

(科目コード : 8101020005MM)

【改訂】第18版(2016-12-07)

【科目】卒業研究

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修 【学期・単位数】通年・6単位

【対象学科・専攻】機械 5年

【担当教員】前期：山内 啓,金子 忠夫,小川 侑一,榎本 弘,櫻井 文仁,黒瀬 雅詞,重松 洋一,平社 信人
矢口 久雄,平間 雄輔,種 健,花井 宏尚
後期：山内 啓,金子 忠夫,小川 侑一,榎本 弘,櫻井 文仁,黒瀬 雅詞,重松 洋一,平社 信人
矢口 久雄,平間 雄輔,種 健,花井 宏尚

【授業目標】

与えられた課題に対して1年間にわたって研究を行うことで、機械工学に対してより深い理解を得ることができる。また、解決すべき課題に対して自発的に取り組むことにより問題解決能力を養うことができる。

- 研究テーマに即して明確な目的を立てて研究できること。
- 設定した課題に対して、目標を達成するように取り組むことができること。
- 研究内容に対して文献調査や学習ができること。
- 実験または解析結果を理解できること。
- 実験や解析結果を考察できること。
- 研究計画をデザインできること。
- 研究の進捗を管理できること。
- グラフなどを用いて表現力を高められること。
- プレゼンテーション資料を用いて効果的に発表できること。
- 研究内容について指導教員などとコミュニケーションを図れること。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数 135 時間である。

数名ずつそれぞれの研究室に所属し、研究室で専門とする分野の課題に対して1年間にわたって研究を行う。研究の途中経過は秋に行われる中間発表会で発表し、1年間の成果は学年末の卒業研究発表会で発表するとともに詳細な内容を卒業研究報告書にまとめる。

研究内容は実験的なもの、理論解析、コンピュータシミュレーション等多様であり、また、研究方法もテーマによってかなり異なるが、いずれの場合にも、研究を通して専門分野の理解を深めることや、自主的な問題解決能力を養うことが最大の目的である。

研究とは既に明らかになっている事柄を学ぶのではなく、未知の分野に挑戦し、問題を解決していくことである。そのためには、それぞれの分野に関してより深く理解する努力が必要であるが、さらに、問題の解決に向けて積極的に取り組む行動力が何よりも大切である。卒業研究は、時間割に示された時間のみに行うものでなく、場合によっては深夜まで行われることもある。

高専における学修の総仕上げとして、積極的な姿勢で研究に臨み、技術者としての感性を修得してもらいたい。

【教科書・教材・参考書等】

各研究内容による

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

各研究室による

【成績評価方法】

[前期]前期の成績の評価は行わない。

[後期]目標達成度20%、専門的内容の理解度30%、デザイン能力20%、プレゼンテーション能力30%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	研究テーマに即して、目的を明確にして研究できること。設定した課題に対して、目標を達成するよう取り組むことができること。	20 %	研究目的の理解度および指導した研究目標に対する達成度を評価する。
2	研究内容に対して文献調査や学習ができること。実験または解析結果を理解できること。実験または解析結果を考察できること。	30 %	研究の位置づけ、文献調査の理解度および実験または解析結果の理解度ならびに結果に対する考察の理解度を評価する。
3	研究計画をデザインできること。研究の進捗を管理できること。	20 %	製作、実験または解析の準備、計画性および研究ノート(または報告書)作成の内容度を評価する。
4	グラフなどを用いて表現力を高められること。プレゼン資料を用いて効果的に発表できること。質問者とのコミュニケーションをはかれること。	30 %	予稿集の完成度、発表内容の完成度、質疑応答(発表後の対応含)の対応力を評価する。

【本校の学習・教育目標】

- (D-1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を用いて、現実の技術的課題を理解し、それを解決するための工夫ができる
- (D-3) 実験・実習科目の修得を通じて、自主的、継続的に学習できる能力を身に付ける
- (D-4) 設定された目標に対し、互いに連携を図りながら目標達成に向けた行動ができる
- (E-1) 自己の考えを論理的、客観的に口頭及び文章で表現できる

【授業計画】（卒業研究）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回～第90回	研究室の教員により指示された教材による	教員の指示による	中間発表会予稿 本発表会予稿 卒業研究報告書	教員の指示による