

自然科学入門

生命科学

[講義] 第1学年 後期 必修 (理学療法学科選択) 2単位

《担当者名》西出真也 nishide@hoku-iryu-u.ac.jp

【概要】

日常生活で行う様々な行動は体の多くの機能の協調であり、それらの機能に適した解剖学的構造があってはじめて成り立つ。本講義では普通の生活を想定した、毎回異なるテーマについて生命科学的観点からの解説を行う。普通の何気ない生活の背後に潜む知識や理論に目を向け、関連する生命現象について考える習慣を身に付けてほしい。

【学修目標】

【一般目標】

1. 各回のテーマについて基盤となる生命科学的知識を修得する。
2. 生物、特にヒトの正常な機能について理解する。

【行動目標】

医学や生命科学に関連する一つの話題について適切な文献を探し、科学的に考察することができる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	玄関 - ヒトの生物学の入口	生物は鉱物と異なり、常に変化している。しかしその変化は物理的・化学的に見れば、ごく狭い範囲内にとどまるよう調節されている。生物のもつ動的な恒常性、ホメオスタシスについて理解する。	西出真也
2	リビングルーム - お腹すいた!	脳内の摂食中枢のはたす役割について理解する 食欲を司るホルモンについて学ぶ	西出真也
3	キッチン - 何を、何故食べるべきか?	ヒトが食物として取り込む栄養とその代謝について、 個体レベル・細胞レベルの視点で理解する。	西出真也
4	ダイニングルーム - 「食べる」ことはたくさんの機能の共同作業!	食べることは視覚や味覚などの感覚、咀嚼や嚥下のための運動や知覚が含まれる活動である。本講義では特に咀嚼と嚥下の概要を理解する。	西出真也
5	階段 - 階段で転んでしまった! 体はどうなる?	痛みとは何か、炎症とは何かを理解する。	西出真也
6	勉強部屋 - ストレスとは何か?	ヒトが感じるストレス(ストレッサー)にはどのようなものがあり、どのように感知されるか学ぶ。また、ストレス時の体の反応を理解する。	西出真也
7・8	バスルーム - 気温と体温のお話	体の中の温度の分布を知り、気温(環境温)の変化や体温調節の基礎を学ぶ。	西出真也
9	風呂上り - ほっと一息	呼吸は何のために行うか、体の状態が呼吸にどのように影響するかを学ぶ。	西出真也
10	子供部屋 - 胎児はどうやって育つ?	個体発生およびヒトの染色体、染色体異常の基礎を学ぶ。	西出真也
11・12	予防接種に行こう - 免疫とは何か	免疫とは何か、免疫を担う細胞とその働きについて概要を理解する。	西出真也
13・14	寝室 - 寝ることと休むことは違います!	睡眠とは何か、睡眠時の脳やホルモン、生理機能の変化を理解する。	西出真也
15	くり返す日常 - 体の中にある時計	多くの生理機能は一日の中の変動である概日リズムを示す。概日リズムとはどのようなものか理解する。	西出真也

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部(研究科)、学環、学校の授業実施方針による

【評価方法】

提出物(30%)、定期試験(筆記試験)(70%)

【教科書】

指定しない

【参考書】

「標準生理学 第10版」 大森 治紀 ほか 監修 医学書院
「ギャング生理学 原書26版」 岡田 泰伸 監修 丸善
「大学で学ぶ身近な生物学」 吉村成弘 著 羊土社

【学修の準備】

毎回の講義の後に課題を出すので、講義内容だけではなく自分で文献を調べて学修を深めること。(80分)

次回の講義内容に関連する内容を生物学や基礎医学の教科書を参照し予習すること。(80分)

教科書は指定しないが、参考書として挙げた図書等の該当部分を読み、理解を深めること。

【ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

(DP2) 理学療法、作業療法、言語聴覚療法に必要な基礎的専門知識と技術を修得し、科学的思考のもと実践する能力を身につけている。

【その他】

必修科目と主要授業科目とする。この科目は作業療法学科・言語聴覚療法学科が主要授業科目となる。

【その他】

この科目は主要授業科目に設定している