

科目	分子生物学 (Molecular Biology)		
担当教員	下村 憲司朗 講師		
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、生化学の基礎を確認しながら分子生物学と遺伝子工学の基礎と応用について解説する。遺伝子工学技術についてはプリントにて不足分を補完する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-AC5】生体内分子、特に核酸とタンパク質の細胞内における役割を正しく理解できる。		細胞内における主要な分子について構造や役割を記述できるかを中間試験で評価する。
2	【A4-AC5】DNAの複製や修復について分子レベルで理解できる。		DNAの複製、修復について分子レベルで説明することが出来るかを中間試験とレポート(10%)で評価する。
3	【A4-AC5】DNAからタンパク質合成までの遺伝情報の流れについて分子レベルで理解できる。		DNAからのタンパク質合成について図示でき、遺伝子発現制御メカニズムについても説明できるかを中間試験、定期試験で評価する。
4	【A4-AC5】遺伝子工学やタンパク質工学における基本的な操作方法について知り、それらの原理を正しく理解できる。		遺伝子やタンパク質の取り扱い技術について、基本事項を説明できるかを定期試験とレポート(10%)で評価する。
5			
6			
7			
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。		
テキスト	「分子生物学の基礎」：川喜田正夫（東京化学同人） 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） 「基礎分子生物学」：田村 隆明（東京化学同人）		
関連科目	C2生物，C4生物化学，C4生物工学		
履修上の注意事項	生化学反応，遺伝子情報の流れについて詳細に理解するため，本科C2生物，C4生化学を復習し，基本概念を身につけておくことが必要である。また，遺伝子工学的手法を理解するために，C4生物工学についても復習しておくことが求められる。		

