

基礎生理学

ナンバリング:N1-S1-B05

責任者・コーディネーター	看護専門基礎講座 塚本 恭正 准教授		
担当講座・学科(分野)	生理学講座統合生理学分野		
対象学年	1	区分/単位数	講義/2単位
期間	通期		

・学修方針(講義概要等)

生理学は生体の機能とそのメカニズムの解明を目指す生命科学の基幹となる学問である。基礎解剖学の授業と連携して人体の正常な機能全般について学ぶ。このことにより病気の本態が理解でき、それに基づいて治療や看護が行われる。本科目では、細胞や組織、器官がどの様に関連し統合されて機能しているかについて、単なる暗記だけではなく機能を理解する上で鍵になる基本概念を交えて学ぶ。また病態や症状との関連についても学修し、生理学的な基礎知識や思考力の修得と共に将来の実践に役立つ基礎力を修得する。

・教育成果(アウトカム)

一般生理学の知識を礎に血液、循環、呼吸器、消化器、腎・体液、筋肉、感覚器、中枢神経の各機能的役割とそのメカニズムについて学修する事で、それぞれの機能的連携について総合的に概説でき、かつ様々な病態を生理学的観点から考察できる能力が身につく。また到達目標の要点を整理した学習ノートを作成することで、自己学修および事後学修を習慣付けられる。

【学位授与方針と当該授業科目との関連】

本科目は、本学部の以下のディプロマ・ポリシーに関連する。

1	医療人としての全人的人間性をもち、豊かな教養を身につけ、常に自分を振り返る、謙虚な態度を持つ。
---	---

・到達目標(SBO)

1. 看護に必要な人体の構造と機能について理解し説明できる。
2. 看護に必要な基本的な病態について概要を理解し概説できる。
3. 生命としての人体をその基本構造を基に生命維持機能や運動・調節機能の観点から概説できる。
4. 消化器系や代謝について学ぶ事で栄養の消化と吸収の仕組みを理解し説明できる。
5. 呼吸器系や血液について学ぶ事で呼吸と血液の働きを理解し説明できる。
6. 心臓や血管などの循環器系について学ぶ事で血液の循環とその調節を理解し説明できる。
7. 泌尿器系や体液について学ぶ事で体液の調節と尿の生成の仕組みを理解し説明できる。
8. 自律神経系や内分泌系について学ぶ事で内臓機能の調節の仕組みを理解し説明できる。
9. 筋系や運動神経系について学ぶ事で身体の運動の仕組みを理解し説明できる。
10. 感覚器系について学ぶ事で情報の受容と処理の仕組みを理解し説明できる。
11. 中枢神経系について学ぶ事で脳の機能を理解し説明できる。
12. 免疫系や体温調節について学ぶ事で外部環境からの防御の仕組みを理解し説明できる。

・授業日程

【講義】

会場：西1-A講義室

月日 曜日 時限	授業内容/到達目標	担当教員
6/10 (火) 4限	<p>【授業内容】人体の基礎知識と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人体を構成する細胞の構造と細胞内小器官の機能を説明できる ・細胞膜の構造と膜タンパク質の種類と機能を説明できる ・体液の区分(比率)と拡散・浸透を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3</p> <p>【事前学修:30分】細胞(および組織、器官、系統)について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
6/20 (金) 2限	<p>【授業内容】上部消化管の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・咀嚼機能および嚥下機能を説明できる ・唾液腺を挙げ、唾液の機能とその分泌調節を説明できる ・各分泌細胞による胃液の組成、消化及び分泌調節を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、4</p> <p>【事前学修:30分】口腔内消化と胃内消化について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授

<p>6/24 (火) 4限</p>	<p>【授業内容】腹部消化管の機能 ・膵液の消化機能と分泌調節を説明できる ・胆汁の役割と分泌調節を説明できる ・小腸の運動機能とその調節を説明できる 【関連するSBO】1、2、3、4 【事前学修:30分】膵液や胆汁による消化と分泌調節について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>6/27 (金) 2限</p>	<p>【授業内容】下部消化管の機能 ・小腸上皮での消化と栄養素の吸収を説明できる ・大腸の機能および排便反射を説明できる ・膵臓・肝臓・胆嚢の機能をそれぞれ説明できる 【関連するSBO】1、2、3、4 【事前学修:30分】小腸および大腸、肝臓の機能について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>7/1 (火) 4限</p>	<p>【授業内容】呼吸器の機能 ・呼吸器系の構成概要と役割を説明できる ・呼吸運動(腹式・胸式)による吸息と呼息のしくみを説明できる ・呼吸気量(肺気量)の分画と1秒率を説明できる ・肺における分圧差によるガス交換を説明できる ・酸素と二酸化炭素の運搬を説明できる 【関連するSBO】1、2、3、5 【事前学修:30分】呼吸について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-5について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>7/8 (火) 3限</p>	<p>【授業内容】呼吸調節と血液組成 ・呼吸運動の神経性・化学性調節メカニズムを説明できる ・換気障害の病態生理を説明できる ・血液の組成と機能を説明できる ・赤血球の性状および機能を説明できる 【関連するSBO】1、2、3、5 【事前学修:30分】呼吸調節および血液組成と赤血球について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出しておく 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>7/10 (木) 4限</p>	<p>【授業内容】血液の機能と血液型 ・白血球の分類と特徴および機能を説明できる ・血液凝固・線溶の概要を説明できる ・血液型の分類法と凝集反応を説明できる 【関連するSBO】1、2、3、5 【事前学修:30分】白血球及び血液凝固と血液型について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>7/15 (火) 2限</p>	<p>【授業内容】血液循環と心臓の機能 【関連するSBO】1、2、3、6 ・血液の体循環と肺循環を説明できる ・心臓の構造と機能的特徴を説明できる ・心臓の刺激伝導系を説明できる ・心筋の興奮と収縮機構を説明できる 【事前学修:30分】血液循環と心臓について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>
<p>7/18 (金) 3限</p>	<p>【授業内容】心電図と心周期および心機能調節 ・心電図の誘導法と測定機序および波形を説明できる ・心拍出量と心拍数を説明できる ・心周期や心音を説明できる ・心臓の神経調節を説明できる 【関連するSBO】1、2、3、6 【事前学修:30分】心電図と心周期および心機能調節について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する 【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	<p>生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授</p>

9/1 (月) 3限	<p>【授業内容】血管と血圧およびリンパ管</p> <ul style="list-style-type: none"> ・血管の構造と特徴を説明できる ・血圧の正常値と血管の機能を説明できる ・血圧の調節機構を説明できる ・微小循環とリンパ循環の機能を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、6</p> <p>【事前学修:30分】血管および血圧について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
9/3 (水) 3限	<p>【授業内容】演習 I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞、消化器、呼吸器、血液、循環器の基礎問題に解答できる ・自身の言葉で説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、4、5、6</p> <p>【事前学修:60分】細胞、消化器、呼吸器、血液、循環器について、不明点や疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:120分以上】演習内容の復習及び試験対策をする</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
10/21 (火) 1限	<p>【授業内容】腎機能と尿生成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腎臓機能の概要を説明できる ・尿生成のしくみを説明できる ・尿量・体液量・血圧の調節系を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、7</p> <p>【事前学修:30分】腎臓による尿生成と調節について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
10/24 (金) 1限	<p>【授業内容】体液と酸塩基平衡</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排尿反射を説明できる ・体液の出納と異常を説明できる ・酸塩基平衡を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、7</p> <p>【事前学修:30分】体液について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
10/28 (火) 4限	<p>【授業内容】自律神経系の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自律神経系の概要と臓器支配の特徴・性質を説明できる ・自律神経支配における伝達物質・受容体及び特徴を説明できる ・自律神経系の主要な臓器への効果を説明できる ・内分泌系ホルモンの化学構造と作用機序を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、8</p> <p>【事前学修:30分】自律神経系について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
11/5 (水) 3限	<p>【授業内容】内分泌系の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視床下部-下垂体ホルモン放出機構を説明できる ・下垂体前葉・後葉ホルモンの機能を説明できる ・主要な末梢内分泌腺ホルモンの機能を説明できる ・ホルモン分泌のフィードバック調節を例を挙げて説明できる ・ホルモンによる糖代謝やカルシウム代謝の調節を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、8</p> <p>【事前学修:30分】内分泌系について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-5について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
11/11 (火) 4限	<p>【授業内容】興奮性細胞の生理と筋収縮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・膜電位と活動電位およびシナプス伝達の機序を説明できる ・骨格筋の種類と特徴および興奮・収縮機構を説明できる ・心筋・平滑筋収縮の骨格筋との違いを説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、9</p> <p>【事前学修:30分】興奮性細胞と筋収縮について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授

11/13 (木) 4限	<p>【授業内容】神経細胞の機能と体性感覚</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神経細胞の機能と神経系の構成を説明できる ・感覚の種類と一般的性質を説明できる ・体性感覚の受容器の種類と性質を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、10</p> <p>【事前学修:30分】感覚の性質と体性感覚について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-3について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
11/19 (水) 3限	<p>【授業内容】特殊感覚</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視覚の受容機構および性質を説明できる ・水晶体の遠近調節および対光反射を説明できる ・聴覚・平衡覚の受容機構および性質を説明できる ・味覚・嗅覚の受容機構および性質を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、10</p> <p>【事前学修:30分】特殊感覚について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
11/26 (水) 3限	<p>【授業内容】中枢神経系の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中枢神経の構造的特徴とその機能を説明できる ・脊髄の機能を説明できる ・脳幹の機能を説明できる ・小脳の機能と障害を説明できる ・大脳基底核の機能と障害を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、11</p> <p>【事前学修:30分】中枢神経系について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-5について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
12/2 (火) 1限	<p>【授業内容】脳の高次機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大脳皮質の機能を説明できる ・視床下部による本能行動や体内環境の維持を説明できる ・辺縁系による情動行動について説明できる ・脳波と睡眠の特徴を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、11</p> <p>【事前学修:30分】脳の高次機能について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
12/9 (火) 4限	<p>【授業内容】生体の防御機構と生殖の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非特異的防御機構を説明できる ・免疫(体液性・細胞性)機構を説明できる ・体温の調節機構と発熱の仕組みを説明できる ・精巣・卵巣の機能および卵巣周期・子宮周期を説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、12</p> <p>【事前学修:30分】免疫機構と体温調節および生殖について、教科書の該当する箇所を読み、疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:90分】講義内容および到達目標1-4について、図説したまとめをノートに作成する</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授
12/16 (火) 4限	<p>【授業内容】演習Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泌尿器・体液、内分泌、筋・神経系、免疫・生殖系の基礎問題に解答できる ・自身の言葉で説明できる <p>【関連するSBO】1、2、3、7、8、9、10、11、12</p> <p>【事前学修:60分】泌尿器・体液、内分泌、筋・神経系、免疫・生殖系について、不明点や疑問点を抽出する</p> <p>【事後学修:120分以上】演習内容の復習及び試験対策をする</p>	生理学講座 統合生理学分野 木村 眞吾 准教授

・教科書・参考書等

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	系統看護学講座 解剖生理学 人体の構造と機能① 第11版	坂井建雄	医学書院	2022
教	2025年版『系統看護学講座』準拠学 解剖生理学ワークブック	坂井建雄 他	医学書院	2025
参	カラー図解 人体の正常構造と機能 全10巻縮刷版 改訂第4版	坂井建雄	日本医事新報社	2021

教:教科書

参:参考書

推:推薦図書

・成績評価方法

【総括的評価】

中間試験(100点:9/16実施)および後期試験(100点:1月実施)を合算平均して試験点(80点)とし、ノート課題(4回提出)の内容と完成度を課題点(20点)として総合的に評価し(100点)、60点以上の得点を合格とする。なお中間試験と後期試験は論述、MCQ、穴埋めの複合形式で行う。

【形成的評価】

講義および演習中に口頭試問を適宜実施して講義内容の理解度を確認し、対話形式で解説・ディスカッションしてフィードバックする。

・特記事項・その他

【授業における試験やレポート等の課題に対するフィードバック】

- ・各回講義および演習の中で、教員とのディスカッションおよびディベートの機会を設ける。
- ・ノート課題等は、WebClassで内容、書式、提出期限等を確認すること。提出された課題は、評価後適宜コメントを付し、返却する。
- ・授業の内容に関する疑問や質問およびそれに対する解説は、直接またはWebClassを用いて双方向に行う。

【保健師助産師看護師学校養成所指定規則教育内容】

看護師(別表3):専門基礎分野 人体の構造と機能

【実務家教員担当授業の有無、実務家教員の実務経験の内容及び授業との関連】

当該科目に関連する実務経験の有無 無

・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	プロジェクター	1	講義用スライド投影
講義	書画カメラ	1	講義用資料投影
講義	ノートパソコン	1	講義用スライド・ムービー操作