

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	開講キャンパス	都城キャンパス	開設学科	環境園芸学科		
科目名称 [英語名称]	微生物学 [Microbiology]			実務経験 教員担当	アクティブ ラーニング	○	
科目コード	271810	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	1年次
教員氏名	菅野 善明			学位授与の方針 との関連	DP1(2) DP2(1) DP3(1)		
授業概要	<p>本授業では地球上に存在する微生物の多様性とそれぞれの微生物の特徴を学びます【知識・理解の育成】。 自然界には多種多様な微生物が存在しており、自然界の物質循環に極めて重要な役割を果たしていることはもとより、生活面においても環境保全や食品・医薬品の生産に利用されており、『食』『緑』『環境』の各分野において重要な役割を担っています。 本講義では微生物学の歴史、微生物の分類、単離、培養及び増殖方法、人間が利用している微生物の種類とその利用方法を学び、微生物とヒト・社会との繋がりを理解します【課題探求能力】。</p>						
関連する科目	履修後、植物病理学および遺伝子工学を受講することが望ましい。植物バイオ・育種演習および植物バイオ・育種実験を履修する人は本講義を履修していることが望ましい。						
授業の進め方と方法	<p>毎回講義内容を対話型(アクティブラーニング)で解説し、その内容が受講者自身が既に学習していることが新たに学んだことかを認識できるようにすることにより、より深い関心・理解に繋がります【知識・理解の育成】【課題探求能力】【コミュニケーション能力の育成】。 基礎的あるいは重要事項については小テスト(自己採点)を行い、受講者自身が理解度を確認できるようにします。</p>						
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 授業ガイダンス・微生物学発展の歴史 授業の目的と進め方を説明します。微生物学がどのように発展してきたか歴史を追って説明します。 2. 身の回りの微生物 私たちの身の回りにもどのような微生物が存在し、どのような役割を果たしているか学びます。 3. 微生物の生物界における位置 身近な微生物が生物学的にどのような分類位置所属しているか学びます。 4. 微生物の種類と特徴 身近な微生物のそれぞれの特徴・違いを取り上げ、分類体系を学びます。 5. 微生物の分類 生物の分類体系を歴史を追って学びます。 6. 原核微生物の構造と機能分類 原核生物の細胞の構造と分類について学びます。 7. 真核微生物の構造と機能 真核生物の細胞の構造と細胞小器官の役割と分類を学びます。 8. 微生物の生態 原核および真核生物の生態を比較しながら学びます。 9. 生物の生育・増殖 生物の無性生殖・有性生殖の特性を比較しながら学びます。 10. 微生物の生育・増殖 微生物の生育・増殖に必要な条件を栄養素を中心に学びます。 11. ウイルスの構造と分類 ウイルスの形態と構造、ゲノム性状の違いによる分類について学びます。 12. 食品生産に利用されている微生物: 麹菌 食品生産に用いられている麹菌の分類学的位置、食品生産に用いられている理由について学びます。 13. 食品生産に利用されている微生物: 酵母 食品生産に用いられている酵母の分類学的位置、食品生産に用いられている理由について学びます。 14. 抗生物質 微生物が産出する抗生物質の種類と活性について学びます。 15. まとめ これまでの講義を総括するとともに微生物の役割と可能性について学びます。 						
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・微生物の存在を認識し、その分類と種類を理解する。 ・真核生物と原核生物の相違点・特徴を理解する。 ・食品や医薬品製造に利用されている微生物とその役割を理解する。 						
授業時間外の学修	【予習】授業の最後に次回の講義内容を提示しますので、内容や専門用語を参考図書等で予習してください。 【復習】前回行った内容について小テストを行いますので、ノートや配布資料で講義内容を確認してください。						
課題に対するフィードバック	小テストおよび定期試験の内容をテスト後に解説します。	評価方法			講義内容の理解度を試験(100点)で評価します。		
テキスト	必要に応じて作成した資料を配布します。						
参考書	微生物学入門(培風館):大隅正子監訳(1989) 新・微生物学(IBS出版):別府輝彦(2014)						
備考							