

【教科名】生物反応工学 Biochemical Reaction Engineering		【学年・学科】5年・物質化学工学科		
【担当教員】		【教員室】	【TEL】	【e-mail】
【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)
A1 化学反応と反応装置	反応工学の定義と、対象とする分野の概括を理解する。特に、反応装置の型式と構造とを比較検討する。	4	C	d
A2 反応速度式	単一反応、複合反応、不均一反応について、速度式の取り扱いを説明し、演習を行う。定常状態近似法、連鎖反応、重合反応、酵素反応について学習する。	1 2	C	d
A3 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。	1 4	C	d
----- 期 末 試 験				
【後期】				
----- 期 末 試 験				
【達成目標】 各種の反応に適した反応速度式をたてて、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(1)：(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】		

