

| | | | | | |
|------|--|------|--------|----------|-------------|
| 科目名 | 生物学 (Biology) | | | 科目コード | 122 |
| 開講学科 | 看護学科・臨床検査学科 | 選択区分 | 選択 | 単位数 (時間) | 1 単位 (30時間) |
| 科目区分 | 共通教育科目 | 履修時期 | 1 年次前期 | 関連DP | 看②④、臨①③ |
| 担当教員 | 檜枝 美紀、佐川 輝高 | | | | |
| 授業概要 | 健康科学を学習する際の基礎教養として、生物学をベースとするものの見方や考え方を学習し、医学への応用ができる基礎を作る。生命という自然現象を通し、生物・地球の一員としてのヒトを理解する。 | | | | |
| 授業目標 | 将来、医療の専門職に従事する者は、生命に関してより広い視野で考えられることが不可欠である。生命現象を原理的に捉え、専門課程の教科書の行間に潜んでいる事象に目を向けられる力を養う。 | | | | |

授業計画

| 回 | 項目 | 内容 | 担当者 |
|--------------|-----------------|--|------|
| 1 | 生物学と医学、データサイエンス | 社会科学的側面と自然科学的側面がある医学と生物学の関係を考える。最新のデータサイエンスで生命現象を見ることから、統計学的検討の時代遅れ部分を考える。 | 佐川輝高 |
| 2 | 生命と水 | 生命にとって溶媒としての水は不可欠であり、色々な物質との関連を持つ。水を中心に生命について考える。 | |
| 3 | 生命と結合 | 生命に関わる「結合」には色々なものが存在する。それぞれの「結合」はそうそう単純ではない。生命と結合について考える。 | |
| 4 | 生命と代替経路・阻害 | 生命は、かなりランダムなGoの反応とそれを制御するための阻害の微妙なバランスで維持されている。これについて考える。 | |
| 5 | ミトコンドリアとクロロフィル | 生命活動には似たような構造やシステムが形を変えて使われていることがある。代表例を用いて、これについて考える。 | |
| 6 | 生命の歴史 | 生命の歴史は進化そのものである。これはどのようにして科学的にまとめられているかについて学ぶ。 | |
| 7 | 植物 | 植物の生態、生殖について学び、ヒトとの関りを考える。 | |
| 8 | 動物 | 動物の生態、生殖について学び、ヒトとの関りを考える。 | |
| 9 | エコシステム | ヒトの生活は環境との関り無しには存在しえない。地球環境、動植物生態とヒトの関係について考える。 | |
| 10 | ヒトの構造とホメオスタシス | ヒトが、どのようにしてホメオスタシスを維持しているのか、医学検査値は生物学的にはどうあるべきかを考える。 | |
| 11 | 理論生物学 | 企業の研究室では実験動物や生物試料を使わない方向で研究が進んでいる。これを可能にしている理論生物学を学ぶ。 | |
| 12~13 | 生物多様性 | 生物の多様性について知り、その意義について考える。 | 檜枝美紀 |
| 14~15 | 細胞生物学 | 生化学、代謝学など多岐にわたる生物学の基礎となる細胞生物学を学ぶ。 | |
| 成績評価方法 | | 筆記試験 (佐川 75%、檜枝 25%) を行います。 | |
| 教科書 | | | |
| 参考図書等 | | Sadava, D., et al. (2013). <i>Life: The Science of Biology</i> : W H Freeman & Co Garland Science 社、Essential Cell Biology (第4版)、Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, 他著 | |
| 授業時間外の学習について | | | |
| 関連科目 | | | |
| 備考 | | 授業は上記参考図書に従い進めます。予習を確実にを行うことを求めます。また、適宜、自己学習課題を課します。 | |