

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物科学概論	
科目基礎情報							
科目番号	0052		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位II: 2			
開設学科	国際創造工学科 情報系		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材	教科書: 村田 訳 「スミス 基礎生化学」 (東京化学同人)						
担当教員	岩浪 克之						
到達目標							
1. 基本的な生化学を理解すること。 2. 基本的な生命活動を理解すること。							
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	基本的な生化学を詳細に説明できる。		基本的な生化学を説明できる。		基本的な生化学を説明できない。		
評価項目2	基本的な生命活動を詳細に説明できる。		基本的な生命活動を説明できる。		基本的な生命活動を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	生命に関する知識は、われわれ自身の体や生活に密接に関係するものであり、一般的な知識として重要なものになってきている。本講義は生物学を専門としていない学生を対象として、生命科学についての必要かつ不可欠な事項を網羅するようにしている。						
授業の進め方・方法	授業は主に教科書と板書を併用し進める。						
注意点	毎回の授業後にはノートの内容を見直すとともに、次回予定の部分を教科書を読むなどして予習すること。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input checked="" type="checkbox"/> 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	脂質 (1)		加水分解性脂質の分類・構造について説明できる。		
		2週	脂質 (2)		非加水分解性脂質の分類・構造について説明できる。		
		3週	炭水化物 (1)		単糖の分類・構造、役割について説明できる。		
		4週	炭水化物 (2)		二糖・多糖類の分類・構造、役割について説明できる。		
		5週	アミノ酸・タンパク質		アミノ酸の種類と分類、タンパク質の構造と役割について説明できる。		
		6週	酵素		酵素の分類・特徴について説明できる。		
		7週	(中間試験)				
	2ndQ	8週	セントラルドグマ (1)		遺伝情報の一連の流れについて説明できる。		
		9週	セントラルドグマ (2)		複製、転写について説明できる。		
		10週	セントラルドグマ (3)		翻訳とタンパク合成について説明できる。		
		11週	バイオテクノロジー		遺伝子組み換え、ポリメラーゼ連鎖反応の仕組みについて説明できる。		
		12週	代謝 (1)		代謝とエネルギー生産について説明できる。		
		13週	代謝 (2)		炭水化物の代謝について説明できる。		
		14週	代謝 (3)		脂質、タンパク質の代謝について説明できる。		
		15週	(期末試験)				
		16週	総復習		理解度の確認、不足部分の復習をする。		
評価割合							
	試験	レポート等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0