反応器、管型反応器の設計方程式を学習し、反応器の設計方法を学ぶ。							10
定期試験									
【達成目標】 ・ 代表的な反応器について基本的な設計ができる。 ・ 代表的な反応器について反応速度解析ができる。 ・ 微分法、積分法、半減期法、全圧追跡法について理解できる。 ・ ・					【教科書】 改訂版 反応工学 培風館, 橋本 健治 著 【参考書】				
JABEE 教育目標		(B)①②							
準学士課程目標		(B)①②							
成績 評価	【評価基準】 達成目標の内容の中間、定期試験を行い、60 点以上を合格とする。				【オフィスアワー】 放課後				
	【評価方法】 中間、定期試験 100%								

