【教科名】生物化学工学演習　　【学年・学科】５年・物質化学工学科（生物化学工学コース）
Practice in Biochemical Engineering【単位数・期間】（必修）１単位・後期（週２時間）で合計３０時間
【担当教員】井上　祐一　　【教員室】地域共同テクノセンター1 階　【TEL】964-7243　【e-mail】inoue@kct.ac.jp

【授業目的と概要】
生物を利用した生理活性物質の生産を準備段階からバイオリアクターを用いた生産までを考慮して、事例を通して学習する。

【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）
バイオリアクターが中心になるので、生物化学、化学工学の基本をしっかり理解しておくこと。

授　業　項　目	内　　容	時 間	教育目標との対応 (本校)	(JABEE)
【前期】				
A1　総論	生物による物質生産、生物取り扱いについて	8	A	c,d
A2　生産スケール	実験室レベルの培養からタンク培養に至るまでの技術的課題と解決策について	8	A,B	c,d
A3　バイオリアクター概要	バイオリアクターの種類と特徴について	6	B,C	c,d
A4　培養装置と制御パラメーター	培養装置におけるリアクターの制御パラメーターと制御の最適化	4	B,C	c,d,h
A5　バイオプロセスによる生産	医薬や食品生産の事例と課題	4	B,C	d,e,h
期末試験				
【後期】				
期末試験				

【達成目標】
・生物取り扱い技術について説明できる。
・生産スケールと解決すべき課題を説明できる。
・バイオリアクターの種類、特徴について説明できる。
・生物生産物の特徴と生産手法について、事例を用いて説明できる。

北九州高専目標：(A),(B),(C)　　JABEE 基準 1(1)：(c),(d),(e),(h)

【教科書】新版生物工学基礎：講談社ｻｲｴﾝﾃｨﾌｨｯｸ，著者：大倉一郎・北爪智也・中村聡

【参考書】バイオケミカル・エンジニアリング：丸善，著者：佐田栄三・砂本順三（図書館準備）

成績評価

【評価基準】上記項目について、評価方法に従って、
１００点を満点として、６０点以上を合格点とする。
【評価方法】
定期試験 80%、小テスト 10%、レポート 10%

【オフィスアワー】
水曜日　午後３：００～４：００及び
金曜日　午後４：００～５：００