

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	生物応用化学特論
科目基礎情報						
科目番号	6C23		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質工学専攻（生物応用化学コース）		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	各講義の配布資料をテキストとする					
担当教員	石井 努					
到達目標						
1. 特にバイオテクノロジー及びナノテクノロジーの先端知識を習得する。 2. シミュレーターを使った生産技術の開発知識を体験する。 3. 専門知識を活用し、社会の要求を解決する方法を知る。						
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	最新のバイオテクノロジー及びナノテクノロジーの内容を十分理解できる		最新のバイオテクノロジー及びナノテクノロジーの内容を把握できる		最新のバイオテクノロジー及びナノテクノロジーの内容が分からない	
評価項目2	基本式を理解し、シミュレーターを使った生産技術の操作ができる		指導の下に、シミュレーターを使った生産技術の操作ができる		シミュレーターを使った生産技術の操作ができない	
評価項目3	専門知識を活用し、社会の要求を解決する方法を修得し、使いこなすことができる		専門知識を活用し、社会の要求を解決する方法が理解できる		専門知識を活用し、社会の要求を解決する方法が理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE C-1						
教育方法等						
概要	生物応用化学科のバイオテクノロジー、ナノテクノロジーの分野で、先端領域及び実用化生産技術について学習し、実践的工業技術者の資質向上を図る。					
授業の進め方・方法	外部講師を企業・研究機関から数名招聘し、最先端の技術を幅広く知る。聴講、レポート作成に当たっては、高専本科（準学士課程）で身に付けた基礎知識を活用し、不備な点があれば復習する。本講義は、本校を中心に夏休み期間中1週間2単位のサマーレクチャーによる集中講義として実施する。					
注意点	本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学習が必要であり、これを課題として課す。60点以上を修得とする。					
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		
前期	1stQ	1週	概要説明	本講の概要を理解する		
		2週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		3週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		4週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		5週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		6週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		7週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		
		8週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する		

2ndQ	9週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	10週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	11週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	12週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	13週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	14週	バイオテクノロジー、ナノテクノロジー分野で、先端領域及び実用化生産技術について講義・演習・実験を行う。 最先端のバイオ研究、有機・高分子研究の視野を広げるため、大学の研究施設を見学する。	本コースの先端領域に関する知識および技術を習得する
	15週	まとめ	報告書にまとめる
	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	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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	30	30
専門的能力	0	0	0	0	0	40	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	30	30