

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	環境生物 I	
科目基礎情報							
科目番号	3C016			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	理解しやすい生物-生物基礎収録版、水の丈夫、浅島誠、文英堂978-4-578-24214-7						
担当教員	谷村 嘉恵						
到達目標							
・生物の基本的な事項を学習できる。 ・環境にかかわる植物や動物及び微生物の役割について学習できる。 ・この学習を通じて生命現象の全体像を理解できる。 ・植物、動物及び微生物が環境分野との関係について説明できる。							
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	植物の生活・反応・調節と環境との関係について十分に説明できる。			植物の生活・反応・調節と環境との関係について説明できる。		植物の生活・反応・調節と環境との関係について説明できない。	
評価項目2	動・植物の同化・異化について十分に説明できる。			動・植物の同化・異化について説明できる。		動・植物の同化・異化について説明できない。	
評価項目3	環境浄化への微生物の働きについて十分に説明できる。			環境浄化への微生物の働きについて説明できる。		環境浄化への微生物の働きについて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	環境と植物の生活、環境と植物の反応と調節、生命現象である同化・異化と物質、遺伝情報とその発現及び形質発現の調節と形態形成について学習する。						
授業の進め方・方法	講義、実験の実演						
注意点	高校生物の分野では基礎的な力をつけ、応用例を通じて環境浄化に関する実際の施設との関係を理化してください。 1年時の「生物」の内容を復習すること。						
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		環境都市工学科の専門分野と生物との関連性について日常生活の中で微生物はどのように関連しているか。		
		2週	細胞・個体		動物・植物細胞の構造・組織・器官、個体		
		3週	環境と植物の生活Ⅰ		浸透圧・植物細胞の浸透現象 植物の水分吸収・運搬・調整		
		4週	環境と植物の生活Ⅱ		無機養分の吸収 気孔開閉の仕組み		
		5週	環境と植物の生活Ⅲ		光合成のしくみ①－葉緑体 光合成のしくみ②－研究史		
		6週	環境と植物の生活Ⅳ		光合成のしくみ③－環境要因との関係		
		7週	環境と植物の生活Ⅴ		光合成のしくみ④－光合成反応の詳細		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	植物の反応と調節Ⅰ		植物の発芽と成長の調節 刺激に対する植物の反応		
		10週	植物の反応と調節Ⅱ		植物ホルモンによる成長の調整		
		11週	生命現象と物質Ⅰ－細胞活動を支える物質		たんぱく質の構造とその機能 代謝と酵素		
		12週	生命現象と物質Ⅱ－異化①		呼吸のしくみ①		
		13週	生命現象と物質Ⅲ－異化②		呼吸のしくみ② 呼吸商		
		14週	生命現象と物質Ⅳ－異化③		酸素を用いない呼吸		
		15週	生命現象と物質Ⅴ－同化		細菌の炭酸同化 植物の窒素同化 空中窒素の固定		
		16週	試験				
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	70	10	0	0	0	20	100
基礎的能力	50	5	0	0	0	10	65
専門的能力	20	5	0	0	0	10	35
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0