

福島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	バイオテクノロジー	
科目基礎情報							
科目番号	0104			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: 1		
開設学科	化学・バイオ工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	天野 仁司						
到達目標							
①実際のバイオテクノロジーを利用した研究・開発・生産の現場で行われている方法論を理解する。 ②実際のバイオテクノロジーを利用した研究・開発・生産の現場で行われている各種の操作技術を修得する。							
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		到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。		到達目標の内容を実践で理解している。		到達目標の内容を実践で理解していない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	実際のバイオテクノロジーを利用した研究・開発・生産の現場で行われている応用的な手法を実習する。教材はプリントを使用する。						
授業の進め方・方法	定期試験を実施する。 定期試験を70%、確認試験を20%、レポートを10%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。						
注意点	これまでのバイオ系の授業で学んだ理論と関連付けて学習すること。自学自習時間を利用して技術の原理を理解するためのレポートを作成し、それを期限内に提出する。また、理解度は授業期間内で確認する。						
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		
後期	3rdQ	1週	生体物質の特徴と性質の復習		核酸やタンパク質の物性を説明できる。		
		2週	生体物質の生合成の復習		核酸やタンパク質の生合成過程を説明できる。		
		3週	核酸・タンパク質の加工技術1		核酸の単離法を説明できる。		
		4週	核酸・タンパク質の加工技術2		タンパク質の単離法を説明できる。		
		5週	核酸・タンパク質の加工技術3		核酸関連酵素の利用法を説明できる。		
		6週	核酸・タンパク質の加工技術4		宿主・ベクター系を利用したクローニング法を説明できる。		
		7週	核酸・タンパク質の加工技術5		PCRを利用したクローニング法を説明できる。		
		8週	核酸・タンパク質の解析技術1 中間試験		バイオテクノロジーにおけるIT技術の利用法を説明できる。		
	4thQ	9週	核酸・タンパク質の解析技術2		RIおよびnon-RIによる、標識法を説明できる。		
		10週	核酸・タンパク質の解析技術3		電気泳動やクロマトグラフィーを使った解析法を説明できる。		
		11週	核酸・タンパク質の解析技術4		ハイブリダイゼーション法を使った解析技術を説明できる。		
		12週	核酸・タンパク質の解析技術5		タンパク質のアミノ酸配列の解析法を説明できる。		
		13週	核酸・タンパク質の解析技術6		DNAの塩基配列の解析法を説明できる。		
		14週	遺伝子産物の発現技術		微生物を利用したタンパク質の合成法を説明できる。		
		15週	学習内容の総復習		バイオテクノロジーの利用法の全体像を説明できる。		
		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	確認試験	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	20	10	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0