

科目	分子生物学II (Molecular Biology II)		
担当教員	下村 憲司朗 准教授		
対象学年等	応用化学専攻・2年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	A4-AC5(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	分子生物学は、生物活動のメカニズムを分子レベルで理解しようとする学問であり、この分子生物学の進歩により、遺伝子組換え等の遺伝子工学が発達してきた。本講義においては、分子生物学の基礎を確認しながら遺伝子工学の基礎と応用について解説する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-AC5】基礎的な遺伝子工学手法を理解できる。		基本的な遺伝子クローニングに用いられる酵素、宿主、ベクターの種類や特徴について記述できるかを中間試験とレポートで評価する。
2	【A4-AC5】核酸の調製法を理解する。		生体からDNA及びRNAを抽出する原理について記述できるかを中間試験とレポートで評価する。
3	【A4-AC5】PCRの原理、応用法を理解できる。		PCRの基本原理および逆転写PCR、定量的PCRなどの応用法を説明できるかを中間試験とレポートで評価する。
4	【A4-AC5】各種ハイブリダイゼーション原理、利用法を理解できる。		各種ハイブリダイゼーション原理、利用法を説明できるかを定期試験とレポートで評価する。
5	【A4-AC5】塩基配列決定法を理解できる。		塩基配列決定法の基礎となるサンガー法に加え、現在実用化されている塩基配列決定法を説明できるかを定期試験とレポートで評価する。
6	【A4-AC5】遺伝学的・逆遺伝学的研究手法を理解できる。		ポジショナルクローニング法やノックアウト個体作出法を説明できるかを定期試験とレポートで評価する。
7	【A4-AC5】遺伝子機能解析法の基本的技術を理解できる。		遺伝子機能を解析するためのデータベース、レポーター遺伝子、two hybridシステムなどの利用法を説明できるかを定期試験とレポートで評価する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験80% レポート20% として評価する。なお、試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。なお、宿題の評価はレポート点に含める。		
テキスト	「遺伝子工学」：柴忠義 (IBS出版) プリント		
参考書	「Essential 細胞生物学」：中村桂子, 松原謙一 訳 (南江堂) 「ヴォート 基礎生化学」：田宮 信雄ら 訳 (東京化学同人) 「分子生物学の基礎」：川喜田正夫 (東京化学同人)		
関連科目	C2生物, C4生物化学I, C5生物化学II, C4生物工学, AC1分子生物学I		
履修上の注意事項	本科C2生物, C4生物化学I, C5生物化学II, C4生物工学, AC1分子生物学Iを復習し、基本概念を身につけておくことが必要である。		

