

分類	2-21	教科名	農業	科目名	微生物バイオテクノロジー	
対象学科 (コース)	食品科学科 (D・微生物バイオ)		学 年	2	単位数	3
指 導 目 標	微生物に関するバイオテクノロジーの一般的知識を習得させる中で、特に食品分野に関わる微生物について深く学び応用する能力を育てる。					
内 容	微生物バイオテクノロジーの範囲と実際 ・微生物 (キノコ・酵母) の培養と保存 ・バイオリクター					
内容の取扱い	微生物バイオに関わる実験についてはレポートにまとめ、FFJ 上級検定への出願書類とする。					
指 導 計 画	学 期	指 導 事 項	指 導 内 容			予定時間
	1 学 期 4 ~ 6 月	微生物の種類と利用	我々の生活に欠かせない微生物の種類を理解し、その利用法について学ぶ。(食品等)			30
		微生物の生育	微生物の生育しやすい環境条件について学ぶ。			
		微生物の培養と保存	微生物の入手法、培養器具、培地について学ぶ。 微生物の純粋分離、純粋培養、保存方法について学ぶ。			
	2 学 期 7 ~ 11 月	キノコの組織培養 (実験)	キノコの形態と増殖法、キノコの利用、キノコ菌の種類について学ぶ。			42
		同 上	キノコの組織培養、種菌づくりの方法を学ぶ。 子実体が菌糸の集合体であることを理解する。			
		天然酵母の分離と培養 (実験)	酵母の種類と特徴について学ぶ。 果物から天然酵母を分離し、培養する方法を学ぶ。			
		同 上	同 上 培養した酵母の働きについて確認する。			
	3 学 期 12 ~ 3 月	納豆菌の分離と培養 (実験)	自然界から天然の納豆菌を分離する。 分離した納豆菌を培養し食品としての利用価値を確認する。			33
		乳酸菌の分離と培養 (実験)	自然界から天然の乳酸菌を分離する。 分離した乳酸菌を培養し食品としての利用価値を確認する。			
		バイリアクターとは (実験)	生体触媒の性質と種類について学ぶ。 生体触媒の固定化について学ぶ。			
		バイリアクターの実際 (実験)	固定化酵母によるアルコール生成の方法を学ぶ。 (酵母の固定化の方法、アルコール生成の方法)			
教科書・副教材他	副教材：微生物基礎 (実教出版)					

評 価 規 準					
評価項目・対象	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解	評価比重
講 義	◎			○	
実 験 ・ 実 習	○	○	◎	○	
定 期 考 査		○		◎	
レポ ー ト 作 成		○		◎	
評 価 の 重 点	講義、実験・実習、定期考査、レポート作成の総合評価				