

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	生物学
科目基礎情報						
科目番号	0006		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	創造工学科（応用化学・生物系共通科目）		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	後藤太郎監訳「ワークブックで学ぶ生物学の基礎」オーム社, 本川達雄「生物基礎 改訂版」啓林館／参考書：八杉貞夫監訳「モリス生物学」東京化学同人, 船登惟希著「宇宙一わかりやすい高校生物」学研教育出版, 志村二三夫編「解剖生理学 人体の構造と機能」羊土社					
担当教員	宇津野 国治					
到達目標						
1. 生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について理解できる。 2. 生体の恒常性を維持するためのしくみを理解できる。						
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	
1. 生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について理解できる。	生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について理解できる。		生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について概ね理解できる。		生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について理解できない。	
2. 生体の恒常性を維持するためのしくみを理解できる。	生体の恒常性を維持するためのしくみを理解できる。		生体の恒常性を維持するためのしくみを概ね理解できる。		生体の恒常性を維持するためのしくみを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
Ⅰ 人間性 Ⅱ 実践性 Ⅲ 国際性						
教育方法等						
概要	前半は生物の共通性である、細胞、エネルギーと代謝、遺伝情報の発現について学習する。後半は生体の恒常性を維持するためのしくみを学習する。					
授業の進め方・方法	授業の最初に小テストを実施し、授業中にワークを行う。また、授業の最後に授業のまとめを作成し、理解度を確認する。到達度試験、小テスト、発表、ワーク、課題、および授業のまとめで到達度を評価する。割合は到達度試験60%、小テスト20%、発表・ワーク・課題・授業のまとめ20%とし、合格点は60点以上である。授業態度が悪い者や小テストが40点未満の者には面談を行う。正当な理由なく発表を行わなかった場合や課題、ワーク、授業のまとめを未提出の場合には再試験を実施しない。					
注意点	正当な理由なく欠席した場合には、その回の小テスト、ワークおよび授業のまとめの点数は0点となる。不正行為を行った場合には成績評価を0点とする。					
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	生命とは何か？	生物の特徴を説明できる。		
		2週	細胞の構造	原核生物と真核生物の違いについて説明できる。核、ミトコンドリア、葉緑体、細胞壁、液胞の構造と働きについて説明できる。葉緑体とミトコンドリアの進化の説について説明できる。		
		3週	代謝	酵素とは何か説明でき、代謝における酵素の役割を説明できる。代謝、異化、同化という語を理解しており、生命活動のエネルギーの通貨としてのATPの役割について説明できる。		
		4週	呼吸と光合成	光合成及び呼吸の大まかな過程を説明でき、2つの過程の関係を説明できる。		
		5週	遺伝子の正体	DNAの構造について説明できる。		
		6週	遺伝情報の流れ	遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。		
		7週	細胞周期	細胞周期について説明できる。染色体の構造について説明できる。		
		8週	細胞の分化	分化について説明できる。ゲノムと遺伝子との関係について説明できる。		
	2ndQ	9週	循環系	心臓の構造と血液の循環について説明できる。血液成分の種類とはたらきについて説明できる。		
		10週	肝臓と腎臓	肝臓と腎臓のはたらきについて説明できる。		
		11週	神経系	神経系について説明できる。		
		12週	学習内容の発表	自分で調査した内容を分かりやすくパワーポイントを用いて発表できる。		
		13週	到達度試験			
		14週	ホルモン	ホルモンとその受容体について説明できる。フィードバック制御による体内の恒常性の仕組みを説明できる。		
		15週	免疫	免疫系による生体防御のしくみを説明できる。		
		16週				
評価割合						
	到達度試験		小テスト	発表・ワーク・課題・授業のまとめ	合計	
総合評価割合	60		20	20	100	

基礎的能力	30	10	10	50
專門的能力	30	10	10	50