

# 生 理 学

| 講 師        | 中村 渉                                                                                                                              | 実施時期<br>単 位 数 | 第 1 学年前期<br>1 単位 (20 時間) | 実務経験 | ○ |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------|---|
| 一般目標 (GIO) | 人体の成り立ちを理解するために、体の構造と機能、特に体の仕組みに関する基本的知識を習得する。                                                                                    |               |                          |      |   |
| 授 業 概 要    | 人間が生きていくために細胞内または生体内で行われている生命現象を機能の面から学ぶ。人間の健康を維持するために必要な細胞ならびに器官の正常時の活動について、運動系、呼吸系、消化系、排泄系や内分泌系など器官の機能を学ぶ。スライド、映像、プリントで講義を構成する。 |               |                          |      |   |
| 学 習 方 法    | 講義                                                                                                                                |               |                          |      |   |
| 成績評価の方法    | 定期試験90%と出席状況10%による総合評価                                                                                                            |               |                          |      |   |
| 教 科 書      | 全国歯科衛生士教育協議会(監)<br>歯科衛生学シリーズ 人体の構造と機能1「解剖学・組織発生学・生理学」 医歯薬出版                                                                       |               |                          |      |   |
| 履修上の注意     | 生理学は自分の身体の中で起こっていることを学ぶ身近な学問です。「生きる」ということがどんなにすばらしいメカニズムで成り立っているのかを理解して、生命現象に興味・関心を持って取り組んでください。                                  |               |                          |      |   |
| 参 考 書      | 随時に紹介あるいはプリントを配付する。                                                                                                               |               |                          |      |   |

## 授業計画

| No. | 授業項目           | 到達目標 (SB0s)                                                                                                                    |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 生理学とは・細胞・組織・器官 | 1) 生物の内部環境の恒常性(ホメオスタシス)について説明できる。<br>2) 恒常性を保つ仕組みのホルモン系と自律神経系を概説できる。<br>3) バイタルサインについて説明できる。<br>4) 細胞膜、核、細胞小器官の構造と機能を説明できる。    |
| 2   | 筋と運動           | 1) 骨格筋、心筋と平滑筋の構造と筋収縮機序を説明できる。<br>2) 運動単位の構成要素と運動単位の活動による力の調節機序を説明できる。<br>3) 伸張反射の役割と筋紡錘との関わりを説明できる。                            |
| 3   | 消化・吸収          | 1) 胃における食物の受け入れと消化と吸収のメカニズムを説明できる。<br>2) 小腸刷子縁における終末消化と吸収の仕組みを説明できる。<br>3) 消化液とその分泌機構を説明できる。                                   |
| 4   | 循環器系・血液        | 1) 血液の組成と機能を説明できる。 2) 血液型と輸血を概説できる。<br>3) 止血、血液凝固、線溶現象および出血傾向を概説できる。<br>4) 心臓の基本的構造と機能を説明できる(心筋の特徴と刺激伝導系)。<br>5) 血圧と心電図を概説できる。 |
| 5   | 神経系            | 1) 神経細胞の興奮と伝導の仕組みを説明できる。<br>2) 中枢神経系の構造と各部位の働きを説明できる。<br>3) 脳と脊髄の基本構造と機能を概説できる。                                                |
| 6   | 神経系            | 1) 末梢神経系の分類と機能を概説できる。<br>2) 自律神経の特徴を説明できる。<br>3) 反射と随意運動を概説できる。                                                                |
| 7   | 呼吸器系           | 1) 呼吸器の構造と機能を概説できる。<br>2) 肺気量と換気量について説明できる。<br>3) 肺胞と細胞におけるガス交換の仕組みを説明できる。<br>4) 呼吸の調節を概説できる。                                  |
| 8   | 感覚器系<br>泌尿器系   | 1) 感覚器を概説できる。 2) 刺激による感覚のメカニズムを概説できる。<br>3) 泌尿器を概説できる。 4) 正常な尿の一般的性状を説明できる。<br>5) 尿の生成と体液の調節の仕組みを概説できる。                        |
| 9   | 体温             | 1) 体熱の産生(ふるえ熱産生と非ふるえ熱産生)を説明できる。<br>2) 体熱の放散(伝導、放射、対流、水分蒸散)を説明できる。<br>3) 体温調節中枢を概説できる。                                          |
| 10  | 内分泌器系・生殖系      | 1) 内分泌系の基本構造とホルモンの働きを概説できる。<br>2) 血糖値を調節する仕組みを説明できる。<br>3) 性周期に関わるホルモンの名称と作用を説明できる。<br>4) 生殖器系を概説できる。                          |