

佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	細胞・遺伝子工学
科目基礎情報				
科目番号	5C2490	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	物質工学科	対象学年	5	
開設期	3rd-Q	週時間数	3rd-Q:2	
教科書/教材	プリント			
担当教員	村山 智子			
到達目標				
1. DNA、プラスミド等について説明できる。(A4) 2. 遺伝子導入法を説明できる。(A4) 3. 遺伝子増幅および解析法を説明できる。(A4) 4. 遺伝子工学技術の社会的意義を説明できる。(A4) 5. 最近の遺伝子工学技術を説明できる。(A4)				
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 (到達目標1,2)	遺伝子導入法について図を用いて説明できる。	遺伝子導入法についてある程度説明できる。	遺伝子導入法について説明できない。	
評価項目2 (到達目標3)	遺伝子増幅および解析法を図を用いて説明できる。	遺伝子増幅および解析法をある程度説明できる。	遺伝子増幅および解析法を説明できない。	
評価項目3 (到達目標4,5)	最近の遺伝子工学技術および社会的意義を説明できる。	最近の遺伝子工学技術および社会的意義をある程度説明できる。	最近の遺伝子工学技術および社会的意義を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 A-4 JABEE b JABEE d JABEE e				
教育方法等				
概要	生物学・生化学の基礎知識をもとに細胞・遺伝子工学技術の基本原則とその利用について解説する。			
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため、課題提出および課題発表を行う。 予備知識 : 生物学、生化学の基礎知識 授業形式 : 講義、課題提出 学生が用意するもの : 配布資料			
注意点	評価方法: 期末試験 (70点)、課題提出評価 (20点)、授業態度 (10点) により評価し、60点以上を合格とする。 追試験は1回のみとする。 自己学習の指針: 配布資料の復習を行うこと。課題に関しては、技術的な内容もさることながら、その背景や社会的意義をも踏まえた調査を行うこと。 オフィスアワー: 16時00分~17時00分			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 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	遺伝子工学の基礎知識	DNAの構造や遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。
		2週	動物細胞への遺伝子導入法 I	遺伝子導入技術の原理について説明できる。
		3週	動物細胞への遺伝子導入法 II	遺伝子導入技術の原理について説明できる。
		4週	DNA増幅 I	DNA増幅について説明できる。
		5週	DNA増幅 II	PCR法について説明ができる。
		6週	遺伝子操作技術 - 未来人の設計図 -	バイオテクノロジーが従来の技術に対して優れている点、また、リスクと安全策について説明できる。
		7週	遺伝子解析 I	遺伝子解析の原理について説明できる。
		8週	遺伝子解析 II	遺伝子解析の応用について説明できる。
評価割合				
	試験	課題提出	授業態度	合計
総合評価割合	70	20	10	100
専門的能力	70	20	0	90
分野横断的能力	0	0	10	10