

Minami Kyushu University Syllabus								
シラバス年度	2021	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 [英語名称]	生物学概論 I [Introduction to biology I]				実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	○
科目コード	310001	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	1 年次	
教員氏名	長田 隆				学位授与の方針 との関連	DP1(1)		
授業概要	<p>本授業の目的は、生命科学の分野で技術者を目指す皆さんが、生物の構造や機能を理解することにより、生命現象を科学的にとらえる基礎能力を養うことです。</p> <p>めまぐるしく進歩する科学技術に関心を持ち、それを理解することは、将来、食品開発・研究者を目指す皆さんに必要なことです。しかし、高等学校で生物学を選択していない学生も多く履修するため、高校生物の基礎知識も確認しながら、生物学を土台に発展したバイオテクノロジー技術について、テキストやスライドを使用し詳しく講義します。</p>							
関連する科目	本授業の履修後に受講することが望ましい科目：生物学概論II							
授業の進め方と方法	<p>基礎学問としての生物学は、知識習得のため、テキストとスライドを使用する講義中心にならざるを得ませんが、より深い理解を促すため、講義中はなるべく質問形式の問いかけを多くします。</p>							
授業計画	<p>1 回 生物学を学ぶにあたって</p> <p>2 回 細胞の構造と生命誕生①：生物の誕生と多様化と多細胞生物</p> <p>3 回 細胞の構造と生命誕生②：生命の最小単位(細胞の構造と機能)</p> <p>4 回 細胞の構造と生命誕生③：課題検討 生命の起源・細胞小器官(オルガネラ)の働きや構造を理解する。生物英語を理解する。</p> <p>5 回 生命体を構成する物質① タンパク質、核酸</p> <p>6 回 生命体を構成する物質② 炭水化物</p> <p>7 回 生命体を構成する物質③ 脂質</p> <p>8 回 生命体を構成する物質④ 課題検討 生体構成主要成分の構造・働き・代謝 および食品栄養表示計算を理解する。</p> <p>9 回 遺伝子の構造と機能① 分子生物学の歴史</p> <p>10回 遺伝子の構造と機能② セントラルドグマ</p> <p>11回 遺伝子の構造と機能③ 細胞分裂(遺伝子の複製)</p> <p>12回 遺伝子の構造と機能④ 細胞分裂(遺伝子の転写・翻訳)</p> <p>13回 遺伝子の構造と機能⑤ 遺伝子の発現と制御 バイオテクノロジーの基礎(遺伝子工学)の基礎およびPCR法の原理を理解する。</p> <p>14回 生命体の反応と調節① 物理的・化学的防御</p> <p>15回 生命体の反応と調節② 自然免疫・獲得免疫 花粉症などのアレルギー症状の原理から最新癌治療の原理まで理解する。</p>							
授業の到達目標	<p>1. 生物の構造と機能に関する知識を習得し、生物の多様性のもつ意義を理解すること。</p> <p>2. ディプロマポリシー中の科学的思考や技術を習得する目標を達成すること。</p>							
授業時間外の学修	<p>授業中に次の授業内容(予習箇所)を提示するので確認してください。(30分程度)</p> <p>授業後には学習内容を十分に理解するための復習として、関連する図書・資料等を確認してください。また、理解が不十分な点は図書館の書籍等を利用して確認してください。(30分程度)</p> <p>推薦図書(分子生物学関連)を提示するので、最低1冊は講義期間中に読むようにしてください。(10時間)</p>							
課題に対するフィードバック	試験後に解答を提示し、解説します。			評価方法	定期試験80点、課題または小テストを2回(合計20点)			
テキスト	パワーポイントを使用して授業を行う。資料は講義前に配布します。							
参考書	指定する文献・書籍							
備考								