

| 宇部工業高等専門学校 | | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) | 授業科目 | 化学C |
|---|---|---|--|---|-----|
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 11014 | | 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 | 機械工学科 | | 対象学年 | 1 | |
| 開設期 | 後期 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | 新編化学基礎、新編化学(東京書籍)/改訂プログレス化学基礎、最新スクエア図説化学 | | | | |
| 担当教員 | 中村 成芳 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| ①中和反応、中和滴定を説明できる ②酸化還元反応、電気分解、電池を説明できる | | | | | |
| 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 | 最低限の到達レベルの目安(可) | 未到達レベルの目安 | |
| 評価項目1 | 中和反応、中和滴定について実例をあげてわかりやすく説明できる。中和反応、中和滴定について複雑な計算をすることができる。 | 中和反応、中和滴定について説明できる。中和反応、中和滴定について標準的な計算をすることができる。 | 中和反応、中和滴定について基本的な内容を説明できる。中和反応、中和滴定について基本的な計算をすることができる。 | 中和反応、中和滴定について基本的な内容を説明できる。中和反応、中和滴定について基本的な計算をすることができる。 | |
| 評価項目2 | 酸化還元反応、電気分解、電池について実例をあげわかりやすく説明できる。酸化還元反応、電気分解について複雑な計算をすることができる。 | 酸化還元反応、電気分解、電池について説明できる。酸化還元反応、電気分解について標準的な計算をすることができる。 | 酸化還元反応、電気分解、電池について基本的な内容を説明できる。酸化還元反応、電気分解について基本的な計算をすることができる。 | 酸化還元反応、電気分解、電池について基本的な内容を説明できない。酸化還元反応、電気分解について基本的な計算をすることができる。 | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 化学Iの続きとして、酸化還元反応、電気分解、気体の振る舞いなどを学びます。(3学期開講) | | | | |
| 授業の進め方・方法 | シラバスの計画を目安に、教科書の内容を説明していきます。グループでの演習、小テスト、レポート課題なども行います。 | | | | |
| 注意点 | 授業には関数電卓を使用する。 | | | | |
| 授業計画 | | | | | |
| | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | 復習 | | |
| | | 2週 | 中和反応 | 中和反応を説明できる | |
| | | 3週 | 中和と塩 | 中和反応で生成される塩について説明できる | |
| | | 4週 | 中和滴定 | 中和滴定について説明できる 中和滴定について計算できる | |
| | | 5週 | 演習 | | |
| | | 6週 | 酸化数 | 酸化を説明できる 酸化数を計算できる | |
| | | 7週 | 酸化数2(つづき) | 酸化を説明できる 酸化数を計算できる | |
| | | 8週 | 酸化還元反応 | 酸化還元反応を説明できる 酸化還元反応を計算できる | |
| | 4thQ | 9週 | 小テスト | | |
| | | 10週 | 実験 | | |
| | | 11週 | イオン化傾向 | イオン化傾向を説明できる | |
| | | 12週 | 演習 | | |
| | | 13週 | 一次電池、二次電池 | 一次電池、二次電池を説明できる | |
| | | 14週 | 演習 | | |
| | | 15週 | 定期試験 | | |
| | | 16週 | 定期試験解説 | | |
| 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 | 化学(一般) | 中和反応がどのような反応であるか説明できる。 | 3 | |
| | | | 中和滴定の計算ができる。 | 3 | |
| | | | 酸化還元反応について説明できる。 | 3 | |
| | | | イオン化傾向について説明できる。 | 3 | |
| | | | 金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。 | 3 | |
| | | | ダニエル電池についてその反応を説明できる。 | 3 | |
| | | | 鉛蓄電池についてその反応を説明できる。 | 3 | |
| | | | 一次電池の種類を説明できる。 | 3 | |
| | | 二次電池の種類を説明できる。 | 3 | | |
| | | 化学実験 | 化学実験 | 実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。 | 3 |
| 事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。 | 3 | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|---|--|
| | | | 測定と測定値の取り扱いができる。 | 3 | |
| | | | 有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。 | 3 | |
| | | | レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 | 3 | |
| | | | ガラス器具の取り扱いができる。 | 3 | |
| | | | 基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。 | 3 | |
| | | | 試薬の調製ができる。 | 3 | |
| | | | 代表的な気体発生の実験ができる。 | 3 | |
| | | | 代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。 | 3 | |

評価割合

| | 定期試験 | 小テスト | 課題レポート | 合計 |
|-------------------------|------|------|--------|-----|
| 総合評価割合 | 40 | 30 | 30 | 100 |
| 知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】 | 40 | 30 | 20 | 90 |
| 思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 汎用的技能【 】 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 態度・志向性(人間力)【 】 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 総合的な学習経験と創造的思考力【 】 | 0 | 0 | 0 | 0 |