

# 機械工学プログラムの手引き

平成 31 年度版

平成 31 年度プログラム履修生  
(平成 31 年度本科 4 学年) 向け

豊田工業高等専門学校

## 目 次

1. 機械工学プログラムについて .....	1
2. 機械工学プログラムの学習・教育到達目標 .....	1
3. 機械工学プログラムの履修生 .....	4
3. 1 平成31年度機械工学プログラム履修生 .....	4
3. 2 平成30年度機械工学プログラム履修生 .....	4
3. 3 平成29年度機械工学プログラム履修生 .....	4
3. 4 平成28年度機械工学プログラム履修生 .....	5
4. 履修カリキュラムの構成 .....	6
4. 1 科目の種類 .....	6
4. 2 分野別科目群 .....	6
4. 3 コア科目表 .....	8
5. 単位の認定 .....	9
6. 機械工学プログラムの修了要件 .....	9
7. 目標達成度の自己評価 .....	13
8. 履修の証明 .....	13

## 1. 機械工学プログラムについて

豊田工業高等専門学校 機械工学科（以下，本科）における，第4，第5学年の2年間と専攻科電子機械専攻〔専攻区分：機械工学〕（以下，専攻科）における2年間の通算4年間にわたる教育を通じて学習・教育到達目標の達成をめざすJABEE教育プログラムを機械工学プログラムとといいます。

この教育プログラムの直接の対象は上記の本科4，5年と専攻科1，2年ですが，本科1～3学年までの教育も本教育プログラムの前半（本科4，5年）における履修の前提となっており，教育到達目標を達成するために欠かすことのできない基礎的な教育課程と位置づけられています。

機械工学プログラムで育成しようとする技術者像は「高い課題設定・解決能力を備えた実践的・創造的技術者」であり，この技術者像を目指して学習・教育到達目標が設定されています。機械工学プログラムの学習・教育到達目標はどのようなポテンシャルを持った修了生を機械工学プログラム履修の成果として世に問うかを示したもので，本教育プログラムの前半のみ履修する本科卒業生にあっても，この教育到達目標のめざす一定の基礎的知識あるいは創造性をポテンシャルとして持つ実践的な技術者であるといえます。

この教育プログラムのめざすところは，「本教育プログラムを履修して，機械工学に関する基礎的知識を身につけているだけでなく，もの創りへの情熱と技術の社会に及ぼす影響を問題意識として持ち，その上に技術的課題に対する解決能力を併せ持つ，そうした学生の育成」に務める点にあります。

## 2. 機械工学プログラムの学習・教育到達目標

本教育プログラムは，平成15年度機械工学科在校生本科1～5学年，専攻科生および機械工学科卒業生（1～35回生：140名）のアンケート結果（平成15年7月）に基づいて設定され，その後，平成17年1月17日の学生懇談会における意見交換により修正されました。

以下の【A】～【E】の各学習・教育到達目標の下に示す(A1)，(A2)，(B1)・・・等は，具体的な学習目標と対応する科目名を示しています。

### 【A】もの創りを通じて社会に貢献できること。（社会との関連）

学習・教育到達目標【A】では，工業生産額第一位の愛知県の中でも突出した「もの創りの地」である豊田市を地元にもつ本校の伝統を背景に，社会が機械系技術に求めているものを敏感に捉え，それを実現すること

を通じて社会に貢献していこうという、本教育プログラムのめざすべき方向（社会貢献）を明確にしています。したがって、以下の2点が具体的な目標となります。

- (A1) 社会の工学に対する要請を認識でき、機械工学との関連を理解している。
- (A2) 技術が、社会・文化との関わりの中でどのように発展してきたか理解している。

### **【B】技術者を職業とすることに必要な知見を有すること。（基礎学力）**

学習・教育到達目標【B】では、本教育プログラムの特色でもある後期中等教育課程に相当する本科1～3年次に引き続く一貫教育により、若年より実験・実習を通して主体的に学ぶ姿勢を身につけ、技術者として生きていく上で必要な実務能力の基礎を身につけることをねらいとしています。高等専門学校の特長である豊富な実験・実習で培われる実践に裏付けられた体系的な基礎知識の上に、さまざまな工学的手法や理論の理解を通じて実践的な技術の修得に努めるよう求めています。ここでは、以下の2点が具体的な目標となります。

- (B1) 豊富な実験・実習に裏付けられた基礎学力を身につける。
- (B2) 自然科学と工学の基礎領域について十分な知見をもつ。
  - (B2-1) 数学に関する知識とその工学的応用力の修得
  - (B2-2) 物理に関する知識とその工学的応用力の修得
  - (B2-3) 情報技術に関する知識とその工学的応用力の修得

### **【C】問題点を理解し、解決への道筋をグループの中で創造的かつ継続的に実践できること。（問題解決能力）**

学習・教育到達目標【C】は、(C1)「問題を提起し、グループの中で解を導く能力」と(C2)「問題解決能力を裏付ける各分野の専門知識の修得」から構成されており、専門的な基礎知識を用いて、問題点を解決するためのプロセスをグループの中で討論して実践できるデザイン能力を身につけることねらいとしています。(C1)については本科5年次における「卒業研究」と専攻科の「特別研究Ⅰ」および「特別研究Ⅱ」を含む計3年間の研究活動を通じて、技術的な問題を解決していく能力（実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明する能力）を獲得してください。また、「電子機械工学特別実験、工学実

験」においては、グループの中で実験を遂行し、結果を得る能力を得てください。一方、(C2)では、本科4年次から専攻科2年次に至る4年間で学ぶ「各分野の専門知識」の修得が求められます。以下の2点が具体的な目標となります。

- (C1) グループの中で、問題を見だし、それについて適切な実験を計画し、必要な結果を得ることができる。
- (C2) 問題点の把握と解決策の提案を可能にする基礎能力が身についている。
  - (C2-1) 「材料と構造」に関する専門知識の修得
  - (C2-2) 「運動と振動」に関する専門知識の修得
  - (C2-3) 「エネルギーと流れ」に関する専門知識の修得
  - (C2-4) 「情報と計測・制御」に関する専門知識の修得
  - (C2-5) 「機械と設計・生産・システム」に関する専門知識の修得

#### **【D】 専門技術に関して見解を表明できるとともに、討議ができること。(コミュニケーション能力)**

学習・教育到達目標【D】では、技術的知見や研究結果などを口頭や文書で発表したり、討議したりする能力の獲得をめざしています。この目標は、(D1)「日本語および英語による基礎的コミュニケーション能力」と(D2)「プレゼンテーション能力」から構成されています。(D1)では、技術報告や研究結果などを日本語により文書や口頭で発表し、他者と討議できる能力および英語による基礎的コミュニケーション能力の獲得をめざしています。また、(D2)では、伝えたい事柄をより効果的に伝えるためのスキルの獲得をめざします。技術的知見や研究結果などを文書や口頭で発表したり、討議したりする能力の育成をめざしています。

- (D1) 適切な日本語を会話や文章で駆使できるとともに、英語による基礎的コミュニケーションができる。
- (D2) 口頭、文書、グラフ、図を用いて自分の考えを効果的に伝えることができる。

#### **【E】 社会や技術に関する倫理観をもつこと。(責任・倫理)**

学習・教育到達目標【E】では、技術が人類や社会にもたらす影響について広く洞察するには、文化や歴史に関する認識が不可欠であり、加えて技術者としての倫理観、責任感を備えていることが必要であるとの観点が述べられています。技術者として自己に対しても、他者に対しても

誠実であることが求められています。具体的には、(E1)において科学・技術を有用なものとして活用するための前提となる文化や歴史への理解が、日本の文化を基礎として認識されることを述べるとともに、(E2)において技術が環境や社会に与える影響を理解し、加えて技術者としての倫理と責任感をもつことを目標として挙げています。

(E1) 自らのものの見方の背景に日本の文化があることを認識できる。

(E2) 機械工学技術者として実践の場面で倫理的価値判断ができる。また、工学的問題の解決策が、文化や環境に与える影響を理解している。

### **3. 機械工学プログラムの履修生**

#### **3. 1 平成31年度機械工学プログラム履修生**

平成31年度に機械工学科（本科）の4年次に在籍し、本教育プログラムを履修する学生、また第4学年に高等学校等、他の教育機関より編入学した学生で、本教育プログラムを履修する者を1年次履修生とします。後者の編入学した学生については、編入学試験の合格をもってプログラム履修生の資格があるものとみなします。また、本科3年次に編入学し、4年次に進級した外国人留学生もプログラム履修生とみなします。

#### **3. 2 平成30年度機械工学プログラム履修生**

平成31年度に本科5年次に在籍する者。本科卒業後、大学や他高専専攻科へ進学する者には、機械工学プログラム前半2年間で修得した科目の単位修得証明書を発行します。

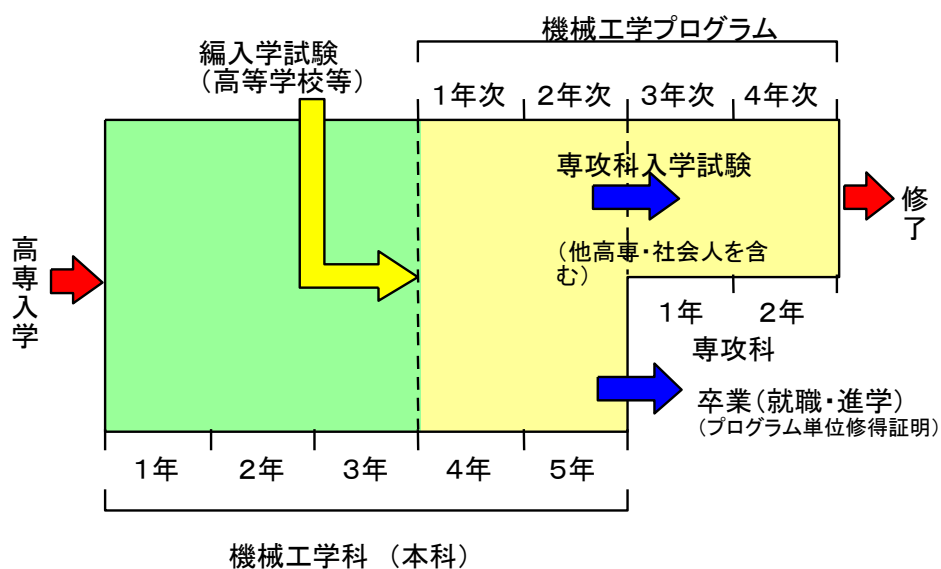
#### **3. 3 平成29年度機械工学プログラム履修生**

本科におけるプログラム履修生であって、本校専攻科の入学試験に合格し、平成31年度に入学した者は3年次履修生と見なされます。他の高等専門学校等、あるいはそれに準じる教育機関を卒業し、本校専攻科の入学試験に合格し（社会人選抜試験を含む）、入学した者も本教育プログラム履修3年次に受け入れるものとします。

ただし、後述の4. 3節に示すコア科目のうち、本科で開講されている科目の修得が不十分な者、あるいは他の教育機関から入学した学生について、当該教育機関で取得した単位に関する審査の結果、本科コア科目に相当する科目の修得が不十分と判定された場合は、該当科目を本科において修得するものとします（ただし、本科での修得は、専攻科における単位の修得とはなりません）。

### 3. 4 平成28年度機械工学プログラム履修生

平成31年度に、専攻科2年生に在籍する者が該当します。別項（第6節）に定める修了要件を機械工学プログラム修了（専攻科修了）までに満たすものとします。プログラム修了者には、専攻科修了時にプログラムの修了証が発行されます。



プログラム履修生の学年進行に関するモデル図

#### 4. 履修カリキュラムの構成

機械工学科4，5年次および専攻科で開講される全科目のうち，機械工学プログラムで必修もしくは選択科目に指定された科目を，教育プログラムの履修対象科目とします。なお，他の教育機関における科目は含まれません。

##### 4. 1 科目の種類

本教育プログラムに含まれる科目は，以下の3種類に分類されます。

(1) **必修科目**：教育プログラム修了までに必ず修得していなければならない科目

(2) **選択必修科目**：複数の科目群の中から指定された科目数をプログラム修了までに必ず修得しなければならない科目

(3) **選択科目**：上記の必修科目および選択必修科目に指定されていない科目

これらのうち，(1)必修科目と(2)選択必修科目を本教育プログラムの「**コア科目**」と呼びます。

##### 4. 2 分野別科目群

機械工学プログラムの履修対象となる総ての科目リストを以下に示します。

###### 4.2.1 一般教養科目群

###### (a) 人文科学・社会科学・語学系科目群等

・ **本科**：日本語表現，文学特論，科学英語基礎ⅡA，B，英語ⅠA，B，英語Ⅱ，英語Ⅲ，ドイツ語，哲学Ⅰ，哲学Ⅱ，歴史特論Ⅰ，歴史特論Ⅱ，現代社会学Ⅰ，現代社会学Ⅱ，法学Ⅰ，法学Ⅱ，経済学Ⅰ，経済学Ⅱ，社会科学特論Ⅰ，社会科学特論Ⅱ，人文科学特論Ⅰ，人文科学特論Ⅱ

###### ・ **専攻科**：

**必修**：総合英語Ⅰ，総合英語Ⅱ，技術者倫理

**選択**：上級英語表現，技術英語，地域と産業，歴史学，日本の言葉と文化，健康科学特論，技術史

###### (b) 数学・自然科学・情報技術系科目群

・ **本科**：解析学 A，B，統計学，数学特論，物理特論，化学特論

###### ・ **専攻科**：



選択：解析力学，線形代数学，初等代数，応用解析学Ⅰ，応用解析学Ⅱ，信頼性工学，原子物理学，生物化学，統計熱力学

※機械工学プログラム履修生は「解析学 A, B」「応用解析学Ⅰ，Ⅱ」を修得することが強く望まれる。

#### 4.2.2 専門分野科目群

##### (a) 情報技術 (B2-3)

- ・ **本科**：情報技術，情報工学Ⅲ
- ・ **専攻科**：生体情報論，パターン情報処理，情報システム工学

##### (b) 材料と構造 (C2-1)

- ・ **本科**：材料力学ⅡA，B，材料力学Ⅲ，塑性加工学
- ・ **専攻科**：機能性材料学，材料強度学

##### (c) 運動と振動 (C2-2)

- ・ **本科**：機械力学 A，B
- ・ **専攻科**：機械振動学

##### (d) エネルギーと流れ (C2-3)

- ・ **本科**：熱力学ⅠA，B，熱力学Ⅱ，水力学ⅠA，B，水力学Ⅱ
- ・ **専攻科**：燃焼工学，流れ学

##### (e) 情報と計測・制御 (C2-4)

- ・ **本科**：情報工学Ⅲ，制御工学 A，B，メカトロニクス，基礎電気磁気学，情報技術
- ・ **専攻科**：パターン情報処理，情報システム工学，生体情報論，知識工学，計測制御工学，電子回路論

##### (f) 機械と設計・生産・システム (C2-5)

- ・ **本科**：必修：機械設計製図ⅡA，B，応用機械設計製図 選択：機械工作法Ⅲ
- ・ **専攻科**：生産工学，材料加工プロセス，機械設計工学，ロボット工学

##### (h) 実験 (B1)

- ・ **本科**：工学実験 A，B (必修)
- ・ **専攻科**：電子機械工学特別実験 (必修)

**(i) 研究 (C1)**

- ・ **本科**：卒業研究（必修）
- ・ **専攻科**：特別研究Ⅰ（必修），特別実験Ⅱ（必修）

**(j) 実務・倫理 (A)**

- ・ **本科**：校外実習
- ・ **専攻科**：技術者倫理（必修） インターンシップ，技術史

**(k) ゼミ・演習**

- ・ **本科**：工学ゼミ
- ・ **専攻科**：工業デザイン論，技術史

**4. 3 コア科目表**

プログラム修了に必要なコア科目を以下に掲げます。これらは本教育プログラムの中核となる科目で，機械工学プログラム修了（専攻科修了）時点において，これらの科目を修得しているかどうかは問われます。シラバスには，それぞれの科目が何をめざしたものか（達成度目標），その評価はどのように行なわれるのか，が明示されています。機械工学プログラムを履修する学生諸君は，この点をよく理解して下さい。

## 一般教養コア科目表

科目群名	本科開講科目	専攻科開講科目	要修得科目数
人文科学, 社会科学, 語学系科目群 (A2, D1, E1, E2)	日本語表現, 文学特論 科学英語基礎ⅡA, 科学英語基礎ⅡB 英語ⅠA, 英語ⅠB 英語Ⅱ 英語Ⅲ ドイツ語 哲学Ⅰ, 哲学Ⅱ 歴史特論Ⅰ, 歴史特論Ⅱ 現代社会学Ⅰ, 現代社会学Ⅱ 法学Ⅰ, 法学Ⅱ 経済学Ⅰ, 経済学Ⅱ 社会科学特論Ⅰ, 社会科学特論Ⅱ 人文科学特論Ⅰ, 人文科学特論Ⅱ	総合英語Ⅰ, 総合英語Ⅱ 技術者倫理 技術史 上級英語表現 技術英語 歴史学 地域と産業 日本の言葉と文化 健康科学特論	12科目 以上
応用数学, 自然科学系 科目群 (B2-1, B2-2)	<u>解析学A, 解析学B</u> 統計学 数学特論, 物理特論 化学特論	解析力学 線形代数学 初等代数 <u>応用解析学Ⅰ</u> <u>応用解析学Ⅱ</u> 信頼性工学 原子物理学, 生物化学 統計熱力学	9科目 以上 (解析学A, 応用解析学Ⅰ のいずれかを 修得している こと)

\* 1. ゴシック体は必修科目である。

2. 機械工学プログラム履修生は「解析学A, B」「応用解析学Ⅰ, Ⅱ」の修得が強く望まれる  
(下線を付してある)。

## 専門分野コア科目表

主要分野 (教育到達 目標)	基本キーワード	開講科目		要修得 科目数
		本科	専攻科	
情報技術 (B2-3)		情報技術 情報工学Ⅲ	生体情報論 パターン情報処理 情報システム工学	1科目 以上
材料と構造 (C2-1)	○引張・圧縮・せん断 応力とひずみ ○弾性と塑性 ○材料の強度と許容応 力 ○材料の構造と組織	材料力学ⅡA, 材料力学Ⅱ B, 材料力学Ⅲ 塑性加工学	材料強度学 機能性材料学	2科目 以上
運動と振動 (C2-2)	○静力学 ○運動の法則 ○自由振動 ○強制振動	機械力学 A, 機械力学 B	機械振動学	1科目 以上
エネルギー と流れ (C2-3)	○状態量と状態変化 ○質量と運動量の保存 ○エネルギー保存則 (熱力学の第一法則と ベルヌーイの式) ○熱力学の第二法則 ○熱移動と温度	熱力学ⅠA, 熱力学ⅠB 熱力学Ⅱ 水力学ⅠA, 水力学ⅠB, 水力学Ⅱ	燃焼工学 流れ学	3科目 以上
情報と 計測・制御 (C2-4)	○計算機利用の基礎 ○計測基礎論と基本的 な量の測定法 ○伝達関数とフィード バック ○状態方程式と状態フ ィードバック	制御工学 A, 制御工学 B メカトロニクス 基礎電気磁気学 情報工学Ⅲ 情報技術	パターン情報処理 情報システム工学 生体情報論 知識工学 電子回路論 計測制御工学	2科目 以上

<b>機 械 と 設 計・生産・シ ステム (C2-5)</b>	○設計法 ○製図法と規則 ○加工法 ○生産・管理システム	機械設計製図ⅡA 機械設計製図ⅡB 応用機械設計製図 機械工作法Ⅲ	生産工学 機械設計工学 材料加工プロセス ロボット工学	5科目 以上
<b>実 験 (B1, D2)</b>		工学実験 A, 工学実験 B	電子機械工学特 別実験	3科目 必修
<b>研 究 (C1, D2)</b>		卒業研究	特別研究Ⅰ, Ⅱ	3科目 必修
<b>実務・倫理 (A1, A2)</b>		校外実習	技術者倫理 インターシップ 技術史	2科目 以上
<b>ゼ ミ・ 演 習</b>		工学ゼミ	工業デザイン論 技術史	

\*ゴシック体は必修科目。

## 5. 単位の認定

各科目の講義および成績評価は、シラバスに従って行われます。科目担当教員は、科目の学習・教育到達目標を履修生が達成できるように授業を計画・実施し、成績を評価します。履修生は、シラバスによって科目の概要と達成度目標を確認し、講義内容をよく理解したうえで講義に出席してください。

各科目の成績評価法については、シラバスの評価方法欄を参照してください。成績は100点を満点として評価され、A, B, C, またはFと評定されます。成績評価が60点以上の場合には、合格(A, B, またはC)と評定され、科目の達成度目標を達成したのものとして単位の修得が認定されます。

## 6. 機械工学プログラムの修了要件

本校の機械工学プログラムにおいて、以下に掲げる要件を満たした履修生をプログラム修了者とします。

- (1) 大学評価・学位授与機構における学位審査に合格した者
- (2) 本教育プログラムで定める科目の修得および履修に関する要件（下記参照）を満たしている者

124単位以上の科目を修得していること

**合計124単位以上修得**

4. 3節に示した「一般教養コア科目表」の中から、
- ・人文科学，社会科学，語学系科目群・・・12科目以上（内必修3科目）
  - ・応用数学，自然科学系科目群・・・・・・9科目以上
  - ・「解析学A」，「応用解析学I」のいずれかを修得していること
- ※機械工学プログラム履修生は「解析学A,B」「応用解析学I,II」を修得することが強く望まれる。

**合計21科目以上修得**

4. 3節に示した「専門分野コア科目表」の中から、
- ・情報技術系科目群・・・・・・・・・・ 1科目以上
  - ・「材料と構造」系科目群・・・・・・・・・・ 2科目以上
  - ・「運動と振動」系科目群・・・・・・・・・・ 1科目以上
  - ・「エネルギーと流れ」系科目群・・・・・・・・・・ 3科目以上
  - ・「情報と計測・制御」系科目群・・・・・・・・・・ 2科目以上
  - ・「機械と設計・生産・システム」系科目群・・・・・・・・・・ 5科目以上
  - ・実験系科目群・・・・・・・・・・ 3科目必修
  - ・研究系科目群・・・・・・・・・・ 3科目必修
  - ・実務・倫理系科目群・・・・・・・・・・ 2科目以上
  - ・ゼミ・演習系科目群・・・・・・・・・・ 単位数指定なし

**合計 22 科目以上修得**

また、それ自体を本プログラムの修了要件とはしないが、めざすべき目標として

- (a) 研究活動の成果を国内外の学協会において発表していること
- (b) TOEIC450 点程度の基礎的英語運用能力を備えていること  
(なお、TOEIC については受験が義務づけられている)

を設定します。

## 7. 目標達成度の自己評価

プログラムの履修に当たっては、次頁の目標達成度自己評価シート（別途配布）を学期末に記入し、プログラム履修生が自ら目標達成度を確認します。

## 8. 履修の証明

プログラムの履修証明は、以下のように行われる予定です。

- (1) 前項 6 で示した修了要件をすべて満たした者には、機械工学プログラム修了証明書と単位修得証明書を発行します。
- (2) 4年次において履修生となり本科を卒業した後、就職あるいは大学や他高専専攻科への進学等により、本教育プログラムを離れる者には、プログラム前半2年間で履修した科目の単位修得証明書を発行します。

JABEE機械工学プログラム受講生による目標達成度自己評価シート

出席番号	本4	本5	専1	専2
------	----	----	----	----

学期末の成績通知の際に、下記の記入例にしたがって記載し、修了要件を満たした場合には「修了要件」欄の「合」に○を記入すること

氏名

(D) コミュニケーション能力	授業科目	JABEE学習・教育到達目標										修得学年	評価	修了要件	評価の累積					本4	本5	専1	専2			
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	1「(A評価の科目数)-(C評価の科目数)」の値を年度末に累積で記載すること															
(D1) 適切な日本語を会話や文章で駆使できるとともに、英語による基礎的コミュニケーションができる。	科学英語基礎ⅡA	●											本4・本5・専1・専2	A・B・C	人文科学 社会科学 語学系科目 目録から 12科目	6科目 ○・否	A:	6	7	8	9	10	-1	-2	0	1
	科学英語基礎ⅡB	●											本4・本5・専1・専2	A・B・C			B:	11	12	13	14	15				
	英語ⅠB	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			C:	16	17	18	19	20				
	英語Ⅱ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			A:	11	12	13	14	15				
	英語Ⅲ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			B:	11	12	13	14	15				
	日本語表現	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			C:	16	17	18	19	20				
	※総合英語Ⅰ	●											本4・本5・専1・専2	A・B・C			A:	11	12	13	14	15				
	※総合英語Ⅱ	●											本4・本5・専1・専2	A・B・C			B:	11	12	13	14	15				
	※技術英語	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			C:	16	17	18	19	20				
	※上級英語表現	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			A:	6	7	8	9	10				
(D2) 口頭、文書、グラフ、図を用いて自分の考えを効果的に伝えることができる。	◆工学実験A		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C	6科目 ○・否	B:	6	7	8	9	10	1	2	1	2		
	◆工学実験B		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		C:	16	17	18	19	20						
	◆卒業研究		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		A:	1	2	3	4	5						
	※◆電子機械工学特別実験		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		B:	6	7	8	9	10						
	※◆特別研究Ⅰ		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C	C:	16	17	18	19	20							
	※◆特別研究Ⅱ		×		×		×		×		×	本4・本5・専1・専2	A・B・C	A:	6	7	8	9	10							



(D) コミュニケーション能力	授業科目	JABEE学習・教育到達目標										修得学年	評価	修了要件	評価の累積					本4	本5	専1	専2		
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j				1	2	3	4	5						
(D1) 適切な日本語を会話や文章で駆使できるとともに、英語による基礎的コミュニケーションができる。	科学英語基礎ⅡA	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C	人文科学 社会科学 語学系科目 目群から 12科目	A:	1	2	3	4	5				
	科学英語基礎ⅡB	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			6	7	8	9	10				
	英語ⅠA	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			11	12	13	14	15				
	英語ⅠB	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			1	2	3	4	5				
	英語Ⅱ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C			6	7	8	9	10				
	英語Ⅲ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C		11	12	13	14	15					
	日本語表現	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C		1	2	3	4	5					
	※総合英語Ⅰ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C		6	7	8	9	10					
	※総合英語Ⅱ	○											本4・本5・専1・専2	A・B・C		11	12	13	14	15					
	※技術英語				○								本4・本5・専1・専2	A・B・C											
※上級英語表現				○								本4・本5・専1・専2	A・B・C												
(D2) 口頭、文書、グラフ、図を用いて自分の考えを効果的に伝えることができる。	◆工学実験A				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C	6科目 合・否	A:	1	2	3	4	5					
	◆工学実験B				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C			6	7	8	9	10					
	◆卒業研究				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C			11	12	13	14	15					
	※◆電子機械工学特別実験				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		1	2	3	4	5						
	※◆特別研究Ⅰ				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		6	7	8	9	10						
	※◆特別研究Ⅱ				×		×	×	×	×	×	本4・本5・専1・専2	A・B・C		11	12	13	14	15						

※：専攻科目、◆：JABEE必修科目

JABEE学習・教育到達目標における開講科目数に対する修得科目数の割合（専攻科修了時上記表の「●」の数を◎欄にそれぞれ記入して◇欄に計算結果を記入のこと）

(a) 地球的観点から多面的に物事を考える能力とその素養	◎	◇	÷ 29 × 100 =	◇	%
(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解	◎	◇	÷ 14 × 100 =	◇	%
(c) 数学および自然科学に関する知識とそれらを用いる能力	◎	◇	÷ 26 × 100 =	◇	%
(d) 該当分野において必要とされる専門的知識とそれらを用いる能力	◎	◇	÷ 62 × 100 =	◇	%
(e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	◎	◇	÷ 4 × 100 =	◇	%
(f) 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	◎	◇	÷ 19 × 100 =	◇	%
(g) 自主的、継続的に学習する能力	◎	◇	÷ 4 × 100 =	◇	%
(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	◎	◇	÷ 11 × 100 =	◇	%
(i) チームで仕事をするための能力	◎	◇	÷ 3 × 100 =	◇	%