

高知工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	遺伝子工学		
科目基礎情報								
科目番号		T5010		科目区分		専門 / 選択		
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科		SD 新素材・生命コース		対象学年		5		
開設期		後期		週時間数		2		
教科書/教材		教科書：なし 参考書：田村隆明「基礎から学ぶ遺伝子工学 第2版」(羊土社)						
担当教員		東岡 由里子						
到達目標								
1. 遺伝子工学で用いられる基本技術を理解している。 2. 遺伝子工学技術がどのように応用されているか理解している。								
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		遺伝子工学で用いられる基本技術を説明できる		遺伝子工学で用いられる基本技術を理解している		遺伝子工学で用いられる基本技術を理解していない		
評価項目2		遺伝子工学技術がどのように応用されているか説明できる		遺伝子工学技術がどのように応用されているか理解している		遺伝子工学技術がどのように応用されているか理解していない		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 (C)								
教育方法等								
概要		遺伝子工学技術の概要を学び、その応用について知識を修得する。						
授業の進め方・方法		配布プリントを用い、授業計画に従って進める。						
注意点		【成績評価の基準・方法】 試験の成績を80%、平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を20%の割合で総合的に評価する。成績評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。学年の評価は前学期末の評価とする。技術者が身につけるべき専門基礎知識として、上記の到達目標に対する達成度を試験等において評価する。 【事前・事後学習】 事後学習として授業内で指示した課題を提出すること。 【履修上の注意】 この科目を履修するにあたり、3年生の生化学、4年生の分子生物学の内容を十分に理解しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
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		遺伝子工学の概略を理解する			
		2週	遺伝子工学で利用する生物		遺伝子工学で利用する生物を理解する			
		3週	形質転換と制限酵素		形質転換と制限酵素を理解する			
		4週	遺伝子組換えとベクター		遺伝子組換えとベクターを理解する			
		5週	DNAクローニング		クローニングを理解する			
		6週	DNAクローニング		クローニングを理解する			
		7週	核酸の取り扱いと分離		核酸の性質と取り扱いを理解する			
		8週	核酸の取り扱いと分離		核酸の性質と取り扱いを理解する			
	4thQ	9週	DNA増幅		DNA増幅を理解する			
		10週	塩基配列の検出と解読		塩基配列の検出と解読を理解する			
		11週	塩基配列の検出と解読		塩基配列の検出と解読を理解する			
		12週	遺伝子発現と遺伝子産物の解析		遺伝子発現と遺伝子産物の解析を理解する			
		13週	遺伝子発現と遺伝子産物の解析		遺伝子発現と遺伝子産物の解析を理解する			
		14週	遺伝子工学技術の応用		ゲノム編集など応用技術を理解する			
		15週	遺伝子工学技術の応用		遺伝子ターゲッティング, 医療への応用を理解する			
		16週						
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
評価割合								
		試験		課題・小テスト		合計		
総合評価割合		80		20		100		
基礎的能力		50		10		60		
専門的能力		30		10		40		