

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		管理栄養学科		
科目名称	生化学Ⅰ						授業形態		講義	
科目コード	300600	単位数	2単位	配当学年	2	実務経験教員			アクティブ ラーニング	○
担当教員名	生地 暢								ICT活 用	○
授業概要	私たちが健康な日常生活を送る上で、生体内では、多くの多様な反応が絶え間なく起こっており、それが相互に作用している。この授業の目的は、この生体内反応において、細胞の構造および機能、不可欠な栄養素の構造およびその役割について科学的に理解することである。具体的には、まず、生体内反応が行われている場である細胞の構造および細胞内外の物質の出入りや外界からの情報入手などの機能有する生体膜の構成および機能について学ぶ。また、エネルギー源や生体構成成分などとしての糖質、脂質、たんぱく質および核酸の構造およびその役割について学ぶ。さらに、生体内反応を触媒する酵素の働きと特性について学ぶ。授業中に学ぶことが出来たものの、身につけることが出来ない資質・能力については、3年次以降の関連授業科目で育成・獲得していく。									
関連する科目	生物学、からだと栄養Ⅰ・Ⅱ、からだと栄養実験および食品学Ⅰを事前に、食品学実験、基礎栄養学を同時期に受講しておくことが望ましい。履修後は、生化学Ⅱ、基礎栄養学実習および生化学実験を履修することが望ましい。									
授業の進め方 と方法	新たな内容については、テキストのみではなく、補助的にプリントを作成・配布して、重要な内容をまとめ、講義する。授業の中で随時、関連する科目や以前に本科目で学んだ内容を振り返るために、UNIPAでのクリッカー機能等を用いたり、学生に質問をする対話型の授業を行い、理解を深められるようにする。また、数回の小テストを行い、理解度を確認し、学生自身の振り返りを行う時間を確保する。授業前に授業資料をUNIPAにて配布し、この資料を掲示しながら、授業を進める。									
授業計画 【第1回】	序論 生化学で何を学ぶかを関連する科目の内容を含め、解説する。									
授業計画 【第2回】	細胞の基本構造 細胞の構造および機能について学ぶ。									
授業計画 【第3回】	生体膜 生体膜の構造および機能について学ぶ。									
授業計画 【第4回】	糖質の化学-1 糖質の構造・性質 糖質の構造および性質について学ぶ。									
授業計画 【第5回】	糖質の化学-2 糖質の分類 糖質の分類およびその特性について学ぶ。									
授業計画 【第6回】	脂質の化学-1 脂質の構造・性質 脂質の構造および性質について学ぶ。									
授業計画 【第7回】	脂質の化学-2 脂質の分類 脂質の分類およびその特性について学ぶ。									
授業計画 【第8回】	タンパク質の化学-1 アミノ酸の構造・分類・性質 アミノ酸の構造・分類・性質について学ぶ。									
授業計画 【第9回】	タンパク質の化学-2 タンパク質の構造・分類・性質 タンパク質の構造・分類・性質について学ぶ。									
授業計画 【第10回】	核酸の化学-1 核酸の構造 核酸の構造について学ぶ。									

授業計画 【第11回】	核酸の化学-2 核酸の種類・遺伝子・ゲノム 核酸の構造・種類および遺伝子・ゲノムについて学ぶ。
授業計画 【第12回】	酵素の化学-1 酵素の種類・性質 酵素の種類および性質について学ぶ。
授業計画 【第13回】	酵素の化学-2 酵素反応速度論 酵素反応論について学ぶ。
授業計画 【第14回】	ビタミン-1 脂溶性ビタミン 脂溶性ビタミンの種類およびその作用について学ぶ。
授業計画 【第15回】	ビタミン-2 水溶性ビタミン 水溶性ビタミンの種類およびその作用について学ぶ。
授業の到達目標	1. 細胞の構造と機能、栄養素の構造と機能、核酸の構造、酵素について理解している。【知識・理解の獲得】 2. 授業中での振り返りの中で、自らにフィードバックできる。【コミュニケーションスキルの育成】 3. 授業中の学習内容を振り返り、継続的な学びにつなげることが出来る。【生涯学習力の育成】
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-(4)
授業時間外学習【予習】	必ず指定した教科書を事前に熟読し、次回の講義内容を把握しておくこと。(約1時間)
授業時間外学習【復習】	受講数回ごとに、合計3回小テストを実施するので、その内容を確認、復習しておくこと。(約1時間)
課題に対する フィードバック	小テストは評価後、返却及び解説をする。 定期試験は試験後に解説する。
評価方法・基準	以下の項目に基づいて評価する。 1) 小テスト (20点) 2) 定期試験 (80点)
テキスト	シンプル生化学 改訂第7版 林典夫・廣野治子 監修 野口正人・五十嵐和彦 編 (南江堂) 栄養科学ファウンデーション生化学・基礎栄養学第3版 池田彩子・石原健吾・小田裕昭 編 (朝倉書店) 生体のしくみ標準テキスト新しい解剖生理第3版 高松研・堀内ふき 監修 (医学映像教育センター)
参考書	はじめて学ぶ生化学 小野廣紀・千裕美・日比野久美子・吉澤みな子 著 (化学同人) 栄養科学イラストレイテッド 生化学 第3版 藺田勝 編 (羊土社) 栄養科学イラストレイテッド 演習版 生化学ノート 第3版 藺田勝 編 (羊土社)
備考	