

| | | | | |
|--|----|------|-----------------------------------|------------------|
| 2 A | 前期 | 機械設計 | 履修形態 | 全員選択 |
| | | | 履修単位 | 2 |
| 科目目標 | | | 教科書 | 7 実教工業319：機械設計 1 |
| 機械を合理的、経済的に設計するための基礎となる事項を習得する。そのために必要な力学、材料力学、機構学を学び、基本的な設計・計算の方法を学ぶ。 | | | 副教材等 | なし |
| | | | 履修条件 | 特になし |
| 学習内容 | | | | |
| 機械を設計するにあたり、機械の働く力と仕事を理解して簡単な機械の設計ができるようになる。 | | | | |
| 評価方法 | | | 考查点、授業中の態度、提出物等で総合的に判断する。 | |
| 学習上の留意点 | | | 教科書・電卓・ノートを必ず持参すること。提出物は必ず提出すること。 | |

授業計画（学習内容・学習活動・ねらい及び評価のポイント）

| 期 | 月 | 学習内容（単元名） | 学習のねらい・目標 |
|----|--------------------------------|---|--|
| 前期 | 4 | 第1章 機械と設計 1 機械のしくみ 2 機械要素と標準化 3 機械設計 | <ul style="list-style-type: none"> 機械の定義と機械要素のあらましを理解する。 機械設計にあたって、常に考慮すべき要点を理解する。 |
| | 5 | 第2章 機械に働く力と仕事 | <ul style="list-style-type: none"> 材料力学・機構学・機械要素の種類や規格、工作法など他の科目で学ぶことにも密接な関連があることを理解する。 力の大きさ・力の合成・分解・力のつりあいを計算で求めることができる。 様々な形状の重心の求め方を理解する。 |
| | 6 | 1 機械に働く力 | |
| | 7 | 2 機械の運動 3 仕事と動力 | |
| 9 | 第3章 材料の強さと使い方 3 曲げを受ける部材の強さ | <ul style="list-style-type: none"> 曲げ作用によって生じる応力や変形について理解し、それらを計算で求めることができる。 | |

学習評価の観点別規準と評価方法

| 評価の観点 | 関心・意欲・態度 | 思考・判断・表現 | 技能 | 知識・理解 |
|-------|--|--|---|---|
| 評価基準 | 機械設計に関する諸事象について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付けようとする。 | 機械設計に関する諸問題の解決を目指して、基礎的な知識と技術を活用し、広い視野を持ち、自ら考え、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を的確に表現することができる。 | 機械設計の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付け、安全や環境に配慮して機械を合理的に設計し、材料を適切に選択することができる。 | 機械設計に関する基礎的な知識を身に付け、社会環境に適した工業の発展・調和の在り方を踏まえた機械設計の意義や役割を理解している。 |
| 評価方法 | 学習に必要なもの、教科書・ノートなどの準備状況の観察 学習状況の観察 | 学習状況の観察 提出物の有無・内容 定期考查の結果 | 学習状況の観察 定期考查の結果 | 学習状況の観察 定期考查の結果 |

学習サポート

機械工学系・エネルギー環境工学系の選択科目です。
 機械を設計するうえで、必要な力学・材料力学・機構学の基礎・基本を学び、関数電卓を用いて簡単な計算で解を求めます。また、図形などから解を求め、機械設計の基礎的能力を養います。
 指導に従い、ものづくりに求められる機械設計の基礎基本を理解し、期限内に必ずノート・課題の提出が必要です。