

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用微生物工学	
科目基礎情報							
科目番号	0030			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	環境システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	微生物機能学 三共出版						
担当教員	松野 敏英						
到達目標							
微生物を用いた地球環境保全と循環型社会とを意識したものづくりに必要な知識と技術を結びつけることで、生産から消費・廃棄に至るプロセスをひとつのシステムとして認識できるようになること。							
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		微生物工学の基本内容および応用内容について理解し、説明できる。		微生物工学の基本内容について理解し、説明できる。		微生物工学の基本内容について理解できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
JABEE JB3							
教育方法等							
概要	微生物工学の理解に必要とされる生物学や生化学などの関連基礎領域を習得させる。						
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義をすすめる。この科目は学習単位科目です。授業外学習の時間を含めます。各単元に入る前に担当者をきめ事前学習させ、講義時に発表させる形式をとる。						
注意点	環境生産システム工学プログラム：JB3(◎) 関連科目：応用微生物学Ⅰ、ⅠⅠ 遺伝子工学 分子生物学 評価方法：定期（期末）試験およびレポート課題によって評価する。 評価基準：学年成績60点以上						
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	シラバスの説明と微生物発酵について		発酵の概要と歴史をしり、各種発酵形式について理解できる。		
		2週	微生物の遺伝子資源・代謝		極限環境微生物の遺伝子資源と利用について理解できる。		
		3週	複合微生物の遺伝子資源		複合微生物とは何か知り、微生物のもつ基本的な代謝を理解できるようになること。		
		4週	代謝制御発酵		代謝制御発酵について理解できるようになること。		
		5週	生体触媒としての微生物利用1		生体触媒としての微生物利用を理解できるようになること1。		
		6週	生体触媒としての微生物利用2		生体触媒としての微生物利用を理解できるようになること2。		
		7週	光合成微生物の有効利用		光合成微生物の有効利用について理解できること。		
		8週	生物による炭酸固定		微生物による炭酸固定について理解できるようになること。		
	4thQ	9週	バイオエネルギー生産		バイオエネルギー生産について理解できるようになること。		
		10週	バイオレメディエーション技術事例1		バイオレメディエーション技術について理解できるようになること1。		
		11週	バイオレメディエーション技術事例2		バイオレメディエーション技術について理解できるようになること2。		
		12週	グリーンテクノロジー1		グリーンテクノロジーについて理解できるようになること1。		
		13週	グリーンテクノロジー2		グリーンテクノロジーについて理解できるようになること2。		
		14週	遺伝子組換え体の応用		医療分野、畜産、食品分野での応用		
		15週	期末試験				
		16週			復習		
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							
	期末試験	レポート				その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	20	0	0	0	0	40
専門的能力	30	30	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0