作成（2024 年度）

簡易版 TP（ティーチング・ポートフォリオ）

氏名	岩野 耕治
所属機関名	工学部・機械システム工学科
職位	准教授
在籍年	2

教育の責任

工学部機械システム工学科に所属しており，力学基礎，流体力学関連の専門科目（流体力学 I,II，機械工学実験），および卒業研究指導を担当している．

教育の理念

急速に変化する現代社会では，技術者に求められる知識やスキルも常に変わり続けており，大学で学んだ知識だけでは，技術者として将来にわたり活躍し続けることは難しい．そのため学生には，時代に左右されない論理的思考のフレームワークを身に着けてもらうことを重視している．さらに，自立した技術者として自ら学び・成長を続ける力を養うため，単に知識や技術を教えるだけではなく，それらをどのよう身に着けるかというプロセスにも焦点をあてた教育を行う．また，未知の問題や状況に対して失敗を恐れず挑戦する姿勢や，他者と協力して目標を達成する力を身に着けさせることことも重視している．

教育の方法・方針

✓ 講義における練習問題や小テスト

毎回の講義で練習問題や小テストを課し，粘り強く問題に取り組む姿勢を身に着けさせる．また，学修到達度が十分でない学生を早期に把握しピアサポートへと誘導する．ピアサポートを活用することで，授業内容の理解をあきらめないよう支援するとともに，周囲の人に助けを求めることへの抵抗感を和らげる．

✓ 視覚・体感を通した理解の促進

講義では板書やスライドのみではなく，模型などを用いて視覚的な手段を使って説明を行う．また学生実験においては，大型の風洞を用いて流体力を体験させるなど，体験を通して現象を理解させる．これにより，教科書の文章や数式を，自分の体験に基づいて想像力を働かせて理解する感覚を養う．

✓ 学生実験における共同作業

学生実験においては，学生同士が協力して取り組むことが必要な共同作業を取り入れ，コミュニケーション能力と協調性を高める．

✓ 自ら学ぶ卒業研究

卒業研究においては，全てを詳細に教えるのではなく，必要な情報の所在や相談すべき相手についてのヒントを与えるに留め，学生が自ら知識や技術を習得する経験をさせる．これにより，未知の問題や状況に対応する力を養う．

✓ 実験装置の自作

卒業研究に使用する実験装置は，可能な限り学生自身に設計・製作させる．これにより，装置の構造だけでなく，使い勝手や製作方法など，ものづくりに対する多角的な視点を身

に着けさせる．さらに，成功体験を通して自信を向上させるとともに，失敗しても多くの失敗は修正可能であることを伝え，未知の問題や状況にも失敗を恐れず挑戦する精神を養成する．また，一つの装置を複数の学生で協力して作り上げることで，協力して目標を達成する経験も積ませる．

✓ 進捗報告会の実施

卒業研究においては，毎週の進捗報告発表（実施内容，問題点や解決法，今後の予定等）を行い，学生や教員と議論を行う．これにより，論理的思考力，計画力，および自らの考えを整理して他人にわかりやすく伝える力を養うことを目指す．さらに，学生自身に議事録を作成してもらうことで，議論の内容を整理する習慣を身に付けさせる．

教育の成果

✓ 講義アンケートの自由記述欄では，説明が分かりやすかったというコメントが複数あった．また，学生実験レポートの感想欄では，「座学の内容が理解できた」，「直接目で見ることでわかりやすかった」，「理論と実験を照らし合わせる感覚が分かった」等のコメントがあった．これらのコメントから，視覚教材や実体験を通じて学生の理解が促進されたことが伺える．

✓ 卒業研究において，学生は失敗を繰り返しながらも自力で実験装置を完成させた．

✓ 学生は，卒研配属時と比較して論点が整理された，より理解しやすい発表資料を作成できるようになり，学外の学術講演会で発表できるレベルまで成長した．

今後の目標

✓ 全ての学力レベルの学生が，自ら成長を実感できるような授業を目指す．

✓ 学生がより能動的に講義に参加できる仕組みを整えること目指す．

✓ 模型などの教材を充実させ，学生興味を引きつけ，より理解しやすい授業を目指す．

✓ 効果的だった自作教材は，誰でもアクセスできる形で公開し，国内の工学教育の質向上に貢献する．

根拠資料

・講義資料および補助教材
・授業評価アンケート
・機械工学実験レポート
・卒業研究論文
・学会発表プログラム