

佐世保工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	細胞・遺伝子工学	
科目基礎情報							
科目番号	0028			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
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文章を用いて説明できる。		遺伝子導入法についてほとんど説明できない。	
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文章を用いて説明できる。		遺伝子増幅および解析法をほとんど説明できない。	
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ほとんど説明できる。		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							
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理とその利用について解説する。						
授業の進め方・方法	予備知識：生物学、生化学の基礎知識 講義室：多目的教室 授業形式：講義、課題発表 学生が用意するもの：プリント、ノート						
注意点	評価方法：期末試験（70点）、課題発表評価（20点）、授業態度（10点）により評価し、60点以上を合格とする。期末試験における追試験は1回のみとする。 自己学習の指針：プリントの予習および復習を行うこと。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：放課後						
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	遺伝子工学に関する演習問題		DNAの構造や遺伝情報とタンパク質の関係についての問題を解くことができる。		
		3週	遺伝子工学技術について		遺伝子工学技術について理解する。		
		4週	遺伝子工学技術について		遺伝子工学技術について理解する。		
		5週	動物細胞への遺伝子導入法Ⅰ		遺伝子組換え技術の原理について説明できる。		
		6週	動物細胞への遺伝子導入法Ⅱ		遺伝子組換え技術の原理について説明できる。		
		7週	DNA増幅Ⅰ（総論）		DNA増幅の原理について説明できる。		
		8週	DNA増幅Ⅱ（各論）		PCR法について詳細な説明ができる。		
	4thQ	9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について説明できる。		
		10週	遺伝子解析Ⅰ		バイオテクノロジーの応用例について説明できる。		
		11週	遺伝子解析Ⅱ		バイオテクノロジーの応用例について説明できる。		
		12週	遺伝子疾患		遺伝子に関連する疾患について説明できる。		
		13週	iPS細胞		iPS細胞について説明できる。		
		14週	遺伝子工学技術について発表		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について説明できる。		
		15週	遺伝子工学技術について発表		遺伝子組み換え技術のリスクと安全策について説明できる。		
		16週					
評価割合							
	試験		発表		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