

《2016年(平成28年)度入学生用》

機械理工学科

Department of Mechanical Science and Engineering

【第Ⅱ群】

専門共通科目

【第Ⅲ群】

専門科目 — A群 専門工学科目Ⅰ,Ⅱ
B群

機械工学技術者の活躍の場はあらゆる産業に広がるとともに国際化している。この情勢に対応すべく機械理工学科は、国際化の進む企業で活躍する意志と実力を備えた機械技術者を養成することを目的としている。

カリキュラムは、機械工学の基礎理論を理解するために必要な数学、物理を基本として、機械工学に関わる基礎科目の充実を図るとともに、これらについて英文のテキストや資料などを用いた講義も設けてある。基礎科目の理解に重きを置き、急速に変化する技術に柔軟に対応できるようにする。本学科の特徴として、世界のさまざまな人々とふれあうためのスキルと知識を獲得するため科目も設けている。また、専門工学科目の中には、創造力とチームワーク能力を培うための創造工学セミナーが設定されている。これは、生きたテーマを企業から提示していただき、学生が独自に考え実行するプロジェクト型の科目である。さらに、創造工学セミナーを海外の大学生とともに実施する創造工学海外研修も設けている。

1) 第Ⅱ群 専門共通科目

どのような工学分野に進むにしても、最低限修得すべき科目である共通基礎科目と学科固有の特徴が現れる専門基礎科目が配置されており、さらに基礎知識を広げるために学部共通基礎科目が設置されている。関連科目には演習や実験などが併用され、じっくりと腰を落ちつけて理解を深められるようにしてある。

2) 第Ⅲ群 専門科目

A群専門工学科目Ⅰ,Ⅱ：以下のような能力を高め、知識を得る。

1) 国際的に通用する機械技術者を目指して、機械工学を中心とする工学基礎科目を修得する。これによって得られる知識は、米国の技術者資格であるPE (Professional Engineer) の一次試験であるFE (Fundamentals of Engineering) 試験の合格レベルに相当するものである。

2) 4年次には、従来の卒業論文に替えて創造工学セミナーⅡを行う。

B群：広く知識を得るために履修が望まれる。

機械理工学科履修フロー

| 学位授与の方針 | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 |
|-----------------|---|--|--|--|
| 1. 基礎知識の修得 | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">微分</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">積分</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">偏微分</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">重積分</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">微分・積分演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">偏微分・重積分演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">線形代数1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">線形代数2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">線形代数3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">線形代数4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">物理学実験</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化学1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化学2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化学実験</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報処理入門</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報処理演習</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ベクトル解析</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">微分方程式論</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ解析</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">プログラミング論</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">応用解析学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数値計算法</div> </div> | |
| 2. 専門分野の知識の修得 | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工業力学1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工業力学2</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工業力学3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工業力学4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">材料力学1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">材料力学2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">熱力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">流体力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">材料基礎工学</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">機械力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">計測工学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">熱力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">応用熱力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">流体力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">流体機械</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">材料強度学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">医療機器</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">メディカルエンジニアリング</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">制御システム工学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Fundamentals of Engineering</div> </div> | |
| 3. 汎用的問題解決力の修得 | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学基礎英語1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学基礎英語2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Basic English I Basic Communication I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Basic English II Basic Communication II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ロジカルライティング</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ロジカルライティング</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Basic Academic English I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Basic Academic English II</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">日本語表現演習</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学技術英語 B</div> </div> |
| 4. 道徳的態度と社会性の修得 | 総合文化科目(人間の探求, 社会の科学, 世界と日本, 芸術と表現, 科学と文明) | | | |
| 5. 創成能力の修得 | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学院大スタディーズ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">機械理工学概論</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">知的財産権法</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">機械製図</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デザイン工学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CAD1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CAD2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">機械加工実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工学基礎実験</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">機械理工演習</div> </div> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">創造工学海外研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">創造工学セミナー A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">創造工学セミナー B</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">創造工学セミナー</div> |

必修科目
 選択必修科目
 選択科目

* この表は学位授与の方針とカリキュラムの流れを示している。すべての科目が記載されていないので、詳細は学生便覧を参照すること。

◇機械理工学科の履修規定と履修上の注意〔第1部 2016年(平成28年)度入学生用〕

I 履修規定

表1 3年次科目履修条件、創造工学セミナーⅡの着手条件及び卒業条件

| 群 | 科目区分 | 3年次科目履修条件 | 創造工学セミナーⅡの着手に必要な単位数 | 卒業に必要な単位数 | |
|-----------------|-------------|-------------------|-------------------------------|--|--|
| 〔第Ⅰ群〕 総合教育科目 | a) 総合文化科目 | 62単位 (含必修22単位) | 12単位 | 14単位 | |
| | b) 外国語科目 | | 8単位(含必修6単位) | 8単位(含必修6単位) | |
| | c) 保健体育科目 | | 2単位(含必修2単位) | 2単位(含必修2単位) | |
| d) キャリア支援科目 | | | | | |
| 〔第Ⅱ群〕 専門共通科目 | a) 共通基礎科目 | | 62単位 (含必修22単位) | 33単位(含必修16単位, 選択必修17単位) | 33単位 <u>注1)</u> (含必修16単位, 選択必修17単位) |
| | b) 専門基礎科目 | | | | |
| | c) 学部共通基礎科目 | | | | |
| 〔第Ⅲ群〕 専門科目 | A群 | 専門工学科目Ⅰ | 35単位(含必修9単位, 選択必修26単位) | 49単位 <u>注1)</u> (含必修17単位, 選択必修32単位) | |
| | | 専門工学科目Ⅱ | 4単位 | 8単位 | |
| | B群 | 2単位 | 2単位 | | |
| 自由枠 | | | 他学科科目を含め自由枠として最大8単位まで含むことができる | 他学科科目を含め自由枠として最大8単位まで含むことができる | |
| 合計 | | 62単位 | 104単位 | 124単位 | |

注1) 選択必修科目について、カリキュラム表内備考欄にも注釈があり、卒業に必要な条件となる。

上記の単位数は必要最小限の単位数である。

※ 3年次科目履修条件、創造工学セミナーⅡの着手条件については修学についての頁の学科履修要項も参照のこと。

3年次科目履修条件

3年次および4年次の科目を履修するためには、2ヶ年以上在学し、〔第Ⅰ群〕・〔第Ⅱ群〕・〔第Ⅲ群〕の取得単位数の合計が62単位以上、うち必修科目22単位以上を修得していること。ただし、必修科目のうち18単位は〔第Ⅱ群〕・〔第Ⅲ群〕から修得すること。なお、〔第Ⅰ群〕は外国語科目の必修4単位以上の修得が望まれる。規定単位数に満たない場合は、3年次科目の履修を認めない。ただし、学年進級は本条件の充足に係わらず年度終了毎に行う。

創造工学セミナーⅡの着手に必要な単位数

創造工学セミナーⅡを着手するためには表1に示す条件を満足していること。さらに〔第Ⅰ群〕・〔第Ⅱ群〕において、総合文化科目以外は卒業に必要な条件を満足していること。

★上記の条件を充足しているか否かの判定は、毎年度末に行う。

なお、年度末に充足できなかった場合、次年度以降の前期終了時点でも判定を行うことがあり、当学科では、以下のとおりとする。

| 条件の種類 | 前期末判定の有無 |
|-----------|-------------|
| 3年次科目履修条件 | 有 |
| 卒業論文着手 | 無 |
| 卒業 | 有（学則の定めにより） |

Ⅱ 履

修上の注意

- 1) 専門科目で「……Ⅰ」「……Ⅱ」のように番号のついている科目は、番号の小さい科目を先に修得しておくことが望ましい。もし修得していない場合は、その都度、担当教員の承認を得てから選択すること。

【変更履歴】

2016/4 : 3年次科目履修条件（文中）

【追記】「ただし、必修科目のうち18単位は〔第Ⅱ群〕・〔第Ⅲ群〕から修得すること。なお、〔第Ⅰ群〕は外国語科目の必修4単位以上の修得が望まれる。」