

|   |   |      |      |   |           |          |     |    |
|---|---|------|------|---|-----------|----------|-----|----|
| 授業科目  | 生物と生命科学   |      |      |   | 単位        | 2        |     |    |
| 履 修   | 選択  | 関連資格 |      |   | ナンバリング    | NU10405J |     |    |
| 開講年次  | 1   | 開講時期 | 前期   | 該当DP  | DP1-1     |          |     |    |
| 担当教員  | 目野 郁子   |      |      |   |           |          |     |    |
| 授業概要  | 生物には生命をもたないものにはみられない特徴がある。この科目では、生物の特徴と様々な生命現象を基礎から学んでいく。特に人間という生物の体に焦点を当て、体の日々のいとなみ・生命現象が、健康を保持するためにどのように機能しているか学ぶことを目的とする。講義では、細胞、組織、器官、器官系の構造としくみ、生体を作る物質、代謝について解説する。また、体のいとなみが破たんすることで生じる疾病についても講義と関連する疾病をあげ解説する。   |      |      |   |           |          |     |    |
| 学生が達成すべき行動目標  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生物・生体の特徴を説明できる。</li> <li>2. 生物をつくる細胞の基本構造と機能を説明できる。</li> <li>3. 生体を構成する物質について説明できる。</li> <li>4. 物質代謝・エネルギー代謝のしくみについて説明できる。</li> <li>5. 消化吸収、血液、ホルモンの働きを説明できる。</li> <li>6. 上記3～5の項目に関連する疾病をあげ、症状など基礎的内容を説明できる。</li> <li>7. 疾病が生じる原因・症状を生体のしくみと働きに関係づけ考えることができる。</li> </ol> |      |      |   |           |          |     |    |
| 達成度評価   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 評価と評価割合／<br>評価方法  | 試験  | 小テスト | レポート | 発表(口頭、プレゼンテーション)  | レポート外の提出物 | その他      | 合計  | 備考 |
| 総合評価割合  | 60  | 20   | 0    | 0   | 10        | 10       | 100 |    |
| 知識・理解 (DP1-1)   | 60  | 20   | 0    | 0   | 10        | 10       | 100 |    |
| 知識・理解 (DP1-2)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 知識・理解 (DP1-3)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 知識・理解 (DP1-4)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 思考・判断 (DP2-1)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 思考・判断 (DP2-2)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 関心・意欲 (DP3-1)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 関心・意欲 (DP3-2)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 態度(DP4-1)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 態度(DP4-2)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 態度 (DP4-3)  |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 技能・表現 (DP5-1)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 技能・表現 (DP5-2)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 技能・表現 (DP5-3)   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 具体的な達成の目安   |   |      |      |   |           |          |     |    |
| 理想的レベル  |   |      |      | 標準的なレベル   |           |          |     |    |
| 標準的レベルに加え、<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各項目について図書を用い知識を深め詳細に説明できる。</li> <li>2. 疾病がおきる原因を学んだ知識や図書を活用して考え説明することができる。</li> </ol> |   |      |      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生物・生体の特徴を説明できる。</li> <li>2. 生物をつくる細胞の基本構造と機能を説明できる。</li> <li>3. 生体を構成する物質について説明できる。</li> <li>4. 物質代謝・エネルギー代謝のしくみについて説明できる。</li> <li>5. 消化吸収、血液、ホルモンの働きを説明できる。</li> <li>6. 上記3～5に関連した疾病を少なくとも6つあげることができる。また、症状など基礎的内容についても説明できる。</li> <li>7. 疾病が生じる原因・症状を生体のしくみと働きに関係づけ考えることができる。</li> </ol> |           |          |     |    |

| 授業計画 |   |         |             |            |
|------|---|---------|-------------|------------|
| 進行   | テーマ・講義内容  | 授業の運営方法 | 学習課題(予習・復習) | 予習・復習時間(分) |
| 1    | テーマ:生物と生命科学(目野 郁子)<br>・「生物と生命科学」で学ぶ科目の概要について解説する。                                       | 講義      | 復習:該当部分     | 30         |
| 2    | テーマ:生物・生体をつくる単位・細胞1(目野 郁子)<br>・細胞の基本構造と機能について解説する。                                      | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 3    | テーマ:生物・生体をつくる単位・細胞2(目野 郁子)<br>・細胞の基本構造と機能、及び生体の組織、器官について解説する。                           | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 4    | テーマ:生物・生体をつくる単位・細胞3(目野 郁子)<br>・細胞の基本構造に関連する主な疾病(染色体異常:ダウン症、ターナー症候群など)について解説する。          | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 5    | テーマ:生体をつくる物質1(目野 郁子)<br>・生体を構成する元素、物質(糖質、タンパク質、脂質)について解説する。                             | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 6    | テーマ:生体をつくる物質2(目野 郁子)<br>・体液について解説する(組成・浸透圧)。  | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 7    | テーマ:物質代謝・エネルギー代謝1(目野 郁子)<br>・エネルギー獲得系として糖質・脂質・タンパク質代謝について解説する。                          | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 8    | テーマ:物質代謝・エネルギー代謝2(目野 郁子)<br>・糖質代謝に関連する主な疾病(糖尿病など)について解説する。                              | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 9    | テーマ:物質代謝・エネルギー代謝3(目野 郁子)<br>・脂質代謝に関連する主な疾病(脂質代謝異常症など)について解説する。                          | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 10   | テーマ:物質代謝・エネルギー代謝4(目野 郁子)<br>・エネルギー消費系(筋肉収縮・弛緩)について解説する。また、関連する主な疾病(筋ジストロフィーなど)について解説する。 | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 11   | テーマ:消化と吸収(目野 郁子)<br>・消化器系の構造と機能について解説する。また、関連する主な疾病(消化性潰瘍など)について解説する。                   | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 12   | テーマ:血液(目野 郁子)<br>・血液の成分と機能について解説する。また、関連する主な疾病(血友病・新生児溶血性貧血など)について解説する。                 | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 13   | テーマ:ホルモン(目野 郁子)<br>・内分泌器官の機能について解説する。とくに生殖に関連するホルモンと女性の性周期について解説する。                     | 講義      | 予習・復習:該当部分  | 60         |
| 14   | テーマ:まとめ(目野 郁子)  | 講義      | 復習・該当部分の復習  | 30         |
| 15   |   |         |             |            |
| 16   |   |         |             |            |
| 17   |   |         |             |            |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| 18   |  |  |  |  |
| 19   |  |  |  |  |
| 20   |  |  |  |  |
| 21   |  |  |  |  |
| 22   |  |  |  |  |
| 23   |  |  |  |  |
| 24   |  |  |  |  |
| 25   |  |  |  |  |
| 26   |  |  |  |  |
| 27   |  |  |  |  |
| 28   |  |  |  |  |
| 29   |  |  |  |  |
| 30   |  |  |  |  |
| 理解に必要な予備知識や技能  |  |  |  |  |
| 生物のいとなみ、人間の体のしくみや働きについて興味や関心を持ち、積極的に講義に参加してください。本科目で生物・生体に関する基礎知識を固め、専門科目につなぎ学びを深めてください。   |  |  |  |  |
| テキスト   |  |  |  |  |
| 教科書は使用せず随時資料を配布します。  |  |  |  |  |
| 参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介  |  |  |  |  |
| 参考図書: はじめの一步のイラスト 生化学・分子生物学[羊土社]、 疾病の成り立ち 臨床病理・病態学[メディカ出版] 人体の構造と機能 解剖生理学[メディカ出版]、 わかる身につく 生物・生化学・分子生物学[南山堂]、 系統看護学講座生物学[医学書院]、 ヒューマンボディ 体の不思議がわかる解剖生理学[エルゼビア・ジャパン]、 人体の構造と機能からみた病態生理 ビジュアルマップ[医学書院] 他、 適宜指示します。 |  |  |  |  |
| 授業以外の学習方法・受講生へのメッセージ   |  |  |  |  |
| 毎回の講義の復習を参考図書などを用い、丁寧に行なってください。また、提示された「重要ポイント」は、「講義プリント」、「参考図書」をもとにノートにまとめ知識の整理を行なってください。   |  |  |  |  |
| 達成度評価に関するコメント  |  |  |  |  |
| 試験の内容については授業の中で詳しく説明します。<br>試験は、本試験と小テストが筆記試験、<br>レポート外提出物は、課題: 講義の振り返り(図書を使った知識の整理)、<br>その他は、課題への取り組みや授業への積極的な参加姿勢で評価します。<br>評価は、上記の評価方法の総合点で行い、<br>知識の達成状況は、70 点以上を標準的レベル、90 点以上を理想的レベルとします。                   |  |  |  |  |

