

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	生物化学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0109		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	物質工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	前期:2	
教科書/教材	基礎からしっかり学ぶ生化学、山口雄輝編、成田央著、羊土社				
担当教員	森山 幸祐				
到達目標					
1. タンパク質の構造、機能及びその生合成について説明できる。(A4) 2. 酵素の特性について説明できる。(A4) 3. 核酸の構造と機能を説明できる。(A4) 4. 糖の構造、機能、代謝について説明できる。(A4)					
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	タンパク質の機能及び生合成について十分に説明できる。	タンパク質の機能及び生合成について概ね説明できる。	タンパク質の機能及び生合成について説明できない。		
評価項目2	酵素の反応速度論について十分に説明できる。	酵素の反応速度論について概ね説明できる。	酵素の反応速度論について説明できない。		
評価項目3	核酸の構造及び機能について十分に説明できる。	核酸の構造及び機能について概ね説明できる。	核酸の構造及び機能について説明できない。		
評価項目4	糖の構造、機能及び代謝について十分に説明できる。	糖の構造、機能及び代謝について概ね説明できる。	糖の構造、機能及び代謝について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-3 JABEE b JABEE d JABEE e					
教育方法等					
概要	生物化学Ⅰで学習した生化学的基礎知識をの基礎を基にしてタンパク質、酵素、核酸、糖の機能及びその代謝について学び、より全体的な生物化学の理解を深める。				
授業の進め方・方法	予備知識：生物学や生化学Ⅰ等で学習した事、化学全般の基礎知識 講義室：大講義室 授業形式：講義形式 学生が用意するもの：教科書、講義資料、筆記具				
注意点	評価方法：定期試験(中間と期末)80%及び課題20%で評価し、60点を合格とする。なお各試験における追試は一度しか行わない。 自己学習の指針：予め、教科書を読んで概要を把握しておくこと。教科書及び配布資料等を参考にして、授業の整理を毎回行い、理解度確認を行うこと。 オフィスアワー：随時 *到達目標の ( ) 内の記号はJABEE学習・教育到達目標				
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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input 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	ガイダンス、生化学的視点から捉えた生物のデザイン	生命の定義について説明できる。	
		2週	タンパク質の構造と機能(1)	タンパク質の階層的構造について説明できる。	
		3週	タンパク質の構造と機能(2)	タンパク質の機能及びその分離方法、解析方法について説明できる。	
		4週	酵素の反応速度論	酵素の特性及びその反応速度論について説明できる。	
		5週	核酸の構造と機能	核酸の構造や性質について説明できる。	
		6週	DNAの複製・修復・組換え	遺伝情報の維持や修復について説明できる。	
		7週	転写とRNAプロセッシング	遺伝子からRNAが合成される過程について説明できる。	
		8週	翻訳と翻訳後修飾	タンパク質が合成される過程と機能を獲得するまでの流れを説明できる。	
	2ndQ	9週	総合演習問題	1週から8週で学んだ内容を説明できる。	
		10週	中間試験	1~8週までの学習内容に関する試験問題を解くことができる。	
		11週	単糖と多糖、脂質と生体膜	糖や脂質の構造と生体内での役割について説明できる。	
		12週	糖代謝(1)	解糖系と糖新生について説明できる。	
		13週	糖代謝(2)及び光合成	クエン酸回路と電子伝達について説明できる。光合成の意義とその過程について説明できる。	
		14週	細胞の増殖と分化について	細胞の増殖および分化について説明できる。	
		15週	シグナル伝達	シグナル伝達の意義及びその原理について説明できる。	
		16週	期末試験	11~15週までの学習内容に関する試験問題を解くことができる。	
評価割合					
		試験	課題	合計	

総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0