作成（2025 年度）

簡易版 TP（ティーチング・ポートフォリオ）

氏名	竹崎　誠
所属機関名	工学部応用化学科
職位	教授
在籍年	27　年

教育の責任

学科の専門教育において、化学入門（応用化学基礎演習Ⅰ・Ⅱ）から分析化学・物理化学分野（工業分析化学・ナノサイエンス）の教育と実験・実習（応用化学実験Ⅰ・卒業研究）を担当している。また、学生のキャリア支援の一環として、キャリア担当教員を務めている。

教育の理念

近年、Web や AI の発展により、自然科学的な知識は容易にアクセスできるようになりました。しかし、その知識を単に「知っている」だけでなく、深く理解し、活用・応用するためには、多大な試行錯誤を伴う論理的思考力と探求心が必要です。

私はこの理念に基づき、学生が表面的な知識に留まらず、本質的な理解を獲得できるよう以下の教育を目指しています。

〇化学入門: 数的処理や計算に慣れ親しみ、基礎概念の定着を図る。さらに、類似の概念を応用・拡張する思考力を養う。

〇専門科目（分析化学・物理化学）: 複数の類似現象を考察することで、概念の一般化や抽象化を促し、多様な現象を統合的に捉える力を育てる。

〇実験・実習: 講義で学んだ知識を実体験と結びつけ、その定着を図る。また、安全管理の重要性を理解し、自律的に実験計画を立て、初歩的なデータ処理を行えるようになることを目指す。

〇キャリア教育: 自身のキャリアパスを深く考察し、産業界や職種に関する具体的な理解を深めることで、将来の選択肢を広げられるよう支援する。

教育の方法・方針

〇演習の工夫:

•計算演習: 化学計算に習熟するため、反復的な演習を実施する。

•概念の一般化: 演習問題に複数の類似現象や類似の理論式を提示することで、学生が異なる現象間の共通原理を発見できるよう促す。

〇振り返りとフィードバック:

・毎回、レポート提出と質問への回答を義務付け、学生の理解度を把握し、個別フィードバックを行う。

〇安全教育:

・事例共有: 実際の事故例やヒヤリハット事例を共有することで、安全に対する意識を高める。

・地域連携: 岡山理科大学での廃水処理経路を具体的に説明し、適切な処理の重要性を教える。

〇キャリア支援:

・卒業生による説明会を企画・手配し、大学院への進学や、様々な業界・職種に関する生の声

を聞く機会を提供する。説明会内容を補足説明することで、学生の理解を深める。
教育の成果
•概念理解: 演習を通じて、一見異なる化学現象が同じ理論で説明できることに学生が驚きや興味を示すなど、深い理解に至った兆候が見られる。 •安全意識: 実験・実習における事故は発生しておらず、学生の安全に対する意識と行動が定着している。
今後の目標
〇理解度の向上: ・講義内容の録画を公開し、学生が各自のペースで復習できる環境を整備する。 ・講義中に演示実験を実施し、抽象的な概念を視覚的に提示することで、学生の興味を引き、理解を促進する。 〇評価の具体化: ・講義アンケートやレポート内容を分析し、学生の理解度がどのように変化したかを定量的に評価するための指標を検討する。 ・キャリア教育の成果として、説明会に参加した学生のキャリアに対する意識変化（例：進路希望調査の変化）を追跡調査する。
根拠資料
シラバス、提出レポート・課題、出席レポート、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 2024 年度授業アンケート：「利息、高校数学、化学などの知識を頭に定着させることができてよかったです。」、「計算問題で数学的の内容の理解が再びできたので良かった」等 出席レポート：「問題演習　似た式で、答えが同じになっても式を見るとどう解いたかがわかるのが面白いと思った。」、「今日はプリントの答え合わせとをしました。答えは一緒になるけど式は違うのが少し歯痒い感じになります。今の講義はよく理解できるのでこの調子で頑張りたいです。」、「溶解度積　"考え方は中和滴定と同じどういうことを学んだ」等