

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知識を身につけることが望ましい感染症をテーマに取り上げ、各種感染症および原因となる微生物、そして感染症の予防と対策に焦点を当てた講義を行う。講義は、生物を構成する細胞、細胞の活動を司る生体分子および代謝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、微生物感染症の歴史、感染症の原因となる微生物の特徴、および感染症の発症要因等を解説すると共に、感染症の予防と対策に関する解説を行う。また、微生物が我々に身近な存在であることへの実感を高めることを目的とした実習を講義に取り入れる。

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、そして細胞の活動を司る生体分子と代謝に関する知識を修得する。このような知識を土台に、多様な微生物感染症について、その特徴、発症要因、病原体の特徴等に関する専門的な知識を修得し、感染症の予防と対策への理解へとつなげていく。

3. 成績評価の方法および基準

筆記試験約80%、講義の中で実施する小テスト約20%で評価する。

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

- ・参考図書等を利用して、次回の講義のテーマに関連する専門用語(感染症および原因微生物の名称等)を調べておくこと。
- ・講義のはじめに、前回の講義内容の復習を兼ねた小テストを実施するので、講義の中で説明した専門用語を中心に復習をしておくこと。

6. その他履修上の注意事項

- ・講義は、スライド(Power Point)による解説を中心に、適宜板書および補足資料の配布を行いながら進める。
- ・講義内容(特に微生物感染症に関連する専門用語)への理解を深めるためにも、講義内容をまとめるためのノートを作成することが望まれる。

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
 - ・生物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3回の授業はオンライン(LMSによるオンデマンド形式)授業になります。
- 【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。
 - ・ウイルスの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。
 - ・真菌によって引き起こされる感染症(真菌感染症)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。
 - ・微生物感染症の予防と対策について学ぶ Pt. 1.: 滅菌と消毒。
- 【第13回】 微生物学総論12
 - ・微生物感染症の予防と対策について学ぶ 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】 微生物感染症に関するまとめ
 - *進行具合等により変更の可能性があります。