

1. 授業の概要(ねらい)

スポーツ医学を学ぶ第一歩として、生命現象とその成り立ち方を学習する。この授業では、「生物学」を教科書として講義を進行させ生物学の基本的概念を理解することを目標とするが、スポーツ医学を学ぶ学生が生命現象に興味をもてるようトピックスを選定し講義内容に加える。したがって、講義内容として、遺伝、細胞、エネルギーと運動、代謝、生物学とスポーツとの関連などに重点をおく。

2. 授業の到達目標

スポーツ医学を学ぶにあたって必要な生物学の基礎的概念を説明できる。
生物学、スポーツ基礎理論に関する成書を自分で読めるようになる。
自分で講義ノートを作成し、生命科学の重要事項を説明できる。

3. 成績評価の方法および基準

講義ノートの作成を義務づける。レポート提出、出席状況を成績に加える。
筆記試験はおおむね80%の比重とする。

4. 教科書・参考文献

教科書

田村隆明著 『コア講義 生物学』 裳華房

5. 準備学修の内容

「生き物をめぐる4つのなぜ」集英社新書・長谷川真理子著 を読んで興味のあるところを感想文を書く。
教科書を読む。特に第3章を中心に予習しておく。

6. その他履修上の注意事項

ノートをとる習慣をつけましょう。特に黒板に書いたこと以外でも、講義の中のポイントとなる事柄の記録をつける努力をしてください。

7. 授業内容

- 【第1回】 講義の概要説明・大学生が健康で生活するために必要な生物と微生物の知識(プリント配布)
- 【第2回】 生物にとってのエネルギー・ATPの役割としての運動と神経活動(第7章 前半)
- 【第3回】 筋肉と神経(第8章 前半)
- 【第4回】 遺伝: 遺伝と環境(第2章 前半)
- 【第5回】 遺伝の理解を深める: 遺伝子とはなにか。(第2章 後半)
- 【第6回】 細胞: 構造と機能 I オルガネラ(第3章)
- 【第7回】 細胞: 構造と機能 II ミトコンドリア(第7章 後半)
- 【第8回】 遺伝子とタンパク合成(第4章)
- 【第9回】 生命を支える化学物質と反応(第8章 後半)
- 【第10回】 多細胞生物個体の統御 I : 恒常性の維持 浸透圧と神経
- 【第11回】 多細胞生物個体の統御 II : ホルモン(第9章)
- 【第12回】 外敵の侵入とその防御(第10章)
- 【第13回】 スポーツに関連した生命科学1: 感染と免疫(プリント配布)
- 【第14回】 スポーツに関連した生命科学2: 血管と血流(プリント配布)
- 【第15回】 学習のまとめ: 総合的に問題を解く