

|                                                                                                        |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------|--------------------------------|----|
| モデルコア高専5                                                                                               |                                                                                                                              | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)         |         | 授業科目                           | 生物 |
| 科目基礎情報                                                                                                 |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| 科目番号                                                                                                   | 0010                                                                                                                         |      | 科目区分                    | 一般 / 必修 |                                |    |
| 授業形態                                                                                                   | 授業                                                                                                                           |      | 単位の種別と単位数               | 履修単位: 1 |                                |    |
| 開設学科                                                                                                   | 一般教育                                                                                                                         |      | 対象学年                    | 2       |                                |    |
| 開設期                                                                                                    | 通年                                                                                                                           |      | 週時間数                    | 1       |                                |    |
| 教科書/教材                                                                                                 | 教科書 新編 生物基礎 本川達雄、谷本英一 編、啓林館、 補助教材 生物図録（フォトサイエンス） 改訂版<br>鈴木孝仁 監修 数研出版                                                         |      |                         |         |                                |    |
| 担当教員                                                                                                   |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| 到達目標                                                                                                   |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| 科目の到達レベル<br>1. 生物とそれを取り巻く地球環境を中心に、人間と自然との関わりについて考える。<br>2. ライフサイエンスの立場から、「ものづくり」では環境への配慮が必要となることを理解する。 |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| ルーブリック                                                                                                 |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
|                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                 |      | 標準的な到達レベルの目安            |         | 未到達レベルの目安                      |    |
| 評価項目1                                                                                                  | 学習した知識をベースに分析や推論をすることができる。                                                                                                   |      | 学習した内容を理解できる。           |         | 学習した内容を理解していない。                |    |
| 評価項目2                                                                                                  | 自分なりに工夫したノートを作れる。                                                                                                            |      | 与えられた情報に基づいたノートを作れる。    |         | 信頼できるノートが作れない。                 |    |
| 評価項目3                                                                                                  | 課題に対し、思考に基づいた考察ができる。                                                                                                         |      | 課題に対し、調べた内容をまとめることができる。 |         | 与えられた課題の意味を理解していない。            |    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                          |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| 教育方法等                                                                                                  |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
| 概要                                                                                                     | 生物に共通する体のづくり、自然環境の形成過程と生物の相互関係について考える。                                                                                       |      |                         |         |                                |    |
| 授業の進め方・方法                                                                                              | 授業は講義形式で行う。<br>レポートは随時指示する。                                                                                                  |      |                         |         |                                |    |
| 注意点                                                                                                    | ノートを工夫して作る。<br>身近な事柄に対し、観察・分析・整理し、さらに仮説を立てて考えてみるように心掛ける。<br>ポートフォリオの評価は、レポートなどを含む。<br>評価割合項目の「その他」は、授業の取り組み方・提出物などを総合的に評価する。 |      |                         |         |                                |    |
| 授業計画                                                                                                   |                                                                                                                              |      |                         |         |                                |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 週    | 授業内容                    |         | 週ごとの到達目標                       |    |
| 前期                                                                                                     | 1stQ                                                                                                                         | 1週   | 生物の多様性と共通性 1            |         | ガイダンスと生物の主な特徴について理解する。         |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 2週   | 生物の多様性と共通性 2            |         | 生物の形や大きさに多様性のあることを理解する。        |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 3週   | 生物の多様性と共通性 3            |         | 多様性の中に共通性のあることを理解する。           |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 4週   | 生物の多様性と共通性 4            |         | 進化の過程で継承される共通性について理解する。        |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 5週   | 生物の多様性と共通性 5            |         | 細胞研究の歴史と機器性能の発達との関連を理解する。      |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 6週   | 生物の多様性と共通性 6            |         | 細胞の構成と細胞小器官について理解する。           |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 7週   | 生物の多様性と共通性 7            |         | 核のはたらきについて理解する。                |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 8週   | 前期中間試験                  |         |                                |    |
|                                                                                                        | 2ndQ                                                                                                                         | 9週   | テスト解答と解説<br>地球上の植生 1    |         | 植生について理解する。                    |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 10週  | 地球上の植生 2                |         | 生活形と相観について理解する。                |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 11週  | 地球上の植生 3                |         | 森林の階層構造と土壌について理解する。            |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 12週  | 地球上の植生 4                |         | 植生内の光条件の違いと遷移の関係について理解する。      |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 13週  | 地球上の植生 5                |         | 遷移とそのしくみについて説明できる。             |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 14週  | 地球上の植生 6                |         | 「バイオーム」の概念を理解する。               |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 15週  | 前期期末試験                  |         |                                |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 16週  | テスト解答と解説<br>地球上の植生 7    |         | テストの解答と解説。バイオームと気候について理解する。    |    |
| 後期                                                                                                     | 3rdQ                                                                                                                         | 1週   | 地球上の植生 8                |         | 世界のバイオームとその分布について説明できる。        |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 2週   | 地球上の植生 9                |         | 日本のバイオームの水平分布、垂直分布について理解する。    |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 3週   | 生態系とその保全 1              |         | 生態系と食物連鎖の関係を理解する。              |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 4週   | 生態系とその保全 2              |         | 炭素の循環と窒素の循環について理解する。           |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 5週   | 生態系とその保全 3              |         | エネルギーの循環について理解する。              |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 6週   | 生態系とその保全 4              |         | 生態ピラミッドと生態系のバランスについて理解する。      |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 7週   | 生態系とその保全 5              |         | 水界生態系および森林生態系のバランスと保全について理解する。 |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 8週   | 後期中間試験                  |         |                                |    |
|                                                                                                        | 4thQ                                                                                                                         | 9週   | 生態系とその保全 6              |         | 地球生態系のバランスと保全について理解する。         |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 10週  | 生態系とその保全 7              |         | 外来生物の生態系への影響について理解する。          |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 11週  | 生態系とその保全 8              |         | 生物多様性の保全と必要について理解する。           |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 12週  | 人間活動と地球環境の保全 1          |         | 熱帯林の減少と生物多様性の喪失について理解する。       |    |
|                                                                                                        |                                                                                                                              | 13週  | 人間活動と地球環境の保全 2          |         | 有害物質の生物濃縮について理解する。             |    |

|         |    |     |                |                          |         |     |     |
|---------|----|-----|----------------|--------------------------|---------|-----|-----|
|         |    | 14週 | 人間活動と地球環境の保全 3 | 地球温暖化の問題点、原因と対策について理解する。 |         |     |     |
|         |    | 15週 | 後期期末試験         |                          |         |     |     |
|         |    | 16週 | テストの解答と解説      | テストの解答と解説                |         |     |     |
| 評価割合    |    |     |                |                          |         |     |     |
|         | 試験 | 発表  | 相互評価           | 態度                       | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 70 | 0   | 0              | 0                        | 15      | 15  | 100 |
| 基礎的能力   | 70 | 0   | 0              | 0                        | 15      | 15  | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0   | 0              | 0                        | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0   | 0              | 0                        | 0       | 0   | 0   |