

|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| 岐阜工業高等専門学校                                                                                                      |                                                                                           | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)                          |                                            | 授業科目                   | 総合理科                                    |
| 科目基礎情報                                                                                                          |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 科目番号                                                                                                            | 0020                                                                                      |                                 | 科目区分                                     | 一般 / 必修                                    |                        |                                         |
| 授業形態                                                                                                            | 講義                                                                                        |                                 | 単位の種別と単位数                                | 履修単位: 2                                    |                        |                                         |
| 開設学科                                                                                                            | 建築学科                                                                                      |                                 | 対象学年                                     | 1                                          |                        |                                         |
| 開設期                                                                                                             | 前期                                                                                        |                                 | 週時間数                                     | 前期:2                                       |                        |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                          | 教科書； 改訂 科学と人間生活（東京書籍）                                                                     |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 担当教員                                                                                                            | 上原 敏之,池上 尚                                                                                |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 到達目標                                                                                                            |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 1. 地球の概観，内部とその活動を理解する。<br>2. 生命の共通性，多様性を理解する。<br>3. 大気と海洋を理解する。<br>4. 地球上の植生，生態系を理解する。<br>5. 人間活動と地球環境の保全を理解する。 |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 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                                                                                                           | 地球の概観，内部とその活動を理解し，それに関する問題をほぼ正確に説くことができる。                                                 |                                 | 地球の概観，内部とその活動を理解し，それに関する問題を6割以上解くことができる。 |                                            | 地球の概観，内部とその活動を理解していない。 |                                         |
| 評価項目2                                                                                                           | 生命の共通性，多様性を理解し，それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。                                                    |                                 | 生命の共通性，多様性を理解し，それに関する問題を6割以上解くことができる。    |                                            | 生命の共通性，多様性を理解していない。    |                                         |
| 評価項目3                                                                                                           | 大気と海洋を理解し，それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。                                                         |                                 | 大気と海洋を理解し，それに関する問題を6割以上解くことができる。         |                                            | 大気と海洋を理解していない。         |                                         |
| 評価項目4                                                                                                           | 地球上の植生，生態系を理解し，それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。                                                    |                                 | 地球上の植生，生態系を理解し，それに関する問題を6割以上解くことができる。    |                                            | 地球上の植生，生態系を理解していない。    |                                         |
| 評価項目5                                                                                                           | 人間活動と地球環境の保全を理解し，それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。                                                  |                                 | 人間活動と地球環境の保全を理解し，それに関する問題を6割以上解くことができる。  |                                            | 人間活動と地球環境の保全を理解していない。  |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                   |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 教育方法等                                                                                                           |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 概要                                                                                                              | 自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について，身近な物事・現象を通して理解させ，科学的な見方や考え方を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。 |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                       | 教科書中心に進める。<br>英語導入計画：Technical terms                                                      |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 注意点                                                                                                             |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                    |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                             |                                                                                           | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                        | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 授業計画                                                                                                            |                                                                                           |                                 |                                          |                                            |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 週                               | 授業内容                                     | 週ごとの到達目標                                   |                        |                                         |
| 前期                                                                                                              | 1stQ                                                                                      | 1週                              | 植物の生育と光                                  | 植物と光の関連を理解する。                              |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 2週                              | 光シグナルと生物                                 | 動物の行動と光の関連を理解する。                           |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 3週                              | 人の視覚と光                                   | 人の健康と光の関連を理解する。                            |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 4週                              | 様々な微生物                                   | 様々な微生物を理解する。                               |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 5週                              | 微生物と人間生活のかかわり                            | 微生物と人間生活の関連を理解する。                          |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 6週                              | 生物の多様性と共通性                               | 生物の多様性と共通性を理解する。                           |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 7週                              | 生態系における生物の役割                             | 生態系における生物の役割を理解する。                         |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 8週                              | 演習                                       |                                            |                        |                                         |
|                                                                                                                 | 2ndQ                                                                                      | 9週                              | 天体が刻む「時」                                 | 天体の運動を理解する。                                |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 10週                             | 太陽系の構造                                   | 太陽系の構造を理解する。                               |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 11週                             | 太陽が動かす大気と水                               | 大気と水の循環を理解する。                              |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 12週                             | 身の回りの景観の成り立ち                             | 身の回りの景観の成り立ちを理解する。                         |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 13週                             | 地球上の植生                                   | 地球上の植生を理解する。                               |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 14週                             | 自然災害と人間                                  | 自然災害と人間とのかかわりを理解する。                        |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 15週                             | 期末試験                                     |                                            |                        |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           | 16週                             | 科学が人間活動に与える影響                            | 科学が人間活動に与える影響を理解する。                        |                        |                                         |
| 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                                     |
| 基礎的能力                                                                                                           | 自然科学                                                                                      | ライフサイエンス/アースサイエンス               | ライフサイエンス/アースサイエンス                        | 太陽系を構成する惑星の中に地球があり，月は地球の衛星であることを説明できる。     | 3                      |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          | 地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。                 | 3                      |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          | 陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。                    | 3                      |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          | 地球の内部構造を理解して，内部には何があるか説明できる。               | 3                      |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          | マグマの生成と火山活動を説明できる。                         | 3                      |                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                           |                                 |                                          | 地震の発生と断層運動について説明できる。                       | 3                      |                                         |

|  |  |  |                                             |   |     |
|--|--|--|---------------------------------------------|---|-----|
|  |  |  | 地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。                   | 3 |     |
|  |  |  | プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。     | 3 |     |
|  |  |  | 地球上の生物の多様性について説明できる。                        | 3 |     |
|  |  |  | 生物の共通性と進化の関係について説明できる。                      | 3 |     |
|  |  |  | 生物に共通する性質について説明できる。                         | 3 |     |
|  |  |  | 大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。                    | 3 |     |
|  |  |  | 大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。                     | 3 |     |
|  |  |  | 大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。           | 3 |     |
|  |  |  | 海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。                 | 3 |     |
|  |  |  | 植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。               | 3 |     |
|  |  |  | 世界のバイオームとその分布について説明できる。                     | 3 |     |
|  |  |  | 日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。                | 3 |     |
|  |  |  | 生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。 | 3 |     |
|  |  |  | 生態ピラミッドについて説明できる。                           | 3 |     |
|  |  |  | 生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。             | 3 |     |
|  |  |  | 熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。                   | 3 |     |
|  |  |  | 有害物質の生物濃縮について説明できる。                         | 3 |     |
|  |  |  | 地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。                   | 3 | 前16 |

| 評価割合    |     |    |     |  |
|---------|-----|----|-----|--|
|         | 試験  | 課題 | 合計  |  |
| 総合評価割合  | 200 | 20 | 220 |  |
| 基礎的能力   | 200 | 20 | 220 |  |
| 専門的能力   | 0   | 0  | 0   |  |
| 分野横断的能力 | 0   | 0  | 0   |  |