

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 大分工業高等専門学校                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                   |                                            | 授業科目                                | 総合理科                                    |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                      | R03G305                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                   | 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                                                                                                                                                                                      | 一般科目                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                   | 対象学年                                       | 3                                   |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                       | 後期                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                   | 週時間数                                       | 2                                   |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                    | (教科書) 家正則・他15名「新編地学基礎」, 数研出版 (文部科学省検定済教科書) / (参考図書) 数研出版編集部「地学基礎準拠ノート」数研出版                                                                                                                              |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                      | 牧野 伸義                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| (1) 地球が太陽系の1つの惑星であり, 我々を取り巻く環境としての地球を理解できる。(定期試験と課題)<br>(2) 地球の内部構造とその活動について理解している。(定期試験と課題)<br>(3) 地球を取り巻く大気と海洋の構造を知り, 気象現象を理解できる。(定期試験と課題)<br>(4) 地球の環境問題と日本で起きる自然災害の仕組みを理解する。(定期試験と課題) |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 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                                                                                                                                                                                     | 地球が太陽系の1つの惑星であることを理解し, 地球環境について大域的に議論ができる。                                                                                                                                                              |                                 | 地球が太陽系の1つの惑星であり, 地球を取り巻く環境が理解できる。 |                                            | 地球が惑星であることが理解できず, 地球環境とむつびつけられない。   |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                     | 地球の内部構造と, その活動の現れであるプレートテクトニクスが説明できる。                                                                                                                                                                   |                                 | 地球の内部構造とプレートテクトニクスが理解できる。         |                                            | 地球の構造が理解できない。                       |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                     | 地球大気と海洋を理解し, これらと関連付けて気象現象を説明できる。                                                                                                                                                                       |                                 | 地球大気と海洋, 気象現象を理解できる。              |                                            | 地球大気や海洋の成り立ちがわからない。                 |                                         |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                     | 環境問題を地球的観点から理解し, また日本の自然災害についても評価ができる。                                                                                                                                                                  |                                 | 環境問題と日本の自然災害が理解できる。               |                                            | 環境問題も日本の自然災害についても理解できない。            |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 学習・教育目標 (B1)                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 概要                                                                                                                                                                                        | 我々が住んでいるこの地球について知ることは重要である。九州にいる我々にとって, 南海地震や火山噴火は身近な問題である。それらを地球の構造および活動から理解することは有益である。ここでは, 地球が太陽系の一つの惑星であることを概観し, 地球の構造, それに地球の活動であるプレートテクトニクスを学び, さらに気象現象を理解し, 環境問題について議論する。<br>(科目情報)<br>AE科目/RM科目 |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                 | 総合理科Ⅱは半期しかなので, 基本的な重要事項を理解し, 全体の流れを把握することに努める。計算問題はあまりないので, 重要事項を覚え, それらのつながりを考えていきたい。平易な参考図書を用いて予習と復習をしっかりとし, 授業内容のつながりを大切にしてもらいたい。<br>(事前学習)<br>前もって教科書を読み, 太字の重要事項の定義を確認しておくこと。                      |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 注意点                                                                                                                                                                                       | (履修上の注意)<br>講義の途中でわからなくなったらすぐに質問すること。<br>課題は, 期限を過ぎ解答を配った後も受け取るが, 無効とする。つまり評価点は0になる。<br>(自学上の注意)<br>受講後は, 十分時間をかけて復習すること。                                                                               |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 評価                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| (総合評価)<br>総合評価 = (2回の定期試験の平均) × 0.8 + (課題の平均点) × 0.2<br>(単位修得の条件について)<br>総合評価が60点以上を合格とする。<br>(再試験について)<br>総合評価が60点に満たず, 課題提出60%以上の者に対して行う。                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                   |                                            |                                     |                                         |
| 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                            |                                         |
| 後期                                                                                                                                                                                        | 3rdQ                                                                                                                                                                                                    | 1週                              | 太陽系の天体                            |                                            | 太陽系がどのような天体によって構成されているか理解する。        |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 2週                              | 太陽系の誕生と地球の進化                      |                                            | 太陽系の中の一天体としての地球とその進化が理解できる。         |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 3週                              | 地球の構造                             |                                            | 地球の物理量が理解できる。                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 4週                              | プレートの運動                           |                                            | プレートテクトニクスと, それに伴って起きる地球上の現象を理解できる。 |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 5週                              | 地震と地殻変動                           |                                            | 地震と地殻変動が分かり, プレートテクトニクスとの関連を理解できる。  |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 6週                              | 火山                                |                                            | 火山の特徴と, プレートテクトニクスとの関連を理解できる。       |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 7週                              | 地層の形成                             |                                            | 堆積作用と堆積岩がわかり, 地層の形成が理解できる。          |                                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | 8週                              | 地球の熱収支                            |                                            | 大気の構造を把握し, 地球の熱収支が理解できる。            |                                         |
|                                                                                                                                                                                           | 4thQ                                                                                                                                                                                                    | 9週                              | 後期中間試験                            |                                            |                                     |                                         |

|  |  |     |              |                                  |
|--|--|-----|--------------|----------------------------------|
|  |  | 10週 | 後期中間試験の解答と解説 | わからなかった部分を把握し理解できる。              |
|  |  | 11週 | 大気と海水の運動（１）  | 大気が循環していることを知り、気象現象と結びつけることができる。 |
|  |  | 12週 | 大気と海水の運動（２）  | 海水が循環していることを知り、その原因を理解できる。       |
|  |  | 13週 | 地球環境の科学      | 地球環境の問題と人間活動との関係を理解できる。          |
|  |  | 14週 | 日本の自然環境      | 日本の自然環境を知り、火山災害と土砂災害の様子を理解する。    |
|  |  | 15週 | 後期期末試験       |                                  |
|  |  | 16週 | 後期期末試験の解答と解説 | わからなかった部分を把握し理解できる。              |

#### 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     | 後1,後2 |
|       |      |                   |                   | 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     | 後3    |
|       |      |                   |                   | 陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。                 | 3     | 後4    |
|       |      |                   |                   | 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     | 後4    |
|       |      |                   |                   | マグマの生成と火山活動を説明できる。                      | 3     | 後7    |
|       |      |                   |                   | 地震の発生と断層運動について説明できる。                    | 3     | 後6    |
|       |      |                   |                   | 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     | 後5    |
|       |      |                   |                   | 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     | 後6    |
|       |      |                   |                   | 大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。                | 3     | 後11   |
|       |      |                   |                   | 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     | 後8    |
|       |      |                   |                   | 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     | 後11   |
|       |      |                   |                   | 海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。             | 3     | 後12   |

#### 評価割合

|         | 試験 | 課題 | 合計  |
|---------|----|----|-----|
| 総合評価割合  | 80 | 20 | 100 |
| 基礎的能力   | 80 | 20 | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0   |