

医科生理学

責任者・コーディネーター	統合生理学分野 木村 眞吾 准教授		
担当講座・学科(分野)	統合生理学分野		
担当教員	木村 眞吾 准教授、中村 一芳 講師、駒切 洋 助教		
対象学年	1	区分・時間数	講義 39.0 時間
期間	後期		

・学習方針（講義概要等）

生理学は生命現象のメカニズムについて研究する学問であり、とくに機能面を重視する。医科生理学では、細胞レベルからそれにより構成される神経系や各種臓器の特性、全身の器官の機能制御機構や体液の恒常性維持機構等に関し広く学習し、それらの知識を生かして総合的に生体機能の仕組みについて理解する。

・教育成果（アウトカム）

医科生理学として体液、細胞、血液、神経系の一般的機能特性について学ぶことにより、人体の生体制御機構の基本的概念を理解し、第2学年時で学習する生理学各論に対する応用力を身につける。
（ディプロマ・ポリシー：1, 2, 3, 6）

・到達目標（SBO）

第1学年における医科生理学のSBOsを列挙する。
一般生理学・細胞生理学

- 1) 生体の体液区分について述べることができる。
- 2) 体液の組成や浸透圧について説明できる。
- 3) 細胞器官の働きについて説明できる。
- 4) 細胞膜の物質輸送担体について説明できる。
- 5) イオンチャネルと平衡電位について説明できる。
- 6) 細胞のエネルギー代謝について説明できる。
- 7) 受容体とシグナル伝達機構について説明できる。

血液生理学

- 8) 血液の有形成分について概説できる。
- 9) 赤血球の働きについて説明できる。
- 10) 白血球の分類とそれぞれの働きについて説明できる。
- 11) 止血・凝固について説明できる。
- 12) 血液型について説明できる。
- 13) ホルモンの種類, 受容体, 作用, 分泌調節について説明できる。

神経・筋生理学総論

- 14) 神経組織を構成する細胞の特徴や役割を説明できる。
- 15) 神経細胞や筋細胞の興奮とシナプス伝達機構を論理的に説明できる。
- 16) 中枢神経系におけるシナプス統合機能について説明できる。
- 17) 筋収縮のメカニズムについて説明できる。

・ 講義日程

(矢) 西 101 1-A 講義室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/6	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【生理学概論Ⅰ】 医科生理学総論
9/6	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【生理学概論Ⅱ】 体液生理
9/13	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【細胞生理学Ⅰ】 細胞生理
9/13	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【細胞生理学Ⅱ】 細胞膜の電気生理
9/20	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【細胞生理学Ⅲ】 イオンチャンネルと膜電位
9/20	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	【細胞生理学Ⅳ】 膜輸送
9/27	水	1	統合生理学分野	駒切 洋 助教	【細胞生理学Ⅴ】 1. シグナル伝達の概要 2. 細胞間の情報伝達 3. 受容体 4. 第一メッセンジャーと第二メッセンジャー
9/27	水	2	統合生理学分野	駒切 洋 助教	【細胞生理学Ⅵ】

					<p>1.GTP 結合タンパク質とシグナル伝達</p> <p>2 GTP 結合タンパク質と関連している受容体</p> <p>3. アデニル酸シクラーゼとホスホリパーゼ C</p>
10/18	水	1	統合生理学分野	駒切 洋 助教	<p>【細胞生理学Ⅶ】</p> <p>1. タンパク質リン酸化と脱リン酸化</p> <p>2. プロテインキナーゼ A とプロテインキナーゼ C</p> <p>3.受容体型チロシンキナーゼによるシグナル伝達経路</p>
10/18	水	2	統合生理学分野	駒切 洋 助教	<p>【細胞生理学Ⅷ】</p> <p>1. 細胞内カルシウム</p> <p>2. カルシウムシグナリング</p> <p>3. カルシウムシグナリングを介した細胞応答</p>
10/25	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅰ】</p> <p>血液の成分と役割</p>
10/25	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅱ】</p> <p>赤血球・ヘモグロビン</p>
11/1	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅲ】</p> <p>白血球の基本的特性と分類</p>
11/1	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅳ】</p> <p>白血球と免疫</p>
11/8	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅴ】</p> <p>血小板と止血・血液凝固</p>
11/8	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【血液生理Ⅵ】</p> <p>血液型</p>
11/15	水	1	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【内分泌生理学総論Ⅰ】</p> <p>内分泌とは？ホルモンとは？</p>
11/15	水	2	統合生理学分野	中村 一芳 講師	<p>【内分泌生理学総論Ⅱ】</p> <p>ホルモンの作用と分泌調節</p>
11/22	水	1	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	<p>【神経生理学総論Ⅰ】</p> <p>神経系の構成と静止膜電位</p>
11/22	水	2	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	<p>【神経生理学総論Ⅱ】</p> <p>活動電位の発生</p>

12/6	水	1	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅲ】 興奮伝導機序と細胞外記録
12/6	水	2	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅳ】 シナプス伝達機構
12/8	金	1	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅴ】 神経伝達物質と神経修飾物質
12/8	金	2	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅵ】 中枢シナプス統合機能
1/10	水	1	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅶ】 神経筋接合部と筋収縮
1/10	水	2	統合生理学分野	木村 眞吾 准教授	【神経生理学総論Ⅷ】 心筋・平滑筋収縮と制御

・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
推	Medical Physiology : a cellular and molecular approach Updated 2nd ed.	Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep 編	Saunders Elsevier	2012
教	生理学テキスト 第8版	大地陸男 著	文光堂	2017
参	カラー図解 人体の構造と機能 改訂第3版	坂井建雄、河原克雅 総編集	日本医事新報社	2017
参	カラー版 ボロン・ブールペー生理学	Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep 編、泉井亮、河南洋、久保川学監訳	西村書店	2011
推	ギャノン生理学 原書 24 版	Kim E. Barrett ほか著、岡田泰伸監訳	丸善出版	2014
推	標準生理学 第8版	小澤瀨司、福田康一郎監修	医学書院	2014

・成績評価方法

試験点数、100 点満点で評価し、60 点以上を合格とする。なお、講義出席回数が 2/3 未満の学生は試験を受験できない。

・特記事項・その他

シラバスに記載されている内容及び各回に配布・提示される教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。
授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。

・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
登録済の機器・器具はありません			