

## □ 機械工学科のJABEE対応「機械システムコース」

機械工学科のカリキュラムには、学習教育目標を達成するための専門分野系として、「ロボット・メカトロ系」、「力学系」、「設計・コンピュータ系」があります。どの専門分野系を目指す人でも、JABEE認定「機械システムコース」を選択することができます。ここに「機械システムコース」の履修登録と修了要件を記します。

### 1. 履修登録

「機械システムコース」を選択する学生は、2年次終了時まで履修申告します。

ただし、第2学年までの全ての必修科目を修得し、機械工学科の成績順位の算出基準である評価点（総修得単位数×GPA）が270以上でなければ、履修申告できません。

なお、3年終了までの期間は、履修コースの取り消しが可能です。

### 2. 修了要件

#### ①修得単位数の要件

すべての必修科目を含め128単位を修得していること。また、評価点（総修得単位数×GPA）が384値以上であること。

②学習・教育目標A～Fに含まれる修得科目の中で、成績表記A（80～89点）以上の科目の割合が各目標それぞれ60%以上であること。

#### ③体験・検定の要件

授業科目以外に、以下の制度・検定のうち少なくとも1つを体験・受験する必要があります。

- ・インターンシップ
- ・短期留学
- ・TOEIC
- ・工業英検

### 3. 学習・教育目標とJABEE基準の関係

機械工学科の学習・教育目標（詳細は14～15頁参照）

目標A：広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者

目標B：コミュニケーション能力

目標C：自然科学・情報技術の知識とその応用力

目標D：実験・実習による実践力

目標E：機械工学の知識とその応用力

目標F：機械システム開発によるデザイン能力

## JABEE基準

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）
- (c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力
- (d) 機械および機械関連分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力
- (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
- (g) 自主的、継続的に学習できる能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i) チームで仕事をするための能力

機械システムコースの学習・教育目標 A～F は、JABEE 認定基準の (a)～(i) と以下のように対応します。

目標 A：JABEE 基準 (a), (b)

目標 B：JABEE 基準 (f), (i)

目標 C：JABEE 基準 (c), (d)

目標 D：JABEE 基準 (d), (e), (i)

目標 E：JABEE 基準 (d), (g)

目標 F：JABEE 基準 (e), (g), (h)

# 機械システムコース カリキュラム表

(工学部 機械工学科)

| 授業科目の名称                                  |           | JABEE取得のための<br>必修<br>選択         | 学習・教育目標に対する関与の程度<br>◎印は主体的に含んでいる科目<br>○印は付随的に含んでいる科目 |    |   |   |   |   |   |
|--|-----------|---------------------------------|--|----|---|---|---|---|---|
|  |           |                                 | A  | B  | C | D | E | F |   |
| 一般科目                                     | 英語        | Reading in English 1            | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  |           | Reading in English 2            | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  |           | Oral Communication in English 1 | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  |           | Oral Communication in English 2 | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  |           | Advanced Reading in English 1   | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  |           | Advanced Reading in English 2   | 必修   |    | ◎ |   |   |   |   |
|  | 人間科学      | 言語表現法                           | 選択   |    | ○ |   |   |   |   |
|  |           | キャリア基礎                          | 必修   | ◎  |   |   |   |   |   |
|  |           | キャリア開発Ⅰ                         | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | キャリア開発Ⅱ                         | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 職業教育                            | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 哲学                              | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 論理学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 倫理学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 応用倫理学                           | 必修   | ◎  |   |   |   |   |   |
|  |           | 心理学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 法学                              | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 経済学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 社会学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 国際事情                            | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 環境論                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 生命と環境                           | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 健康科学                            | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 体育実習                            | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | ドイツ語Ⅰ                           | 選択   |    | ○ |   |   |   |   |
|  |           | ドイツ語Ⅱ                           | 選択   |    | ○ |   |   |   |   |
|  |           | 人間科学特別講義                        | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
|  |           | 地域学                             | 選択   | ○  |   |   |   |   |   |
| 地域社会学                                    | 選択        | ○                               |  |    |   |   |   |   |   |
| Advanced Oral Communication in English 1 | 選択        |                                 | ○  |    |   |   |   |   |   |
| Advanced Oral Communication in English 2 | 選択        |                                 | ○  |    |   |   |   |   |   |
| 基礎科目                                     | 基礎基礎      | 基礎数学                            | 必修   |    |   | ◎ |   |   |   |
|  |           | 基礎物理                            | 必修   |    |   | ◎ |   |   |   |
|  |           | 基礎化学                            | 選択   |    |   | ○ |   |   |   |
|  |           | 線形代数Ⅰ                           | 必修   |    |   | ◎ |   |   |   |
|  |           | 微分積分学及び演習                       | 必修   |    |   | ◎ |   |   |   |
|  |           | 物理学及び演習                         | 必修   |    |   | ◎ |   | ○ |   |
|  |           | 物理学実験                           | 必修   |    |   | ◎ | ◎ | ○ |   |
|  |           | コンピュータ演習Ⅰ                       | 必修   |    | ○ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |           | コンピュータ演習Ⅱ                       | 必修   |    | ○ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |           | 専門基礎                            | 工学数学及び演習   | 必修 |   |   | ◎ |   | ○ |
|  | 一般力学及び演習  |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
|  | 熱力学Ⅰ及び演習  |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
|  | 材料力学Ⅰ及び演習 |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
|  | 専門科目      | 必修科目                            | 研究入門セミナー   | 選択 |   |   | ○ | ○ | ○ |
| 機械工学通論                                   |           |                                 | 必修   | ◎  |   |   |   | ◎ |   |
| 設計製図Ⅰ                                    |           |                                 | 必修   |    |   |   | ◎ | ◎ |   |
| 制御工学Ⅰ及び演習                                |           |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
| 機械力学及び演習                                 |           |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
| 流体力学Ⅰ及び演習                                |           |                                 | 必修   |    |   |   |   | ◎ |   |
| 機械工作実習                                   |           |                                 | 必修   |    |   |   | ◎ | ◎ |   |
| 機械工学実験Ⅰ                                  |           |                                 | 必修   |    | ○ |   | ◎ | ◎ |   |
| 機械工学実験Ⅱ                                  |           |                                 | 必修   |    | ○ |   | ◎ | ◎ |   |
| 地域産業論                                    |           |                                 | 必修   | ○  |   |   |   |   |   |
| 卒業研究                                     |           |                                 | 必修   |    | ○ |   | ◎ | ◎ |   |

## 機械システムコース カリキュラム表

(工学部 機械工学科)

| 授業科目の名称          |                  | JABEE取得<br>のための<br>必修<br>選択 | 学習・教育目標に対する関与の程度 |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------------------|-----------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|
|                  |                  |                             | A                | B | C | D | E | F |   |
| 専<br>門<br>科<br>目 | 選<br>択<br>科<br>目 | コンピュータ概論                    | 選択               |   |   | ○ |   |   |   |
|                  |                  | 機械数学Ⅰ                       | 選択               |   |   | ○ |   |   |   |
|                  |                  | 機械数学Ⅱ                       | 選択               |   |   | ○ |   |   |   |
|                  |                  | 機構学                         | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 機械工作法                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 確率・統計                       | 必修               |   |   |   |   | ◎ |   |
|                  |                  | 機械計測学                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 制御工学Ⅱ                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | コンピュータシステム                  | 選択               |   |   | ○ |   | ○ |   |
|                  |                  | プログラミング演習Ⅰ                  | 選択               |   |   | ○ |   | ○ |   |
|                  |                  | プログラミング演習Ⅱ                  | 選択               |   |   | ○ |   | ○ |   |
|                  |                  | インターンシップ                    | 選択               | ○ | ○ |   |   |   |   |
|                  |                  | CAD演習                       | 選択               |   |   |   | ○ | ○ |   |
|                  |                  | 自動制御                        | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 設計製図Ⅱ                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 熱力学Ⅱ                        | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 流体力学Ⅱ                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 機械材料工学                      | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 伝熱工学                        | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | ロボット工学                      | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 材料力学Ⅱ                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | デザイン工学Ⅰ                     | 必修               |   |   |   |   |   | ◎ |
|                  |                  | デザイン工学Ⅱ                     | 必修               |   |   |   |   |   | ◎ |
|                  |                  | センサ工学                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 科学英語・発表技術                   | 選択               |   | ○ |   |   |   |   |
|                  |                  | 特許法                         | 選択               | ○ |   |   |   |   |   |
|                  |                  | 経営工学                        | 選択               | ○ |   |   |   |   |   |
|                  |                  | 電気電子工学通論Ⅰ                   | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 電気電子工学通論Ⅱ                   | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 感性工学                        | 選択               |   |   |   |   | ○ | ○ |
|                  |                  | 航空宇宙工学                      | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
|                  |                  | 自動車工学                       | 選択               |   |   |   |   | ○ |   |
| メカトロニクス          | 選択               |                             |                  |   |   | ○ |   |   |   |
| 燃焼工学             | 選択               |                             |                  |   |   | ○ |   |   |   |
| 機器制御             | 選択               |                             |                  |   |   | ○ |   |   |   |
| リーダーシップ論         | 選択               | ○                           |                  |   |   |   |   |   |   |
| 地域技術学            | 選択               |                             |                  |   | ○ | ○ |   |   |   |
| 機械系基礎英語          | 選択               |                             |                  | ○ |   | ○ |   |   |   |

表 学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ（下線表示：JABEE 必修科目）

| 学習・教育到達目標 | 授 業 科 目 名   |   |   |  |  |  |   |         |
|-----------|---|---|---|--|--|--|---|---------|
|           | 1 年   |   | 2 年   |  | 3 年  |  | 4 年   |         |
|           | 前期  | 後期  | 前期  | 後期   | 前期   | 後期   | 前期  | 後期      |
| (A)       | キャリア基礎(◎)<br>機械工学通論(◎)<br>哲学(○)<br>倫理学(○)<br>論理学(○)<br>心理学(○)<br>法学(○)<br>経済学(○)<br>社会学(○)<br>生命と環境(○)<br>健康科学(○)<br>体育実習(○)<br>人間科学<br>特別講義(○) | 環境論(○)<br>国際事情(○)   | キャリア開発 I(○)<br>地域産業論(◎)<br>インターンシップ(○)  | キャリア開発 II(○)<br>地域社会学(○)<br>応用倫理学(◎)   | 職業教育(○)<br>特許法(○)  | 経営工学(○)<br>リーダーシップ論(○)   |   |         |
| (B)       | Reading in English I(◎)<br>Oral Communication in English I(◎)<br>ドイツ語 I(○)<br>コンピュータ演習 I(○)   | Reading in English 2(◎)<br>Oral Communication in English 2(◎)<br>言語表現法(○)<br>ドイツ語 II(○)<br>コンピュータ演習 II(○) | Advanced Reading in English I(◎)<br>Advanced Oral Communication in English I(○)<br>インターンシップ(○)                        | Advanced Reading in English 2(◎)<br>Advanced Oral Communication in English 2(○)<br>機械工学実験 I(○) | 科学英語・発表技術(○)<br>機械工学実験 II(○)   | 卒業研究(○)  |   |         |
| (C)       | 基礎数学(◎)<br>基礎物理(◎)<br>線形代数 I(◎)<br>微分積分及び演習(◎)<br>コンピュータ概論(○)<br>コンピュータ演習 I(◎)<br>研究入門セミナー(○)   | 機械数学 I(○)<br>基礎化学(○)<br>機械系基礎英語(○)<br>物理学及び演習(◎)<br>工学数学及び演習(◎)<br>コンピュータ演習 II(◎)<br>物理学実験(◎)             | 機械数学 II(○)<br>コンピュータシステム(○)<br>プログラミング演習 I(○)   | プログラミング演習 II(○)  |  |  |   |         |
| (D)       | コンピュータ演習 I(◎)<br>研究入門セミナー(○)  | 物理学実験(○)<br>コンピュータ演習 II(◎)  | 機械工作実習(◎)<br>設計製図 I(◎)  | 機械工学実験 I(◎)<br>CAD 演習(○)   | 機械工学実験 II(◎)<br>地域技術学(○)   | 卒業研究(◎)  |   |         |
| (E)       | 一般力学及び演習(◎)<br>機械工学通論(◎)<br>コンピュータ演習 I(◎)<br>研究入門セミナー(○)  | 物理学実験(○)<br>工学数学及び演習(○)<br>物理学及び演習(○)<br>機械系基礎英語(○)<br>コンピュータ演習 II(◎)                                     | 熱力学 I 及び演習(◎)<br>制御工学 I 及び演習(◎)<br>機械力学及び演習(◎)<br>機械工作法(○)<br>確率・統計(◎)<br>機械計測学(○)<br>コンピュータシステム(○)<br>プログラミング演習 I(○) | 材料力学 I 及び演習(◎)<br>流体力学及び演習(◎)<br>機構学(○)<br>制御工学 II(○)<br>設計製図 I(◎)<br>プログラミング演習 II(○)          | 材料力学 II(○)<br>流体力学 II(○)<br>熱力学 II(○)<br>自動制御(○)<br>電気電子工学通論 I(○)<br>設計製図 II(○)<br>CAD 演習(○)<br>地域技術学(○) | 機械材料工学(○)<br>伝熱工学(○)<br>感性工学(○)<br>ロボット工学(○)<br>センサ工学(○)<br>電気電子工学通論 II(○) | 航空宇宙工学(○)<br>自動車工学(○)<br>メカトロニクス(○)<br>燃焼工学(○)<br>機器制御(○) | 卒業研究(◎) |
| (F)       | 機械工学通論(○)   | 物理学実験(○)  | 機械工学実験 I(○)<br>設計製図 I(○)  | 機械工学実験 II(○)<br>デザイン工学 I(◎)  | 感性工学(○)<br>デザイン工学 II(◎)  | 卒業研究(◎)  |   |         |