

生物と病態・薬理の狭間をひも解く

責任者・コーディネーター	創薬有機化学分野 河野 富一 教授		
担当講座・学科(分野)	創薬有機化学分野、創剤学分野		
対象学年	5	区分・時間数	講義 12 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

生物学の中でも、生理学および代謝学を中心に各臓器のつながりや細胞内で行われるエネルギー代謝の全体像を確認し、病態学や薬理学とのつながりを学習することで6年生での総復習につなげる。

・教育成果（アウトカム）

人体を形成する組織、臓器の役割とそのつながり、ならびに各臓器を形成する細胞内でのエネルギー代謝を学ぶことにより、疾患や治療薬との関わりを理解できるようになる。
(ディプロマ・ポリシー：2, 4, 7)

・到達目標（SBO）

1. 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。(405)
2. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。(418)
3. 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。(419)
4. 泌尿器系について概説できる。(420)
5. 骨、筋肉について概説できる。(411)
6. 糖質、脂質、タンパク質の種類と構造を理解し、消化、吸収、体内運搬について概説できる。(343,344,380,383,384)
7. エネルギー代謝の概要を説明できる。(374)
8. 解糖系、クエン酸回路、電子伝達とATP合成について説明できる。(375-377)
9. ペントースリン酸回路について説明できる。(386)
10. 糖新生とグリコーゲンの代謝について説明できる。(378,379)
11. 脂肪酸とコレステロールの生合成と代謝反応について説明できる。(292,380,381)
12. 飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用など）について説明できる。(382)
13. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝（尿素回路など）について説明できる。(384)
14. 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。(359)
15. エネルギー代謝ではたらく酵素の補酵素が果たす役割について説明できる。(282)

・講義日程

(矢) 西 201 2-A 講義室

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
2/15	水	3	創 剤 学 分 野	松尾 泰佑 助教	1. 胃、小腸、膵臓、胆嚢の役割について説明できる。 2. 糖質の種類と構造について説明でき

					る。 3. 解糖系について説明できる。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
2/17	金	3	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	1. 腎臓・膀胱の役割について説明できる。 2. タンパク質（アミノ酸）の種類と構造について説明できる。 3. クエン酸回路、電子伝達系について説明できる。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
2/20	月	3	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	1. 肝臓の役割について説明できる。 2. 脂質の種類と構造について説明できる。 3. 脂肪酸とコレステロールの生合成と代謝反応について説明できる。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
2/22	水	3	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	1. 骨、筋肉について説明できる。 2. 糖新生とグリコーゲンの代謝について説明できる。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
2/24	金	2	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	1. 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類について説明できる。 2. ペントースリン酸回路について説明できる。 3. 窒素の代謝（尿素回路など）について説明できる。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
2/27	月	3	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	1. 浮腫と浸透圧との関係について説明できる。 2. 代謝全体の復習 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。

					事後学習：講義資料を用いて復習すること。
3/6	月	1	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	演習を通して、これまでの範囲を復習し理解を深める。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。
3/6	月	2	創剤学分野	松尾 泰佑 助教	演習を通して、これまでの範囲を復習し理解を深める。 事前学習：講義内容に該当する分野を予習しておくこと。 事後学習：講義資料を用いて復習すること。

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	カラーで学ぶ解剖生理学 第2版	Kevin T. Patton, Gary A. Thibodeau	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2017
参	コンパス生化学 第2版	前田 正知 編	南江堂	2019
参	薬系薬理学書	立川英一、田野中浩一、弘瀬雅教 監修	南江堂	2018

・成績評価方法

聴講態度（90%）、講義内で行う演習（10%）より総合的に評価する。

・特記事項・その他

本講義では、習得した知識の確認のために講義時間中に演習を行う。演習の解答についてはその講義内で解説する。
講義に対する事前学習には30分、事後学習には1時間を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	パソコン	1台	スライド投影のため