

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	微生物学					授業形態	講義		
科目コード	271810	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	紺谷 靖英								
授業概要	<p>微生物は微小で肉眼では観察できないが、我々の日常生活圏に多数存在し、多様な関連を持っている。我々人類と微生物との歴史を紐解いてみると感染症との戦いであった側面が見えてくる。一方、古くから発酵・醸造技術では微生物が主役であり、近年は食品分野だけでなく医薬品の開発や化学工業分野でもバイオテクノロジーとして先端技術を支えている。本講義では、これら微生物一般を解説し、ヒトに対する微生物の望まざる現象（感染症や食中毒）の関連性について学ぶことを目的とする。</p>								
関連する科目	<p>高等学校において、理科学分野の生物や化学、あるいは微生物系分野の科目を履修していることが望ましい。本科目の履修後は食品衛生学 I、食品衛生学 II、食品衛生学実験 I、食品開発実習 I・II・IIIを履修することが望ましい。</p>								
授業の進め方 と方法	<p>スライド教材（動画教材を含む）およびプリントを使用しながら授業を進める。授業の一部に計算問題の演習を取り入れる。</p>								
授業計画 【第1回】	<p>微生物学概論 微生物の種類・特徴・生物学的位置を学ぶ。さらに微生物学の歩みを確認しながらヒトと微生物の関わりを学ぶ。</p>								
授業計画 【第2回】	<p>細菌の生物学的性状 細菌の形態と構造および染色性などそれらの関連性について学ぶ。</p>								
授業計画 【第3回】	<p>グラム陽性・陰性球菌 ブドウ球菌属、レンサ球菌属、腸球菌属、ナイセリア属について学ぶ。</p>								
授業計画 【第4回】	<p>グラム陰性桿菌（1） シュードモナス属、バクテロイデス属、アシネトバクター属、レジオネラ属、ブルセラ属、バルトネラ属、コクシエラ属、ボルデテラ属、フランシセラ属、大腸菌属、サルモネラ属、シゲラ属、クラブシエラ属、エルシニア属、モルガネラ属、ビブリオ属、パスツレラ属などを学ぶ。</p>								
授業計画 【第5回】	<p>グラム陰性桿菌（2） シュードモナス属、バクテロイデス属、アシネトバクター属、レジオネラ属、ブルセラ属、バルトネラ属、コクシエラ属、ボルデテラ属、フランシセラ属、大腸菌属、サルモネラ属、シゲラ属、クラブシエラ属、エルシニア属、モルガネラ属、ビブリオ属、パスツレラ属などを学ぶ。</p>								
授業計画 【第6回】	<p>グラム陽性桿菌（1） コネバクテリウム属、リステリア属、ラクトバシラス属、マイコバクテリウム属、放線菌、クロストリジウム属、バシラス属を学ぶ。</p>								
授業計画 【第7回】	<p>グラム陽性桿菌（2） コネバクテリウム属、リステリア属、ラクトバシラス属、マイコバクテリウム属、放線菌、クロストリジウム属、バシラス属を学ぶ。</p>								
授業計画 【第8回】	<p>その他の細菌（らせん菌・スピロヘータ・マイコプラズマ・リケッチア・クラミジア） らせん菌、スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアを学ぶ。</p>								
授業計画 【第9回】	<p>ウイルス・プリオン ウイルスの性状、分類、感染、免疫応答を学び、さらにプリオンの性状と感染性についても学ぶ。</p>								
授業計画 【第10回】	<p>DNAウイルス ポックスウイルス科、ヘルペスウイルス科、アデノウイルス科、パピローマウイルス科、ポリオーマウイルス科、パルボウイルス科、ヘパドナウイルス科を学ぶ。</p>								
授業計画 【第11回】	<p>RNAウイルス（1） オルトミクソウイルス科、パラミクソウイルス科、ニューモウイルス科、ラウドウイルス科、フィロウイルス科、ピコルナウイルス科、レオウイルス科、トガウイルス科、フラビウイルス科、コロナウイルス科、カリシウイルス科、アストロウイルス科、フニヤウイルス目、アレナウイルス科、レトロウイルス科、肝炎ウイルスを学ぶ。</p>								

授業計画 【第12回】	RNAウイルス（2）、真菌、原虫 オルトミクソウイルス科、パラミクソウイルス科、ニューモウイルス科、ラブドウイルス科、フィロウイルス科、ピコルナウイルス科、レオウイルス科、トガウイルス科、フラビウイルス科、コロナウイルス科、カリシウイルス科、アストロウイルス科、ブニヤウイルス目、アレナウイルス科、レトロウイルス科、肝炎ウイルスを学ぶ。真菌は性状と病原性について学ぶ。原虫は性状と分類、病原性を学ぶ。
授業計画 【第13回】	感染と免疫 自然免疫と獲得免疫の仕組みを学ぶ。
授業計画 【第14回】	化学療法 微生物感染における化学療法の種類と仕組みを学ぶ。
授業計画 【第15回】	消毒と滅菌 バイオハザードとバイオセーフティを理解し、微生物制御の方法について学ぶ。
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 微生物の分類、形態、細胞構造、機能、生理、遺伝等についての基礎知識を習得し、微生物の特徴について説明できる。さらに微生物による健康被害について説明できる。 2 ヒトの免疫機構について説明できる。 3 各微生物の性状を理解した上で、微生物制御の方法について説明できる。
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)
授業時間外の学修 【予習】	今回の講義内容を把握する。授業中に次の授業内容（予習箇所）を提示しますので、次の授業までに確認してください。（1時間程度）
授業時間外の学修 【復習】	授業後には、授業内容に関連した語句や周辺知識を確認してください。確認する内容については授業時間に伝えます。（1時間程度）
課題に対する フィードバック	定期試験は試験終了後に解説します。
評価方法・基準	定期試験 100点
テキスト	指定しない。
参考書	指定しない。
備考	