

## 基礎生理学

|              |                    |        |            |
|--------------|--------------------|--------|------------|
| 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・時間数 | 講義 22.5 時間 |
| 期 間          | 通期                 |        |            |
| 単 位 数        | 2 単位               |        |            |

### ・学習方針（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。

### 【学位授与方針と当該授業科目との関連】

ディプロマ・ポリシー：3, 4

### ・到達目標（SBO）

1. 看護に必要な人体の構造と機能について説明できる。
2. 看護に必要な病態について説明できる。
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できる。
10. 感覚器系や中枢神経系について学ぶ事で情報の受容と処理の仕組みを理解できる。
11. 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できる。

・講義日程

(矢) 東 2-A 講義室

【講義】

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科)  | 担当教員      | 授業内容/到達目標  |
|------|----|----|---------|-----------|--|
| 6/28 | 水  | 3  | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>人体の基礎知識と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人体を構成する細胞・組織・器官・系統の階層性を説明できる。</li> <li>・細胞膜の構造と機能を説明できる。</li> <li>・人体の生命維持システムと運動調節システムを説明できる。</li> </ul>  |
| 7/5  | 水  | 4  | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>栄養の消化と吸収 I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・咀嚼と嚥下機能を説明できる。</li> <li>・唾液分泌の調節と口腔内消化を説明できる。</li> <li>・胃液の分泌調節と胃内消化を説明できる。</li> <li>・膵液の分泌調節と消化機能を説明できる。</li> <li>・胆汁の分泌調節と役割を説明できる。</li> </ul>     |
| 7/10 | 月  | 4  | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>栄養の消化と吸収 II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小腸の運動機能を説明できる。</li> <li>・小腸での栄養素の消化・吸収を説明できる。</li> <li>・大腸の機能と排便反射を説明できる。</li> <li>・膵臓・肝臓・胆嚢の機能を説明できる。</li> </ul>                                   |
| 7/14 | 金  | 2  | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>呼吸と血液のはたらき I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸器系の構成と役割を説明できる。</li> <li>・呼吸運動のメカニズムを説明できる。</li> <li>・呼吸気量(肺気量)の分画を説明できる。</li> <li>・肺におけるガス交換を説明できる。</li> <li>・呼吸運動の調節メカニズムと役割を説明できる。</li> </ul> |
| 7/19 | 水  | 4  | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>呼吸と血液のはたらき II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸器系の病態生理を説明できる。</li> <li>・血液の組成と機能を説明できる。</li> <li>・赤血球の性状と役割を説明できる。</li> <li>・白血球の分類と役割を説明できる。</li> <li>・血液凝固の仕組みと血液型を説明できる。</li> </ul>         |

|       |   |   |         |           |  |
|-------|---|---|---------|-----------|--|
| 10/25 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>血液の循環とその調節 I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環器系の構成を説明できる。</li> <li>・心臓の興奮収縮連関を説明できる。</li> <li>・心臓の刺激伝導系を説明できる。</li> <li>・心電図の機序と異常を説明できる。</li> <li>・心周期や心音を説明できる。</li> </ul>        |
| 11/1  | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>血液の循環とその調節 II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・心臓の神経調節を説明できる。</li> <li>・血液循環の概要を説明できる。</li> <li>・血圧および血流量の調節機構を説明できる。</li> <li>・循環器系の病態を概説できる。</li> <li>・リンパの循環と機能を概説できる。</li> </ul>   |
| 11/8  | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>体液の調節と尿の生成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・腎臓機能の概要を説明できる。</li> <li>・尿生成の仕組みを説明できる。</li> <li>・尿量の調節系を説明できる。</li> <li>・排尿反射を説明できる。</li> <li>・体液の調節と酸塩基平衡を説明できる。</li> </ul>              |
| 11/15 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>内臓機能の調節 I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自律神経系の概要と機能を説明できる。</li> <li>・自律神経系の伝達物質と受容体および各臓器への効果を説明できる。</li> <li>・内分泌系による機能調節の概要を説明できる。</li> <li>・ホルモンの化学構造と作用機序を説明できる。</li> </ul>     |
| 11/22 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>内臓機能の調節 II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・視床下部-下垂体系のホルモン放出機構を説明できる。</li> <li>・全身の各内分泌腺の機能を概説できる。</li> <li>・ホルモン分泌のフィードバック調節を説明できる。</li> <li>・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。</li> </ul> |

|       |   |   |         |           |  |
|-------|---|---|---------|-----------|--|
| 11/29 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>筋の収縮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活動電位の発生とシナプス伝達を説明できる。</li> <li>・ 骨格筋の興奮収縮連関を説明できる。</li> <li>・ 心筋の収縮機構を説明できる。</li> <li>・ 平滑筋の収縮機構を説明できる。</li> </ul>  |
| 12/6  | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>神経系による情報の受容と処理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 神経細胞の機能と神経系の構成を説明できる。</li> <li>・ 体性感覚の受容機構と伝導路および性質を説明できる。</li> <li>・ 視覚の受容機構と伝導路および性質を説明できる。</li> <li>・ 聴覚・平衡覚の受容機構と伝導路および性質を説明できる。</li> </ul> |
| 12/13 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>中枢神経系の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 味覚・嗅覚の受容機構と伝導路および性質を説明できる。</li> <li>・ 脊髄の機能を説明できる。</li> <li>・ 脳幹の機能を説明できる。</li> <li>・ 小脳の機能を説明できる。</li> <li>・ 大脳基底核の機能を説明できる。</li> </ul>              |
| 12/20 | 水 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>脳の高次機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大脳皮質の機能を説明できる。</li> <li>・ 視床下部・辺縁系の機能を説明できる。</li> <li>・ 本能行動と情動行動を説明できる。</li> <li>・ 脳波と睡眠・記憶の性質を説明できる。</li> </ul>                                       |
| 1/9   | 火 | 3 | 統合生理学分野 | 木村 眞吾 准教授 | <p>生体の防御機構と生殖のしくみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非特異的防御機構を説明できる。</li> <li>・ リンパ球による免疫機能を説明できる。</li> <li>・ 体温の調節機構と発熱の仕組みを説明できる。</li> <li>・ 性周期を説明できる。</li> </ul>                                 |

・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  |
|---|--------------------------------|-----------|---------|------|
| 教 | 系統看護学講座 解剖生理学<br>人体の構造と機能① 第9版 | 坂井建雄、岡田隆夫 | 医学書院    | 2014 |
| 参 | カラー図解 人体の正常構造<br>と機能 改訂第3版     | 坂井建雄、河原克雅 | 日本医事新報社 | 2017 |

・成績評価方法

定期試験(80%)および授業中の小テスト(20%)により評価する。

・特記事項・その他

**【事前学修内容及び事前学修時間】**

シラバスに記載されている次回の授業内容及び到達目標を確認し、教科書・レジメ等を用いて事前学修（予習または復習）を行うこと。全ての授業に該当するものであり、各授業に対する事前学修時間は最低 30 分を要する。

**【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】**

授業中に小テストおよび口頭試問を行い、過去の授業内容を適宜振り返る事で知識の定着度を測り、また内容についての解説も行う。

**【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

・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（VPL-FHZ55） | 1  | 講義用スライド投影 |
| 講義   | 書画カメラ（P-100）       | 1  | 講義用資料投影   |