

分類	2-12	教科名	農業	科目名	植物バイオテクノロジー		
対象学科 (コース)	全学科			学年	2	単位数	2
指導目標	農業生産などにおける実用化されているバイオテクノロジーについて、これを応用するために必要な基礎的知識と技術を習得させる。						
内容	1 無菌操作の基礎的・基本的知識・技術を身につける。 2 生物の構造と機能・発生と分化や遺伝子と遺伝環境について基礎的知識の習得 3 組織培養・胚培養・細胞融合などの技術にふれ、繁殖・病理・育種などへの応用と培養方法について培養の基礎技術の習得 4 バイオマスの変換利用による、エネルギーや化学資源に転換されるしくみについて理解する。						
内容の取扱い	1 農作物を中心とする植物を教材に、組織・細胞培養の実験を通して、その繁殖や利用について学習する。 2 農業廃棄物や林産廃棄物・ゴミの利用についての知識と技術を学ぶ。						
指導計画	学期	指導事項	指導内容			予定時間	
	1 学期 4～6 月	生物工学の概要	生物工学の技術領域			1 8	
		実験器具とその使用方法	実験器具の名称と取り扱い方 天秤の操作、顕微鏡操作 (光学、実体)				
		植物の構造と働き	植物細胞の構造や器官の働き 細胞分裂、茎・葉・根の観察				
	2 学期 7～11 月	培地の作成方法	培地の種類と特徴 培地の作成			3 0	
		無菌操作	無菌播種 培養の基本操作、器具の滅菌、無菌播種の方法				
		植物の生育と環境	植物の生育への養分と環境 植物ホルモン、pHの概念、バーナリゼーション				
		微生物と環境	微生物の観察				
	3 学期 12～3 月	培養苗の移植	移植用培地の作成 培養苗の移植、			2 2	
		データの取り方	培養苗の生育調査 実験のまとめ・発表				
		順化及び植出し	順化実習				
		バイオマス変換	エネルギー利用への実際や工夫についての意見交換				
教科書・副教材他	植物バイオテクノロジー (実教出版) 生物工学基礎 (信教出版)						

評価規準					
評価項目・対象	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解	評価比重
講義	◎	○			
観察	○	◎	○		
発表	○	○	◎	○	
定期考査		○		◎	
評価の観点	到達目標を明確にして、改善や実現への工夫が見られること				