

微生物学

科目ナンバリング BAC-201
選択 2単位

山田 剛

1. 授業の概要(ねらい)

幅広い分野で構成される微生物学のうち、スポーツ医療学科の学生として身につけておく必要性が高いと考えられる微生物感染症を取り上げ、その特徴、予防および対策に重点を置いた講義を行う。講義は、生物を構成する細胞、および細胞の活動を司る生体分子の解説からスタートし、微生物感染症に対する理解を深めるための基礎を固める。その上で、微生物学という学問が辿ってきた歴史および多様な微生物感染症について解説すると共に、スポーツや医療分野のみならず日常生活でも役立つ微生物感染症の予防・対策について解説する。

2. 授業の到達目標

微生物を含むすべての生物の基本単位である細胞の構造、そして細胞で行われている活動や機能等に関する基礎知識を習得する。その上で、多様微生物感染症について、原因となっている微生物の特徴の他、疾患の特徴、発症要因および予防・対策に関する理解を深めることを目標とする。

3. 成績評価の方法および基準

筆記試験約70%、出席および講義内に実施する小テスト約30%で勘案する。

4. 教科書・参考文献

参考文献

藤本秀士編著・目野郁子著・小島夫美子著 『わかる!身につく!病原体・感染・免疫』 南山堂

5. 準備学修の内容

・講義の最初に、前回の講義内容に関する小テストの実施を予定しているので、前回の講義内容を復習しておくことが望まれる。

6. その他履修上の注意事項

・講義は板書の他、適宜スライド(Power Point)による解説および補足資料の配布を適宜行いながら進める。復習によって講義内容に対する理解を深めるためにも、ノートを各自作成することが望まれる。
・この講義では、出席および受講態度も評価の対象となるので注意すること。

7. 授業内容

- 【第1回】 イントロダクション:微生物学を学ぶ意義について。
- 【第2回】 微生物学総論1
・生体を構成する細胞および細胞の機能を司る細胞小器官について学ぶ。
・生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質など)の構造、性質および代謝の仕組みについて学ぶ。
- 【第3回】 微生物学総論2
・微生物学の歴史について学ぶ。
- 【第4回】 微生物学総論3
・細菌の種類、形態および特徴について学ぶ。
・様々な環境のもとで形成されている細菌叢について学ぶ。
- 【第5回】 微生物学総論4
・ウイルスの種類、形態および特徴について学ぶ。
・ウイルスがどのように増殖するのか、増殖の仕組みについて学ぶ。
- 【第6回】 微生物学総論5
・細菌およびウイルスが感染するその仕組みについて学ぶ。
- 【第7回】 微生物学総論6
・真菌の種類、形態および特徴について学ぶ。
・真菌が人間に対して引き起こす感染症(真菌症)について学ぶ。
- 【第8回】 微生物学総論7
・微生物の感染経路について学ぶ。
・呼吸器感染症について学ぶ。
- 【第9回】 微生物学総論8
・皮膚感染症について学ぶ。
- 【第10回】 微生物学総論9
・消化器感染症と食中毒について学ぶ。
- 【第11回】 微生物学総論10
・微生物感染に応答して起こる生体防御反応について学ぶ。
- 【第12回】 微生物学総論11
・バイオハザード、バイオセーフティーについて学ぶ。
・微生物感染の予防手段について学ぶ Pt. 1. 滅菌と消毒。
- 【第13回】 微生物学総論12
・微生物感染の予防手段について学ぶ Pt. 2.: 予防接種。
・化学療法について学ぶ Pt. 1. 抗菌薬の基礎。
- 【第14回】 微生物学総論13
・化学療法について学ぶ Pt. 2.: 抗菌薬の問題点・課題。
- 【第15回】 まとめ
*進行具合等により変更の可能性があります。