

|  |   |                                      |                                       |                                      |      |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 豊田工業高等専門学校   |   | 開講年度                                 | 平成29年度 (2017年度)                       | 授業科目                                 | 総合理科 |
| 科目基礎情報   |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 科目番号   | 01136   |                                      | 科目区分                                  | 一般 / 選択                              |      |
| 授業形態   | 講義  |                                      | 単位の種別と単位数                             | 履修単位: 1                              |      |
| 開設学科   | 環境都市工学科   |                                      | 対象学年                                  | 1                                    |      |
| 開設期  | 前期  |                                      | 週時間数                                  | 2                                    |      |
| 教科書/教材   | 「高等学校 改訂地学基礎」, 西村祐二郎 (第一学習社) _x000D_  |                                      |                                       | 「高等学校 改訂新生物基礎, 吉里勝利ら (第一学習社)         |      |
| 担当教員   | 中村 立美   |                                      |                                       |                                      |      |
| 到達目標   |   |                                      |                                       |                                      |      |
| <p>(ア)宇宙の始まりに起こった現象を理解し、現在の宇宙の構造を理解できる。<br/> (イ)太陽系の誕生の過程を理解し、太陽および惑星の特徴を指摘できる。<br/> (ウ)地球の形状、構成物質、プレートの運動と地形の形成について説明できる。<br/> (エ)火山活動と火山地形について説明できる。また、地震発生の機構を理解できる。<br/> (オ)大気の組成と熱収支を理解し、大気と海水の循環を説明できる。<br/> (カ)生物に共通する特徴を指摘できる。また、生物の基本構造について説明できる。<br/> (キ)遺伝子探求の歴史を知る。また、遺伝子と形質発現のしくみについて説明できる。<br/> (ク)世界と日本の気候とバイオームの関係について理解し、その分布を指摘できる<br/> (ケ)生態系の構成要素と相互の関係について説明できる<br/> (コ)人間の活動が生態系に及ぼす影響を理解し、地球環境の保全について考える。</p> |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 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  | 宇宙の起源と太陽系の構成や地球の構造と地震や気象の機構について説明できる  | 宇宙の起源と太陽系の構成や地球の構造と地震や気象の機構について理解できる | 宇宙の起源と太陽系の構成や地球の構造と地震や気象の機構について理解できない |                                      |      |
| 評価項目2  | 生命の基本原則と生物の基本構造について説明できる  | 生命の基本原則と生物の基本構造について理解できる             | 生命の基本原則と生物の基本構造について理解できない             |                                      |      |
| 評価項目3  | 生命の基本原則と生物の基本構造について説明できる  | 生物と環境との関わりについて理解できる                  | 生物と環境との関わりについて理解できない                  |                                      |      |
| 学科の到達目標項目との関係  |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 教育方法等  |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 概要   | 自然科学の諸主題のうち、地学分野から「宇宙」「地球」、生物分野から「生命」「生態系」を選び、基礎知識を身につけ、基本的な考え方ができるようになることを目的とする。「宇宙の起源と太陽系の構成に関する考え方」「地球の構造と地震や気象の機構」「生命の基本原則と生物の基本構造」「生物と環境との関わり」を学ぶことにより、自然科学の一般的素養を高め、科学や科学技術を総合的に考えることができるようにする。 |                                      |                                       |                                      |      |
| 授業の進め方・方法  |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 注意点  |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 選択必修の種別・旧カリ科目名   |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 授業計画   |   |                                      |                                       |                                      |      |
|  | 週   | 授業内容                                 | 週ごとの到達目標                              |                                      |      |
| 前期   | 1stQ  | 1週                                   | 宇宙の始まりと構成                             | 宇宙の始まりに起こった現象を理解できる。                 |      |
|  |   | 2週                                   | 宇宙の始まりと構成                             | 現在の宇宙の構造を理解できる。                      |      |
|  |   | 3週                                   | 太陽と太陽系の構成                             | 太陽系の誕生の過程を理解し、太陽および惑星の特徴を指摘できる。      |      |
|  |   | 4週                                   | 地球の姿                                  | 地球の形状、構成物質、プレートの運動と地形の形成について説明できる。   |      |
|  |   | 5週                                   | 火山活動と地震                               | 火山活動と火山地形について説明できる。                  |      |
|  |   | 6週                                   | 火山活動と地震                               | 地震発生の機構を理解できる。                       |      |
|  |   | 7週                                   | 大気と海洋                                 | 大気の組成と熱収支を理解し、大気と海水の循環を説明できる。        |      |
|  |   | 8週                                   | 生物の特徴と基本構造                            | 生物に共通する特徴を指摘できる。生物の基本構造について説明できる。    |      |
|  | 2ndQ  | 9週                                   | 生物の特徴と基本構造                            | 生物の基本構造について説明できる。                    |      |
|  |   | 10週                                  | 遺伝子とその働き (生命の基本原則)                    | 遺伝子探求の歴史を知り、DNAの構造について説明できる。         |      |
|  |   | 11週                                  | 遺伝子とその働き (生命の基本原則)                    | 遺伝子と形質発現のしくみについて説明できる。               |      |
|  |   | 12週                                  | 遺伝子とその働き (生命の基本原則)                    | 細胞分裂と遺伝情報の分配のしくみについて説明できる。           |      |
|  |   | 13週                                  | 気候とバイオーム                              | 世界と日本の気候とバイオームの関係について理解し、その分布を指摘できる。 |      |
|  |   | 14週                                  | 生態系と物質循環                              | 生態系の構成要素と相互の関係について説明できる。             |      |
|  |   | 15週                                  | 人間活動と生態系の保全                           | 人間の活動が生態系に及ぼす影響を理解し、地球環境の保全について考える。  |      |
|  |   | 16週                                  |                                       |                                      |      |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標  |   |                                      |                                       |                                      |      |
| 分類   | 分野  | 学習内容                                 | 学習内容の到達目標                             | 到達レベル                                | 授業週  |
| 評価割合   |   |                                      |                                       |                                      |      |
|  | 定期試験  | 中間試験                                 | 課題                                    | 合計                                   |      |
| 総合評価割合   | 50  | 30                                   | 20                                    | 100                                  |      |
| 基礎的能力  | 50  | 30                                   | 20                                    | 100                                  |      |