広島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	生命環境科学
科目基礎情報					
科目番号	19専26025		科目区分	一般 / 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	海事システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 特に指定しません。 参考書: Essential細胞生物学 (南江堂) 他、必要に応じて授業で紹介します。				
担当教員	大沼 みお				
到達目標					
(1) 生物学の基礎的知識を持ち、生命現象を科学的に説明することができる。 (2) 現代における医療、環境、食料などの問題を理解でき、適切な判断を行うことができる。 (3) 医療、環境、食料などの問題に対する各自の判断を、生物化学の基礎的知識に基づいて論理的に説明することができる。					
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 生物学の基礎的知識	生物学の基礎的知識を持ち、生命現象を科学的に説明することができる。		生物学の基礎的知識を持ち、生命現象の科学的な説明が理解できる。		生物学の基礎的知識が足りず、生命現象の科学的な説明が理解できない。
評価項目2 現代医療、環境、食料などへの問題意識	新聞などで報じられる医療、環境、食料などの問題を理解でき、適切な判断を行うことができる。		新聞などで報じられる医療、環境、食料などの問題を理解できる。		新聞などで報じられる医療、環境、食料などの問題を理解できない。
評価項目3 科学的な説明能力	医療、環境、食料などの問題に対する各自の意見を、生物化学の基礎的知識に基づいて論理的に説明することができる。		医療、環境、食料などの問題に対して各自の意見を持つことができる。		医療、環境、食料などの問題に対して、適切に判断できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	(1) 大学一般教養程度の生物学の基礎的知識を学びます。 (2) バイオテクノロジー、遺伝子組換え食品、遺伝子診断、環境問題等について解説し、暮らしの中の生物学的な諸問題を正確に理解し、適切な判断を行うための素養を養成します。				
授業の進め方・方法	パワーポイント、配付プリント等により講義を進めます。				
注意点	1. 新聞記事等の生物、環境関連の話題に強い関心をもつこと。 2. 課題レポートは、必ず提出すること。				
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					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	1. 生物の特徴	1-(1) 地球上の生物の多様性について理解している。 1-(2) 生物の共通性と進化の関係について理解している。	
		2週	1. 生物の特徴	1-(3) 生物に共通する性質について理解している。 1-(4) 細胞の化学成分と生命活動のためのエネルギーがどのようなものかを理解している。	
		3週	2. 細胞の構造	2-(1) 原核生物と真核生物の違いを理解している。 2-(2) 原核生物の細胞の構造と機能を理解している。 2-(3) 真核生物の細胞の構造と機能を理解している。	
		4週	2. 細胞の構造	2-(4) 細胞小器官が、それぞれどのような働きをしているか理解している。	
		5週	2. 細胞の構造	2-(5) 呼吸と光合成の化学反応の概要を理解している。	
		6週	3. 細胞の増殖	3-(1) 細胞が同じタイプの細胞をどのように増やすか理解している。	
		7週	3. 細胞の増殖	3-(2) 生殖の種類と特徴を理解している。 3-(3) 生殖細胞がどのようにできるかを理解している。 3-(4) 有性生殖によって遺伝子に多様性が生まれることを理解している。	
	8週	4. 遺伝	4-(1) 遺伝子の本体がDNAであることを理解している。		
	4thQ	9週	4. 遺伝	4-(2) 細胞が分裂する際にどのようにDNAが複製、分配されるかについて理解している。	
		10週	4. 遺伝	4-(3) 遺伝情報がどのように生物を特徴づけるか理解している。	
		11週	4. 遺伝	4-(4) タンパク質の合成過程を理解している。	
		12週	5. バイオテクノロジー	5-(1) 細菌や動植物を用いたバイオテクノロジーにはどのようなものがあるか、どんなことに利用されているかを理解している。	
		13週	6. 暮らしの中のバイオサイエンス	6-(1) 遺伝子診断や遺伝子組換え食品、環境問題など、生物の関わる問題を理解し、自分の意見を論理的に説明することができる。	
14週		6. 暮らしの中のバイオサイエンス	6-(1) 遺伝子診断や遺伝子組換え食品、環境問題など、生物の関わる問題を理解し、自分の意見を論理的に説明することができる。		

		15週	6. 暮らしの中のバイオサイエンス	6-(1) 遺伝子診断や遺伝子組換え食品、環境問題など、生物の関わる問題を理解し、自分の意見を論理的に説明することができる。
		16週	6. 暮らしの中のバイオサイエンス	6-(1) 遺伝子診断や遺伝子組換え食品、環境問題など、生物の関わる問題を理解し、自分の意見を論理的に説明することができる。

評価割合

	レポート	態度	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	40	10	50
分野横断的能力	40	10	50