

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|-----|-----|
| 鹿児島工業高等専門学校                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                              |    | 授業科目                                          | 化学Ⅱ |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                  | 0022                                                                                                |      | 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: 1                                       |     |     |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                  | 都市環境デザイン工学科                                                                                         |      | 対象学年                                         |    | 1                                             |     |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                   | 後期                                                                                                  |      | 週時間数                                         |    | 2                                             |     |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                | 「改訂 新編化学基礎」竹内敬人他 著 東京書籍「ダイナミックワイド 図説化学」竹内敬人他 著 東京書籍「ニューサポート 改訂 新編化学基礎」東京書籍編集部                       |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                  | 三原 めぐみ                                                                                              |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 1. イオンの生成、イオン結合の仕組みやイオン化エネルギー、イオン結晶等の概念を理解している。<br>2. 金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解している。<br>3. 分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解している。<br>4. 化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解している。<br>5. 物質と人間生活、化学とその役割について理解している。 |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 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                                                                                                                                                                                                 | イオンの生成、イオン結合の形成の仕組みやイオン化エネルギー、イオン結晶等の概念を理解し、説明できる。                                                  |      | イオンの生成、イオン結合の仕組みやイオン化エネルギー、イオン結晶等の概念を理解している。 |    | イオンの生成、イオン結合の仕組みやイオン化エネルギー、イオン結晶等の概念を理解していない。 |     |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                 | 金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解し、説明できる。                                                                     |      | 金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解している。                 |    | 金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解していない。                 |     |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                 | 分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解し、説明できる。                                                           |      | 分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解している。       |    | 分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解していない。       |     |     |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                 | 化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解し、説明できる。                                                                   |      | 化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解している。               |    | 化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解していない。               |     |     |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                 | 物質と人間生活、化学とその役割について理解し、説明できる。                                                                       |      | 物質と人間生活、化学とその役割について理解している。                   |    | 物質と人間生活、化学とその役割について理解していない。                   |     |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                    | 化学的な事物・現象についての基本的な概念や原理・法則に対する理解を深め、科学的な探究心を育成する。中学理科で学習する基本的な知識が必要である。また、内容によっては専門教科における基礎知識も学習する。 |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                             | 教科書を中心に図説等を活用しながら、講義形式で授業を行う。                                                                       |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                   | 予習復習をすること。「ダイナミック図説化学」は必ず持参すること。また、配布した資料等は必ず目を通すこと。                                                |      |                                              |    |                                               |     |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |      |                                              |    |                                               |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 週    | 授業内容                                         |    | 週ごとの到達目標                                      |     |     |
| 後期                                                                                                                                                                                                    | 3rdQ                                                                                                | 1週   | イオンとイオン結合                                    |    | イオンの形成について説明できる。                              |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 2週   | イオンとイオン結合                                    |    | イオンの分類について説明できる。                              |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 3週   | イオンとイオン結合                                    |    | イオン結合とイオン結晶について説明できる。                         |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 4週   | イオンとイオン結合                                    |    | イオン化エネルギー、イオン結晶の物質について説明できる。                  |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 5週   | 金属と金属結合                                      |    | 金属結合について説明できる。                                |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 6週   | 金属と金属結合                                      |    | 金属の性質・金属の構造について説明できる。                         |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 7週   | 金属と金属結合                                      |    | 金属の利用について説明できる。                               |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 8週   | 分子と共有結合                                      |    | 分子、分子の形成について説明できる。                            |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       | 4thQ                                                                                                | 9週   | 分子と共有結合                                      |    | 分子の形、配位結合について説明できる。                           |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 10週  | 分子と共有結合                                      |    | 電気陰性度と分子の極性について説明できる。                         |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 11週  | 分子と共有結合                                      |    | 分子結晶・共有結合の結晶について説明できる。                        |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 12週  | 化学結合と物質の分類                                   |    | 物質の構成粒子と物質の分類について説明できる。                       |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 13週  | 化学と人間生活                                      |    | セラミック、プラスチック、繊維について説明できる。                     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 14週  | 化学と人間生活                                      |    | 食料の確保、食品の保存、洗剤について説明できる。                      |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 15週  | 試験答案の返却・解説                                   |    | 各試験において間違った部分を自分の課題として把握する                    |     |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 16週  |                                              |    |                                               |     |     |
| 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  | 0                                             | 30  | 100 |

|         |    |   |   |   |   |    |     |
|---------|----|---|---|---|---|----|-----|
| 基礎的能力   | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| 專門的能力   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0   |