

機械工学教育における情報教育のガイドライン

【到達目標 1】

機械工学の問題発見・解決に必要な基礎的なICT技術を利用できる。

【到達度】

インターネット等を利用して、問題発見・解決に必要な情報を収集できる。

プログラム言語、表計算、プレゼンテーションなどの基本的なソフトウェアを適切に取り扱うことができる。

【教育内容・教育方法】

は、機械・システムに関する調査課題を与え、必要な情報の調査・取舍選択を経験させる。

は、簡単なプログラムを作成させたり、簡単な課題の処理に基本的なソフトウェアの使用を体験させる。また、その結果についてICTを用いて、効果的な資料の作成やプレゼンテーションをさせる。

【到達度確認の測定手段】

と は、成果物、レポート、発表資料等を通して、情報の収集量、活用度等により確認する。

【到達目標 2】

ICTを活用して、機械・システムの解析・設計等を行うことができる。

【到達度】

モデル化・解析・シミュレーションに情報処理技術を利用できる。

得られた結果について批判的に見ることができる。

CAD/CAE等の情報技術を活用して設計を行うことができる。

【教育内容・教育方法】

は、課題を与えて、モデル化・解析・シミュレーションを体験させる。

は、レポート、ディスカッション等でシミュレーション結果を現実の課題に照らして、検討させる。

は、課題を与えて、CAD/CAE等の情報技術を活用して実際に設計をさせる。

【到達度確認の測定手段】

は、アニメーションやレポート、プレゼンテーション等で確認する。

と は、成果物や報告書、ディスカッションに対する貢献度、プレゼンテーション等で確認する。

【到達目標 3】

ICTを活用して、得られた結果に対する信頼性、合理性、妥当性を総合的に検討できる。

【到達度】

設計結果に対する問題点や結果の有効性を評価するために、ICTを適切に活用できる。

さらに、工学的・倫理的な判断をするためにICT等を活用できる。

【教育内容・教育方法】

は、結果に対して、ICTを活用して多面的なデータを組み合わせ検討させる。

は、過去の事故や失敗例などをICTを用いて紹介し、それをもとにディスカッションやプレゼンテーションを行う。

【到達度確認の測定手段】

と は、レポート、ディスカッション、プレゼンテーション等により確認する。