

富山高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	遺伝子工学	
科目基礎情報							
科目番号	0247			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質化学工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	教科書/教材：基礎分子生物学（第4版）田村隆明・村松正實 著 東京化学同人						
担当教員	篠崎 由紀子						
到達目標							
1：遺伝子組換え操作の概要について説明できる 2：遺伝子組換えの普遍的技術について説明できる 3：遺伝子組換えの応用例について説明できる							
ルーブリック							
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1			遺伝子組換え操作の概要について詳しく説明できる。	遺伝子組換え操作の概要についてほぼ説明できる。		遺伝子組換え操作の概要について説明できない。	
評価項目2			遺伝子組換えの普遍的技術について詳しく説明できる。	遺伝子組換えの普遍的技術についてほぼ説明できる。		遺伝子組換えの普遍的技術について説明できない。	
評価項目3			遺伝子組換えの応用例について詳しく説明できる。	遺伝子組換えの応用例についてほぼ説明できる。		遺伝子組換えの応用例について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-6 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(e) ディプロマポリシー 1 ディプロマポリシー 2 ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	遺伝子工学の普遍的技術とその応用例を学ぶことを目的とする。						
授業の進め方・方法	講義						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	遺伝子工学とは		遺伝子組換え操作の概要を説明できる		
		2週	普遍的技術（1）		大腸菌の基本的な取扱法を説明できる		
		3週	普遍的技術（2）		制限酵素とメチル化酵素について説明できる		
		4週	普遍的技術（3）		ベクターについて説明できる		
		5週	普遍的技術（4）		DNAの抽出法と検出法について説明できる		
		6週	普遍的技術（5）		DNAの増幅、PCRの原理を説明できる		
		7週	普遍的技術（6）		DNA塩基配列決定法の原理を説明できる		
		8週	普遍的技術（7）		ライブラリー作製、ハイブリッド形成法について説明できる		
	4thQ	9週	中間試験		理解度の確認		
		10週	遺伝子組換え操作と応用例（1）		組換え体の作製と細胞への導入について説明できる		
		11週	遺伝子組換え操作と応用例（2）		発現クローニングと物質生産について説明できる		
		12週	遺伝子組換え操作と応用例（3）		遺伝子導入生物について説明できる		
		13週	遺伝子組換え操作と応用例（4）		ゲノム編集について説明できる		
		14週	遺伝子組換え実験の安全性確保		カルタヘナ法について説明できる		
		15週	期末試験		実施		
		16週	総合学習		試験の解説とアンケート		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	基礎生物	DNAの構造について遺伝情報と結びつけて説明できる。		3	後4
				遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。		3	後9,後13
				染色体の構造と遺伝情報の分配について説明できる。		3	後2,後3
				ゲノムと遺伝子の関係について説明できる。		3	後6
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0