

1. 授業の概要(ねらい)

生理学は、スポーツや医療を学修するための必須の基礎分野です。生命維持に必要な人体の仕組みや外部の刺激や環境変化への適応とそのメカニズムについて学修します。生理学2では、免疫、感覚、消化と吸収、呼吸、代謝、排泄、内分泌、生殖、生命の発生を中心に学修します。

2. 授業の到達目標

正常な人体がどのような仕組みで成り立っているかを理解する。

3. 成績評価の方法および基準

定期試験(60%)、学習課題(30%)、授業ノート(10%)により評価します。
全講義回数の3分の2以上の出席がない場合は、単位を取得できません。
欠席は1回につきマイナス5点とします。

4. 教科書・参考文献

教科書

山本敏行ら 「新しい解剖生理学」 (南江堂)

参考文献

大地陸男 「生理学テキスト」

(文光堂)

福田康一ら 「標準生理学」 (医学書院)

5. 準備学修の内容

各回の授業内容に記載してある学習課題を次の授業までにノートにまとめておいてください。

6. その他履修上の注意事項

この授業は、テキストに沿って講義を行うので、テキストを購入してください。生理学は、高校の生物よりも専門的な内容が多く、専門用語も多く使われています。また、生理学で学修する内容は多岐にわたるので、事前・事後学修が必要です。また、15回の講義だけでは教科書のすべての記述を網羅することは難しいので、講義で触れられなかった箇所は自主学習で各自が補ってください。

7. 授業内容

- 【第1回】 生理学概論
学習課題:運動指導の専門家として生理学を学習する必要性についてまとめなさい。
- 【第2回】 免疫 自然免疫、獲得免疫の仕組みについて説明できる。
学習課題:自分の日常生活における免疫によるメリットについてまとめなさい。
- 【第3回】 感覚の仕組み ヒトが外部環境の変化をどのように認識しているかを説明できる。
学習課題:ヒトのもつ感覚について1つあげ、そのメカニズムについてまとめなさい。
- 【第4回】 消化と吸収(1) 口腔、食道の構造と機能について説明できる。
学習課題:ヒトが食物を取り込んでから排泄するまでの過程をまとめなさい。
- 【第5回】 消化と吸収(2) 胃の構造と機能について説明できる。
学習課題:肝臓の働きについてまとめなさい。
- 【第6回】 消化と吸収(3) 小腸と大腸の構造と機能について説明できる。
学習課題:腸における消化吸収のメカニズムについてまとめなさい。
- 【第7回】 呼吸とガス交換(1) 呼吸器系の構造と機能について説明できる。
学習課題:呼吸のメカニズムについてまとめなさい。
- 【第8回】 呼吸とガス交換(2) ガス交換の仕組みについて説明できる。
学習課題:肺におけるガス交換のメカニズムについてまとめなさい。
- 【第9回】 代謝(1) 糖質、タンパク質、脂質の代謝について説明できる。
学習課題:糖質の代謝メカニズムについてまとめなさい。
- 【第10回】 代謝(2) 基礎代謝率、エネルギー代謝率、エネルギー必要量について説明できる。
学習課題:体温調節についてまとめなさい。
- 【第11回】 腎臓 腎臓の機能と構造、尿の生成と排泄について説明できる。
学習課題:腎臓の役割についてまとめなさい。
- 【第12回】 内分泌 内分泌器官とそこから分泌されるホルモンの役割について説明できる。
学習課題:甲状腺の働きについてまとめなさい。
- 【第13回】 生殖 生殖の仕組みについて説明できる。
学習課題:染色体についてまとめなさい。
- 【第14回】 生命の発生と成長 生命の発生、遺伝、成長について説明できる。
学習課題:スキャモンの発育・発達曲線についてまとめなさい。
- 【第15回】 まとめ
学習課題:糖尿病について生理学的観点からまとめなさい。