

科 目 名		学年	
遺伝子・細胞工学 : Genetic Engineering		5C	
教 員 名 根來宗孝 : NEGORO Munetaka			
単位	授業時間	科目区分	授業形態
1	100分×15回	必修	講義・前期
学修単位 ○			
授業概要 遺伝子工学の基礎と応用について学習する。講義を通じて、最新のバイオ技術に関する記事等を理解し、活用するために必要な知識を身につける。			
到達目標		評価方法	
(1) バイオ技術に関する知識を理解できる。 (2) バイオ技術に関する文献を理解できる。 (3) 重要な技法については原理と方法を説明できる。		① 中間試験 (40%)、② 期末試験 (40%)、レポート (20%) にもとづき評価する。	
学習・教育目標 (C)①		JABEE基準1(1) (d)-(1)-③	
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	遺伝子工学の概要	遺伝子工学の技法を相互に関連づけて整理する。
	第2	組み換えDNA分子の作製	その概要について
	第3	遺伝子操作に必要なツールI	制限酵素について
	第4	遺伝子操作に必要なツールII	ベクターについて
	第5	遺伝子導入法	形質転換と形質導入、エレクトロポレーション法など
	第6	遺伝子ライブラリーの作製	その概略について
	第7	生体分子の特異的検出I	プローブの設計と各種標識法
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。
	第9	生体分子の特異的検出II	ハイブリダイゼーション法の原理と実際
	第10	生体分子の特異的検出III	各種ハイブリダイゼーション法について整理する
	第11	遺伝子の解析I	核酸塩基配列決定法
	第12	遺伝子の増幅I	PCR法およびRT-PCR法の原理と実際
	第13	遺伝子の増幅II	遺伝子多型 (SNP、DNA鑑定など)
	第14	発生工学への応用	トランスジェニック動物について
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う	
自学自習の内容		プリントの演習問題を自学自習教材とし、次回に解説を行う。	
関連科目		生物化学Ⅲ、Ⅳ	
教科書		プリントを配布する。	
参考書		「遺伝子工学」(柴忠義・生物研究社)	
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。	
副担当教員			
備考			