

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2026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	実務経験教員			アクティブ ラーニング	
担当教員名	山崎 楓								ICT活 用	○
授業概要	「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す。生命を支える化学物質には、糖質、核酸、タンパク質、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ます。 生物化学Ⅰでは、糖質、核酸、タンパク質、脂質、ビタミンの構造と機能、酵素の性質などについて詳しく解説します。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できます。この科目で学んだ知識が、2年時以降に受講する食品関連の応用科目で学ぶ内容に繋がっていきます。									
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	主に教科書とスライドを使用しながら授業を進めます。 各回の最初に前回の復習テストを行います。（ユニバにて）									
授業計画 【第1回】	序論 「生物化学」という学問について解説します。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
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びます。									
授業計画 【第10回】	酵素（1） 酵素の特性について学びます。									

授業計画 【第11回】	酵素（2） 酵素の種類と実用例について学びます。
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びます。
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びます。
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びます。
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びます。
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）
授業時間外学習【予習】	次回の授業内容に関する教科書の部分を熟読してください。（30分程度）
授業時間外学習【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いてください。また、理解が不十分であった部分は参考書などを使用して復習してください。（1時間程度）
課題に対する フィードバック	試験終了後に解説します。
評価方法・基準	定期試験：90点 復習テスト：10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	ホートン生化学（第5版）東京化学同人（より専門的な内容を学びたい方向け） 改訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録 数研出版（他、高校時に使用していた化学の資料集）
備考	テキストを用いて授業を進めるので、毎回必ず持参してください。