

|                                                                                                                            |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|-------|
| 富山高等専門学校                                                                                                                   |                                                                                                                                  | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)       |                                | 授業科目               | 無機化学Ⅲ |
| 科目基礎情報                                                                                                                     |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| 科目番号                                                                                                                       | 0123                                                                                                                             |      | 科目区分                  | 専門 / 選択                        |                    |       |
| 授業形態                                                                                                                       | 授業                                                                                                                               |      | 単位の種別と単位数             | 履修単位: 1                        |                    |       |
| 開設学科                                                                                                                       | 物質化学工学科                                                                                                                          |      | 対象学年                  | 3                              |                    |       |
| 開設期                                                                                                                        | 後期                                                                                                                               |      | 週時間数                  | 2                              |                    |       |
| 教科書/教材                                                                                                                     | 無機化学 改訂版 (木田茂夫著, 裳華房)                                                                                                            |      |                       |                                |                    |       |
| 担当教員                                                                                                                       | 安田 賢生                                                                                                                            |      |                       |                                |                    |       |
| 到達目標                                                                                                                       |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| ①酸化物について理解でき, 説明できる。<br>②オキソ酸について理解でき, 説明できる。<br>③酸・塩基について理解でき, 説明できる。<br>④カルコゲン化物について理解でき, 説明できる。<br>⑤炭化物について理解でき, 説明できる。 |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| 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                                                                                                                      | 酸化物について理解でき, 説明できる。                                                                                                              |      | 酸化物について理解できる。         |                                | 酸化物について理解できない。     |       |
| 評価項目2                                                                                                                      | オキソ酸について理解でき, 説明できる。                                                                                                             |      | オキソ酸について理解できる。        |                                | オキソ酸について理解できない。    |       |
| 評価項目3                                                                                                                      | 酸・塩基について理解でき, 説明できる。                                                                                                             |      | 酸・塩基について理解できる。        |                                | 酸・塩基について理解できない。    |       |
| 評価項目4                                                                                                                      | カルコゲン化物について理解でき, 説明できる。                                                                                                          |      | カルコゲン化物について理解できる。     |                                | カルコゲン化物について理解できない。 |       |
| 評価項目5                                                                                                                      | 炭化物について理解でき, 説明できる。                                                                                                              |      | 炭化物について理解できる。         |                                | 炭化物について理解できない。     |       |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                              |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| ディプロマポリシー 1 ディプロマポリシー 2 ディプロマポリシー 3                                                                                        |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| 教育方法等                                                                                                                      |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| 概要                                                                                                                         | 1, 2 および 3 年で学習した一般化学および無機化学Ⅰ & Ⅱを基礎にして, 無機化合物の性質を理解するうえで必要な基本事項, 新たな概念や規則の習得を図ることを目的とする。                                        |      |                       |                                |                    |       |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                  | 講義                                                                                                                               |      |                       |                                |                    |       |
| 注意点                                                                                                                        | 分からないあるいは理解不足のところはその日のうちに理解するように努めること。<br>再試験を行うこともあるが, 出席率の悪い (1/5 を超える欠席等) 等の学生は, 受験資格を失うことがある。<br>授業計画は, 学生の理解度に応じて変更する場合がある。 |      |                       |                                |                    |       |
| 授業計画                                                                                                                       |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 週    | 授業内容                  | 週ごとの到達目標                       |                    |       |
| 後期                                                                                                                         | 3rdQ                                                                                                                             | 1週   | 酸化物, 水酸化物, オキソ酸, 酸・塩基 | オリエンテーション、金属酸化物, 金属複酸化物, 両性酸化物 |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 2週   | 〃                     | 非金属酸化物, ホウ素の酸化物, オキソ酸          |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 3週   | 〃                     | 炭素の酸化物, 炭酸塩, 無水ケイ酸, ケイ酸塩       |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 4週   | 〃                     | 窒素の酸化物とオキソ酸                    |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 5週   | 〃                     | リンの酸化物とオキソ酸                    |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 6週   | 〃                     | 硫黄およびハロゲン元素の酸化物とオキソ酸           |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 7週   | 〃                     | 酸・塩基の基本概念                      |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 8週   | 中間試験                  | 中間試験                           |                    |       |
|                                                                                                                            | 4thQ                                                                                                                             | 9週   | 中間試験の解答               | 中間試験の解答                        |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 10週  | 酸化物, 水酸化物, オキソ酸, 酸・塩基 | アレニウスの酸・塩基                     |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 11週  | 〃                     | ブレンステッド・ロウリーの酸・塩基              |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 12週  | 〃                     | ルイスの酸・塩基, H S A B 則            |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 13週  | カルコゲン化物、窒化物、炭化物、ホウ化物  | カルコゲン化物、窒化物                    |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 14週  | 〃                     | 炭化物、ホウ化物                       |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 15週  | 期末試験の解答, アンケート        | 期末試験の解答, アンケート                 |                    |       |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 16週  | 期末試験                  | 期末試験                           |                    |       |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                      |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
| 分類                                                                                                                         | 分野                                                                                                                               | 学習内容 | 学習内容の到達目標             |                                | 到達レベル              | 授業週   |
| 評価割合                                                                                                                       |                                                                                                                                  |      |                       |                                |                    |       |
|                                                                                                                            | 中間テスト                                                                                                                            |      | 期末テスト                 |                                | 合計                 |       |
| 総合評価割合                                                                                                                     | 50                                                                                                                               |      | 50                    |                                | 100                |       |
| 基礎的能力                                                                                                                      | 0                                                                                                                                |      | 0                     |                                | 0                  |       |
| 専門的能力                                                                                                                      | 50                                                                                                                               |      | 50                    |                                | 100                |       |
| 分野横断的能力                                                                                                                    | 0                                                                                                                                |      | 0                     |                                | 0                  |       |