

科目名	遺伝子工学		英文表記	Genetic Engineering		2017.3.10	
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。						
【MCG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	目標割合	科目達成度目標	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	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きる。	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て考えられる。	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	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	<本科教育目標> (1) 技術者に必要な基礎知識を備え、実践力のある人材を育成する		
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(行事予定で週変更可)	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				各2時間×30回	
備考欄					
<p>・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。</p> <p>・【V-E-6】 (学位審査基準の要件による分類・適用) 専門科目 ④ A-2群 生物工学に関する基本的科目</p>					