

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	植物工学	
科目基礎情報							
科目番号	6407			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生物資源工学コース			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教員作成PPT・プリント						
担当教員	三宮 一幸						
到達目標							
遺伝子組換え植物を理解する。 【V-E-6】							
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(可)	
		遺伝子組換え植物の原理・利用を十分理解し、その知識を、社会の課題解決に適用することが考えられる。		遺伝子組換え植物の原理・利用を理解し、その知識を、社会の課題と結びつけて考えられる。		遺伝子組換え植物の原理・利用を理解している。	
		遺伝子組換え植物の社会における役割・課題を十分理解し、その知識を、社会の課題解決に適用することが考えられる。		遺伝子組換え植物の社会における役割・課題を理解し、その知識を、社会の課題と結びつけて考えられる。		遺伝子組換え植物の社会における役割・課題を理解している。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	植物工学では、専攻科1年次までの専門関連科目（生化学、生化学実験、遺伝子工学、遺伝子工学実験、分子生物学、分子生物学II）で学んだことを基礎として、植物の遺伝子組換え実験で用いる基礎技術、遺伝子組換え法、を学び。遺伝子組換え植物の例を学ぶ。遺伝子組換え実験の準備・手順・効率を考察し、遺伝子クローニング法および遺伝子組換え法を学ぶ。遺伝子組換え植物と社会との関連を学ぶ。						
授業の進め方・方法	遺伝子組換え研究の学術論文を学び、PPT資料を作成し、発表する。発表では、議論を行い、コミュニケーション力を養う。						
注意点							
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	遺伝子クローニングI		ゲノミックDNAクローニングとcDNAクローニングを学ぶ。		
		2週	遺伝子クローニングII		ライブラリースクリーニングを学ぶ。		
		3週	遺伝子クローニングIII		サブトラクション法とディファレンシャルディスプレイ法を学ぶ。		
		4週	遺伝子クローニングIV		マップベースドクローニングを学ぶ。		
		5週	遺伝子クローニングV		タギング法を学ぶ。		
		6週	遺伝子クローニングVI		ツーハイブリッド法を学ぶ。		
		7週	組換え植物I		バイナリーベクターへのクローニングを学ぶ。		
		8週	組換え植物II		アグロバクテリウムの形質転換を学ぶ。		
	4thQ	9週	組換え植物III		リーフディスク法の詳細を学ぶ。		
		10週	組換え動物		動物の遺伝子組換え法を学ぶ。		
		11週	組換え植物の応用I		ストレス耐性組換え植物を学ぶ。		
		12週	組換え植物の応用II		耐虫性組換え植物を学ぶ。		
		13週	組換え植物の応用III		除草剤耐性・B T 作物を学ぶ。		
		14週	組換え動物の応用		様々な組換え動物を学ぶ。		
		15週	組換え生物研究		組換え生物研究をPPTで発表する。		
		16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	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	20	0	0	0	0	20
専門的能力	0	70	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10