

【教科名】化学反応工学 Chemical Reaction Engineering		【学年・学科】5年・物質化学工学科(応用化学工学コース)		
【担当教員】		【教員室】	【TEL】	【e-mail】
【単位数・期間】(必修) 1単位・後期(週2時間)で合計30時間				
【授業目的と概要】 反応装置の設計や反応操作を合理的に行うため、工業反応速度論、均一系および不均一系における反応装置の基本特性、生物化学反応器の基本設計について学習する。				
【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識) 反応工学の基礎事項を理解し、計算能力を養うために多くの演習を行う。				
授業項目	内容	時間	教育目標との対応	
【前期】			(本校)	(JABEE)
期末試験				
【後期】				
A1 反応器設計の基礎式	量論関係、反応器の設計方程式、空間時間、空間速度、および平均滞留時間について学習し、演習を行う。	4	C	d
A2 単一反応の反応速度解析	反応実験のデータより、反応速度が反応成分の濃度および温度のどのような関数で表わされるかを検討し、式中のパラメーターの値を推定する。単一反応の反応速度解析について、学習し、演習を行う。	18	C	d
A3 反応装置の設計と操作	回分反応器、連続槽型反応器、管型反応器の設計を行う。循環流れを伴う反応器の設計方程式を導く。	8	C	d
期末試験				
【達成目標】 各種の反応に適した反応速度式を立てて、反応物質の計時変化を計算することができること。目標達成度は100%とする。 北九州高専目標：C) JABEE基準1(l):(d)		【教科書】改訂版 反応工学 著者 橋本 健治 【参考書】化学反応速度論 キース・J・レイドラー著 高石 哲男 訳		
成績 評価	【評価基準】反応速度式全般を理解し、それらを用いて計算が出来る能力を有していること。 【評価方法】	【オフィスアワー】		

