作成（2024 年度）

簡易版 TP（ティーチング・ポートフォリオ）

氏名	牧　涼介
所属機関名	工学部　応用化学科
職位	講師
在籍年	5 年

教育の責任

学科の専門教育において、無機材料化学分野および分析化学や物理化学に関連する基本的な実験技術の教育を担当している。主たる教育活動は専門基礎関連科目（バイオ·応用化学実験 I・セラミックス概論・専門英語・フレッシュマンゼミ・セラミックス特論・コンプリヘンシブ化学システム演習 I など）の 担当およびゼミ生の研究支援である。

教育の理念

これまでの教育研究を通して、個々の学生によって学力や技術能力は大きく異なることを強く感じ、学生ひとりひとりの個性に応じて対応することが大切であると考えるようになった。個々の学生の能力や関心をより一層意識して教育研究を行い、自身が学ぶ分野や研究の社会的意義を意識して精力的に取り組んでもらえるよう努めていきたい。また、学生にはより広い視野を持ち、自ら積極的に研究を展開できる研究能力を身につけてもらいたい。

建学の理念に掲げるように、技術者として社会に貢献できる人材の養成を目指し、学生には専門的な分析装置の取り扱い方法やデータの解析技術を身に付け、得られた実験結果の意味を理解し考察し、他者に正確に伝える力を養ってもらいたい。また、学術論文の作成や学術講演会に参加させることで研究成果を公表するために必要な能力を養ってもらい国際会議への参加を通してグローバルな素養を身につけてもらいたい。

教育の方法・方針

担当講義の一つであるバイオ・応用化学実験は、分析化学や物理化学に関連する基本的な実験技術を学ぶ実習科目であり、その内の酸化還元滴定を担当している。実習では、様々な試薬・器具を用いた実験を通して原理を理解し、化学をより深く理解することを目的とする。そのため、安全に実験に取り組めるよう万全の準備を整えることで、学生が専門知識や分析技術をスムーズに習得できるように努めた。近年のコロナ禍において、対面での実験が困難な際には、実習を通じて得られる技術や知識を損なわないように、実験器具の取り扱い方法や実験手順の動画を作るなどして対応してきた。

実習に加え、基礎的な化学反応について講義を行い、実験内容に関する知識をより一層深められるように講義資料を整え、試験問題の改善を行ってきた。また、得られた知識やデータをアウトプットする能力を身につけてもらうため、レポートの添削を通して実験内容を他者に的確に説明できる論理的な思考力と記述力を培ってもらえるように指導してきた。

教育の成果

授業アンケートにおいて教員の意欲や熱意が学生にしっかりと伝わっていることが示された。担当講義の授業アンケート結果において、「満足～ほぼ満足」と回答した学生は 90%ほどを占め、意欲が感じられたとの回答は 90%を上回った。

教育研究を通して、学生には自ら積極的に研究を展開できる研究能力を身につけてもらえるように務めてきた。このような取り組みの甲斐あり、当研究室の学生が「日本化学会中国四国支部支部長賞」、「岡山理科大学大学院工学研究科研究奨励賞」および「ヤングセラミスト大賞(研究部門)」などに選ばれ、岡山理科大学に在籍した 5 年間で計 7 件の学生賞を受賞することができた。

国際会議への参加を通してグローバルな素養を身につけられるように指導してきた。その結果、本年度に当研究室の大学院生による国際会議論文(査読付)が 3 報受理された。

今後の目標
これまでの教育研究を通じて、個々の学生によって関心や技術能力は大きく異なることを強く感じ、学生ひとりひとりの個性に応じて対応することが大切だと考える。学生が興味を持つ分野の知識や技術を伸ばせるように、個々の学生に応じた目標や教育方針を設定し、意欲的に勉学および研究活動に取り組めるように意識して教育を行う。また、講義の中でその分野の社会的意義や学術的な面白さを伝え、幅広い分野に興味や関心が向くように努める。例えば、学外の研究機関の専門家などをゲストスピーカに呼び、その分野の最前線の情報を知る機会を提供するなど、より実践的な教育研究を行う。講義で学んだ無機化学に関する知識をもとに学生間で議論する機会を与え、学生が自ら考え行動できる環境を整える。
根拠資料
シラバス、教材（配布資料、パワーポイント資料など）、授業アンケート結果