

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2022年度	開講キャンパス		宮崎キャンパス	開設学科		食品開発科学科		
科目名称	生物化学 I					授業形態	講義		
科目コード	272100	単位数	2単位	配当学年	1年	実務経験教員		アクティブ ラーニング	
担当教員名	中瀬 昌之								
授業概要	<p>「生物化学」は生命現象を化学の言葉を用いて分子レベルで解明する学問分野であり、食品とヒトの健康との関わりを深く理解するための基礎となる科目である。生命を支える化学物質には、核酸、タンパク質、糖質、脂質、ビタミンなどがあり、これらの化学物質が生体内で化学反応を起こすことにより、生命活動が維持されている。</p> <p>生物化学 I では、糖質、核酸、タンパク質、脂質、ビタミンなどの構造と機能、酵素の性質などについて詳しく解説していく。教養科目の化学や生物で学んだ知識を用いながら、並行して生物化学を受講することにより、生命現象の理解を深めることが可能となる。この科目で学んだ知識が、2年次以降に受講する食品関連の応用科目で学ぶ内容を繋がっていくこととなる。</p>								
関連する科目	履修後に「生物化学Ⅱ」を受講すること。								
授業の進め方 と方法	主に教科書を使用しながら授業を進める。また、必要に応じてスライドおよびプリントを使用して授業を実施する。								
授業計画 【第1回】	序論 「生物化学」という学問について解説する。								
授業計画 【第2回】	糖質の構造 (1) 単糖類の種類と構造について学ぶ。								
授業計画 【第3回】	糖質の構造 (2) オリゴ糖類の種類と構造について学ぶ。								
授業計画 【第4回】	糖質の構造 (3) 多糖類の種類と構造について学ぶ。								
授業計画 【第5回】	核酸の構造 (1) 核酸 (DNA, RNA) を構成するヌクレオチドについて学ぶ。								
授業計画 【第6回】	核酸の構造 (2) DNA, RNA の構造と役割について学ぶ。								
授業計画 【第7回】	タンパク質の構造 (1) タンパク質を構成するアミノ酸の種類と構造について学ぶ。								
授業計画 【第8回】	タンパク質の構造 (2) タンパク質の高次構造について学ぶ。								
授業計画 【第9回】	タンパク質の構造 (3) タンパク質の変性について学ぶ。								
授業計画 【第10回】	酵素 (1) 酵素の特性について学ぶ。								
授業計画 【第11回】	酵素 (2) 酵素の種類と実用例について学ぶ。								

授業計画 【第12回】	脂質の構造 (1) 脂肪酸の種類と特性について学ぶ。
授業計画 【第13回】	脂質の構造 (2) 単純脂質・複合脂質について学ぶ。
授業計画 【第14回】	ビタミン (1) 水溶性ビタミンの種類と特性について学ぶ。
授業計画 【第15回】	ビタミン (2) 脂溶性ビタミンの種類と特性について学ぶ。
授業の到達目標	生物を構成する糖質、核酸、タンパク質、脂質などの構造と酵素の性質について理解している。【知識・理解の獲得】
学位授与の方針 (DP)との関連	1. 知識・理解を応用し活用する能力-(1)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(1)／3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(1)
授業時間外の学修 【予習】	今回の授業内容に関する教科書の部分を熟読しておくこと。(30分程度)
授業時間外の学修 【復習】	授業の内容を十分に理解するために必ず復習をしておくこと。また、理解が不十分であった部分は参考書等を使用して復習すること。(1時間程度)
課題に対する フィードバック	小テスト、試験終了後に解説をする。
評価方法・基準	1) 小テスト-10点 2) 試験-90点
テキスト	トコトンわかる 図解 基礎生化学 池田和正著 (オーム社)
参考書	特に指定しない。
備考	テキストを用いて授業を進めるので、毎回必ず持参すること。