

科目名	遺伝子工学		英文表記	Genetic Engineering		2016年4月1日	
科目コード	4403						
教員名:三宮一幸						作成	
技術職員名:							
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
生物資源工学科			4年	必	学修	2単位	講義
科目目標	DNAの構造・複製、遺伝子発現を理解する。						
【MCC目標】	【V-E-6】						
総合評価	定期試験で100%評価する。60%以上を合格とする。						
科目達成度目標とJABEE目標との対応	目標割合	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(優)	標準的な到達レベル(良)	最低限必要な到達レベル(可)	セルフチェック
	50%	① DNAの発見・構造を理解する(B-1)	DNAの発見・構造を理解できたか定期試験で評価する	DNAの発見・構造を十分理解し、その知識を、遺伝子工学における課題に適用で	DNAの発見・構造を理解し、その知識を、遺伝子工学における課題と結びつけ	DNAの発見・構造を理解している	
50%	② DNAの複製・遺伝子発現を理解する(B-1)	DNAの複製・遺伝子発現を理解できたか定期試験で評価する	DNAの複製・遺伝子発現を十分理解し、その知識を、遺伝子工学における課題に適用できる	DNAの複製・遺伝子発現を理解し、その知識を、遺伝子工学における課題と結びつけて考えられる	DNAの複製・遺伝子発現を理解している		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	(空白)	
	◎				JABEEプログラム教育目標		
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	40				40	
応用力(実践・専門・融合)	①②	50				50	
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	①②	10				10	
授業概要、方針、履修上の注意	3年次までの専門関連科目(生化学、生化学実験)で学んだことを基礎として、遺伝子工学に必要な理論である、DNAの構造、遺伝子の構造、染色体の構造、ゲノムの構造、DNAの複製、を学ぶ。 遺伝子工学の応用および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							
16	染色体説	2	染色体説を学ぶ。			三点交雑	
17	DNAの発見	2	DNAの発見を学ぶ。			形質転換	
18	DNAの構造I	2	2重らせんモデルを学ぶ。			2重らせんモデル	
19	DNAの構造II	2	DNAの1次構造を学ぶ。			ヌクレオチド	

20	遺伝子の構造	2	遺伝子の構造を学ぶ。	遺伝子
21	染色体の構造	2	染色体の構造を学ぶ。	染色体
22	ゲノムの構造	2	ゲノムの構造を学ぶ。	ゲノム
23	後期中間試験(行事予定で過変更可)	2	中間試験を行う。	
24	DNAの複製I	2	DNAの半保存的複製を学ぶ。	半保存的複製
25	DNAの複製II	2	DNAの複製単位を学ぶ。	複製単位
26	DNAの複製III	2	DNAポリメラーゼを学ぶ。	DNAポリメラーゼ
27	DNAの複製IV	2	大腸菌のDNA複製を学ぶ。	複製フォーク
28	DNAの複製V	2	真核生物のDNA複製を学ぶ。	ライセンス化
29	細胞周期	2	細胞周期を学ぶ。	サイクリン
30	遺伝子発現	2	遺伝子発現の基礎を学ぶ。	転写
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
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)、遺伝子工学実験(4年)、分子生物学(5年)、分子生物学II(専1年)、植物工学(専2年)、である。 ・【V-F-6】 				