

科目名	分子生物学		英文表記	Molecular Biology		平成27年2月27日		
科目コード	5404							
教員名:三宮一幸 技術職員名:						作成		
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学科			5年	選	学修	2単位	講義	後期
科目目標	分子生物学の基礎および応用を理解する。							
総合評価	定期試験で100%評価する。60%以上を合格とする。							
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)		達成度目標の評価方法		ルーブリック			
					理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック
	①	DNAの損傷・DNAの修復・突然変異・進化論を理解する(A-3)	DNAの損傷・DNAの修復・突然変異・進化論を理解しているか、定期試験で評価する	DNAの損傷・DNAの修復・突然変異・進化論を十分理解し、その知識を、社会の課題解決に適用することが考えられる	DNAの損傷・DNAの修復・突然変異・進化論を理解し、その知識を、社会の課題と結びつけて考えられる	DNAの損傷・DNAの修復・突然変異・進化論を理解している		
	②	セントラルドグマを理解する(A-3)	セントラルドグマを理解しているか、定期試験で評価する	セントラルドグマを十分理解し、その知識を、社会の課題解決に適用することが考えられる	セントラルドグマを理解し、その知識を、社会の課題と結びつけて考えられる	セントラルドグマを理解している		
③	トランスポゾン・免疫グロブリン遺伝子・ホメオティック遺伝子を理解する(B-1)	トランスポゾン・免疫グロブリン遺伝子・ホメオティック遺伝子を理解しているか、定期試験で評価する	トランスポゾン・免疫グロブリン遺伝子・ホメオティック遺伝子を十分理解し、その知識を、社会の課題解決に適用することが考えられる	トランスポゾン・免疫グロブリン遺伝子・ホメオティック遺伝子を理解し、その知識を、社会の課題と結びつけて考えられる	トランスポゾン・免疫グロブリン遺伝子・ホメオティック遺伝子を理解している			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	生物資源工学		
	◎		○		JABEEプログラム教育目標	A-3、B-1		
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合								
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック	
評価項目		100	0	0	0	100		
基礎的理解	①②	50				50		
応用力(実践・専門・融合)	③	40				40		
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0		
主体的・継続的学修意欲	①②③	10				10		
授業概要、方針、履修上の注意	4年次までの専門関連科目(生化学、生化学実験、遺伝子工学、遺伝子工学実験)で学んだことを基礎として、DNAの損傷、DNAの修復、突然変異、進化論、セントラルドグマ、トランスポゾン、免疫グロブリン遺伝子、ホメオティック遺伝子、を学ぶ。 分子生物学と社会との関連を学ぶ。							
教科書・教材	教員作成プリント							

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェック
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
期末	期末試験	[0]			
16	遺伝子の転写I	2	大腸菌の遺伝子転写を学ぶ。	オペロン	
17	遺伝子の転写II	2	真核生物の遺伝子転写を学ぶ。	プロモーター	
18	遺伝子の翻訳	2	遺伝子の翻訳を学ぶ。	ゆらぎ	
19	DNAの損傷	2	DNAの損傷を学ぶ。	突然変異原	
20	DNAの修復	2	DNAの修復を学ぶ。	修復酵素	
21	突然変異I	2	突然変異を学ぶ。	突然変異	
22	突然変異II	2	染色体異常を学ぶ。	染色体異常	
23	後期中間試験(行事予定で変更可)	2	中間試験を行う。		
24	進化論I	2	ダーウィンの進化論を学ぶ。	自然選択	
25	進化論II	2	集団遺伝学を学ぶ。	遺伝子プール	
26	進化論III	2	総合説を学ぶ。	総合説	
27	進化論IV	2	現代の進化論を学ぶ。	利己的な遺伝子	
28	トランスポゾン	2	トランスポソンを学ぶ。	トランスポゾン	
29	免疫グロブリン遺伝子	2	免疫グロブリン遺伝子を学ぶ。	VDJ組換え	
30	ホメオティック遺伝子	2	ホメオティック遺伝子を学ぶ。	ホメオボックス	
期末	期末試験	[1]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	自学自習のキーワードについての予習・復習			60	
備考欄					
<ul style="list-style-type: none"> この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 この科目の主たる関連科目は、生化学(3年)、生化学実験(3年)、遺伝子工学(4年)、遺伝子工学実験(4年)、分子生物学II(専1年)、植物工学(専2年)、である。 					