

【教科名】 遺伝子工学 Genetic Engineering

&lt;履修単位科目&gt;

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
5	物質化学工学科	(選択) 1	前期	15	2	30

【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】 7243 【e-mail】 inoue

## 【授業目的と概要】

遺伝子工学技術は、遺伝子組み換え技術とも言える。この分野では、次々に新技術が開発されており、より効率的な生物生産を目指している。そこで、遺伝子組み換えで用いる様々な技術やその技術の医薬分野や環境関連分野への応用について学習する。

## 【授業の進め方及び履修上の注意】

先端的な技術が非常に多く、基本として核酸の生化学を理解しておくこと。  
遺伝子 DNA の DVD を見るが、その内容も試験に出すので注意すること。

授 業 項 目	内 容	時間
<b>【前期】</b>		
遺伝子工学の始まり	遺伝、遺伝子の本体について	4
遺伝子工学の基礎知識	核酸の構造と性質、制限酵素、宿主とベクター	6
遺伝子取得法	核酸の調製、RT-PCR 法、遺伝子ライブラリー、ハイブリダイゼーション	6
中間試験		
遺伝子の構造確認	制限酵素地図、塩基配列決定法	4
遺伝子工学の応用	細胞融合、遺伝子導入、遺伝子発現解析、生物学	6
遺伝子工学の安全性	危険物の取り扱い、滅菌と消毒、物理的封じ込めと生物学的封じ込め	4
定期試験		

## 【達成目標】

- ・ 遺伝子発現とその調節について説明できる。
- ・ 遺伝子組み換えで使用される個々の技術を説明できる。
- ・ 遺伝子クローニングの流れについて説明できる
- ・ 遺伝子組み換えの応用例について説明できる。

## 【教科書】

遺伝子工学  
IBS 出版、柴忠義著

## 【参考書】

わかりやすい遺伝子工学  
昭晃堂、半田宏著

JABEE 教育目標 (A)②, (B)②, (C)①

準学士課程目標 (A)②, (B)②, (C)①

成績 評価	<b>【評価基準】</b> 評価方法に基づいて、60 点以上を合格点とする。	<b>【オフィスアワー】</b> 水曜日 午後 5 時から 6 時
	<b>【評価方法】</b> 中間および定期試験の結果 100%	