

生理学A (Physiology A)

担当教員

教授	芦原 英司
准教授	細木 誠之
助教	戸田 侑紀

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学専門教育（講義）	1年次 後期	講義 SGD	1.5単位	必修

【概要】

薬学生として病態時の人体機能変化ならびに薬物作用を理解するためには、まずヒト正常時における生理機能およびその調節機構を正確に把握することが必須である。生理学Aでは細胞の構造・機能および細胞内シグナル伝達機構を学び、人体解剖学の知識に基づき、造血・免疫系、神経系、感覚器系、筋・骨格系の各器官系の生理機能を学ぶ。さらに主だった疾患を取り上げ、薬物治療の理解に必須であるそれら疾患の病態生理についても講義を行なう。

この授業は対面授業と同時配信型授業で構成する。学生の皆さんには隔週で対面授業を7回、同時配信型授業を7回受講してもらう。

【授業の一般目標】

ヒトの身体を個体・器官・細胞レベルで理解するための生理機能、さらにホメオスタシス（恒常性）の維持機構を個体レベルで理解するための生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識（および技能）を修得する。

[関連する卒業認定・学位授与方針] DP1・DP2

【準備学習(予習・復習)】

教科書を購入したら、目次に目を通し、シラバスの授業内容と教科書の目次とを照らし合わせ、生理学Aで学ぶ内容を教科書の目次で通覧する。 毎回の講義の最後に連絡する予習課題に取り組み、事前に教科書に目を通すなど予習した上で講義に臨み、講義中に内容を十分理解できるよう心掛けること。 予習課題に取り組みない日があっても、講義終了時に予告する次回講義内容に相当する教科書の見出し、本文中の太字の用語、図表には少なくとも目を通し受講すること。 受講後は、教科書・プリント・ノートを読み返して復習し、さらに下記の参考書などを用いて理解を深めること。なお、この予習復習には1週あたり150分程度の学修が必要である。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	細胞機能と生体のホメオスタシス（1）	全員（芦原）	細胞の構成と機能および生体系の調節機構の概要を理解し、説明できる。	C6-(1)- -1,2 C6-(1)- -1 C6-(1)- -1 C6-(3)- -1 C6-(3)- -1 C6-(6)- -1,2
2	細胞機能と生体のホメオスタシス（2）	芦原	細胞分裂・増殖について概説できる。 細胞死、オートファジーについて概説できる。 細胞の分化における幹細胞・前駆細胞の役割について概説できる。 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類（上皮、内皮、間葉系など）を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	C6-(7)- -1 C6-(7)- -1 C7-(1)- -2 C7-(1)- -2
3	細胞機能と生体のホメオスタシス（3）	芦原	生体のホメオスタシスを説明できる。 正常細胞とがん細胞の違いについて概説できる。 幹細胞を用いた再生治療について概説できる。	C6-(7)- -1,2 C7-(1)- -2 C7-(1)- -2
4	造血系、血液凝固系およびリンパ系の機能（1）	芦原	造血系の概説およびその機能調節、赤血球、白血球の機能を理解し、説明できる。	C7-(1)- -1
5	造血系、血液凝固系およびリンパ系の機能（2）	芦原	白血球、凝固系の概説とその機能調節および血液型の概要を理解し、説明できる。	C7-(1)- -1 C7-(2)- -1
6	造血系、血液凝固系およびリンパ系の機能（3）	芦原	輸血、リンパ系の概要およびサイトカイン、免疫の概説とその機能調節を理解し、説明できる。	C7-(1)- -3 C7-(2)- -1 C8-(1)- -2~4

				C8-(1)- -1~3 C8-(1)- -1~5 C8-(2)- -1~4
7	神経系の機能(1)	細木	神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。	C7-(2)- -1~4
8	神経系の機能(2)	細木	末梢(体性・自律)神経系について概説できる。	C7-(1)- -2
9	神経系の機能(3)	細木	中枢神経系およびその機能の概要について説明できる。	C7-(1)- -1
10	筋・骨格筋系の機能	細木	筋肉および骨・関節の機能について説明できる。	C7-(1)- -1 C7-(2)- -4
11	感覚器系の機能(1)	細木	皮膚の構造と機能ならびに触覚・聴覚系の調節機構を説明できる。	C7-(1)- -1 C7-(1)- -1 C7-(2)- -3
12	感覚器系の機能(2)	細木	視覚・嗅覚・味覚系の調節機構を説明できる。	C7-(1)- -1 C7-(2)- -3
13	細胞内情報伝達機構(1)	戸田	生理活性物質の生理作用および細胞内情報伝達にかかわる受容体、シグナル伝達機構について説明できる。	C6-(6)- -1 C6-(6)- -1~5 C7-(2)- -1 E1-(1)- -3~5
14	細胞内情報伝達機構(2)	戸田	生理活性物質の生理作用および細胞内情報伝達にかかわる受容体、シグナル伝達機構について説明できる。	C6-(6)- -1 C6-(6)- -1~5 C7-(2)- -1 E1-(1)- -3~5
15	総括・まとめ			
16				
17				C6-(6)- -1

【実務経験】

芦原英司

業種: 医師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
1-6	臨床現場でよく遭遇する疾患や病態を理解しやすい疾患を関連した単元で紹介し、人体生理学、病態生理学および薬物治療学を統合的に理解する糸口となる講義を行う。

細木誠之

業種: 医師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
7-12	臨床における病態とその治療法の理解に不可欠である生理学の教育を行う。

(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書 パートナー機能形態学：ヒトの成り立ち 改訂第3版	藤原道弘 他	南江堂
参考書 理系総合のための生命科学(第5版) 標準生理学(第8版) Molecular Biology of THE CELL (6th Edition) 原書、翻訳版(「細胞の分子生物学」) ガイトン 生理学 (TEXTBOOK OF Medical Physiology、翻訳版 チーム医療を担う医療人共通のテキスト「病気がみえる」シリーズ、「薬がみえる」シリーズ ダイナミックワイド 図説生物 総合版 Medical Physiology (3rd Edition)	Walter F. Boron, MD, PhD and Emilie L. Boulpaep, MD	羊土社 医学書院 ニュートンプレス エルゼビア・ジャパン MEDIC MEDIA 東京書籍 エルゼビア

【成績評価方法・基準】

定期試験の成績によって(100%)評価する。

【評価のフィードバック】

講評は、合格発表日前後に掲示にて公開する。