

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度                                               | 令和03年度 (2021年度)                          |                                            | 授業科目                                                                                | 地球科学概論                                  |
| 科目基礎情報                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 科目番号                                                                        | 4026                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                          | 科目区分                                       | 一般 / 必修                                                                             |                                         |
| 授業形態                                                                        | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                          | 単位の種別と単位数                                  | 学修単位: 2                                                                             |                                         |
| 開設学科                                                                        | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                          | 対象学年                                       | 4                                                                                   |                                         |
| 開設期                                                                         | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                          | 週時間数                                       | 2                                                                                   |                                         |
| 教科書/教材                                                                      | 担当教員が作成・編集した資料および演習課題、BlackboardおよびOffice365(またはその互換アプリ)にアクセスしそれらが利用できるパーソナルコンピュータ                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 担当教員                                                                        | 木村 和雄                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 到達目標                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| ①固体地球の地学的事象を理解する。②地学的事象を自然史や災害・資源と関連づけてとらえることができる。【Ⅱ-E】【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 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                             |                                            | 最低限必要な到達レベル (可)                                                                     |                                         |
| 固体地球の地学的事象を理解する (A-1)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 固体地球を構成する物質や諸現象と人類との関わりを理解し、自然環境利用の課題と改善策をイメージできる。 | 地殻変動や資源形成の要因となる地球の内部構造と、地球を構成する物質を理解できる。 |                                            | 地震をはじめとする地殻変動とそれに伴う災害を理解できる。                                                        |                                         |
| 地学的事象の観察を通じて自然史や災害と関連づけてとらえることができる(A-1)。                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 地質図の読解から、沖縄島付近の自然史を復元出来る。                          | 地層・岩石・鉱物の資料読解から、それらの成因・形成環境を推定することができる。  |                                            | 身近に見られる地層・岩石・鉱物を識別できる。                                                              |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 教育方法等                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 概要                                                                          | 固体地球科学の基礎について、その成果や実社会との関わり・活用例を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                   | 授業は主に講義形式で行う。講義資料は基本的に.pptxファイルとし、適宜、板書によってこれを補足・強調する。講義で得られた知識や情報読解能力の定着を、レポートおよび定期試験で評価する。なお、今年度もBlackboardを用いた講義資料のオンライン提供を並行して行う。新型コロナウイルス等の状況および科目固有の状況次第では、講義ならびに成績評価に関するテスト・レポートをBlackboardにおいて実施する場合もあり得る。詳細はBlackboard内の説明を参照されたい。授業方法の変更等については、状況の推移に応じて別途メール等で指示する。 |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 注意点                                                                         | オンライン配信した資料の2次利用は厳禁とする。また演習やレポート作成に際して、指示されたもの以外の外部資料も大いに用いて構わないが、成果品作成に当たっては、この授業における課題設定意図に沿うよう、留意してほしい(ネット上にある情報のなかには技術的学術的な枠組みから逸脱していたり、信用性に欠けるものが少なくない。そうした情報を避け、有用な情報を獲得するためのスキルも磨いてほしい)。                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
| 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 checked="" 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                                                 | 固体地球科学への招待                               |                                            | 太陽系における地球の位置づけと物質的特徴がわかる。                                                           |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2週                                                 | 地球の形状と構造                                 |                                            | 地球の形に関する代表的定義、内部構造と表面形態の関係がわかる【Ⅷ-E】                                                 |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3週                                                 | 地殻とリソスフェア                                |                                            | 地球表層の構造・区分・定義を知る【Ⅷ-C】                                                               |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4週                                                 | 元素と鉱物                                    |                                            | 地球を構成する物質の最小単位を知り、代表的な鉱物の化学的・物性的特徴がわかる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】                                    |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5週                                                 | 岩石と砕屑物                                   |                                            | 岩石の種類、成因と地球表層の物質循環を理解し、主な岩石の視覚的・（触覚的）特徴を識別できる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】…今年度もグループでの標本観察はできないかもしれません。 |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6週                                                 | 地球史と地質年代                                 |                                            | 地質時代区分と年代決定法を知る【Ⅷ-C】                                                                |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7週                                                 | 地質図の読解演習                                 |                                            | 沖縄島の地質図の読解を通じて、沖積層・琉球層群・島尻層群・国頭層群および本部半島の地層群を識別し、沖縄付近の地史を復元できる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】  |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8週                                                 | 岩石鉱物資源                                   |                                            | 主な岩石資源の用途と成因・分布・探査の糸口を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】                                                  |                                         |
|                                                                             | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9週                                                 | 金属資源                                     |                                            | 主な金属資源の用途と成因・分布・探査の糸口を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】                                                  |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10週                                                | エネルギー資源                                  |                                            | 主なエネルギー資源の成因・分布と功罪を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】                                                     |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11週                                                | 地震災害                                     |                                            | 地震災害の種類と事例を知る【Ⅷ-D】                                                                  |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12週                                                | 地震のメカニズム                                 |                                            | 地震の発生機構と観測・分析手法を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】                                                        |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13週                                                | 地震の再来性                                   |                                            | 断層の活動パターンを示す指標を知る【Ⅷ-E】                                                              |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14週                                                | 火山活動                                     |                                            | 火山災害と火山の発達機構がわかる【Ⅷ-C】                                                               |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15週                                                | プレートテクトニクス                               |                                            | 地殻変動と火山活動を体系化する有力説を理解する【Ⅷ-E】                                                        |                                         |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16週                                                | 期末試験                                     |                                            |                                                                                     |                                         |
| 評価割合                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                          |                                            |                                                                                     |                                         |
|                                                                             | テスト                                                                                                                                                                                                                                                                            | レポート                                               | 出席状況                                     | 受講態度                                       | 合計                                                                                  |                                         |

|             |    |    |    |    |     |
|-------------|----|----|----|----|-----|
| 総合評価割合      | 40 | 40 | 10 | 10 | 100 |
| 基礎的能力       | 30 | 30 | 0  | 0  | 60  |
| 応用的能力       | 10 | 10 | 0  | 0  | 20  |
| 主体的・継続的学習意欲 | 0  | 0  | 10 | 10 | 20  |