

# JABEEプログラム

## 電気電子専修プログラム説明

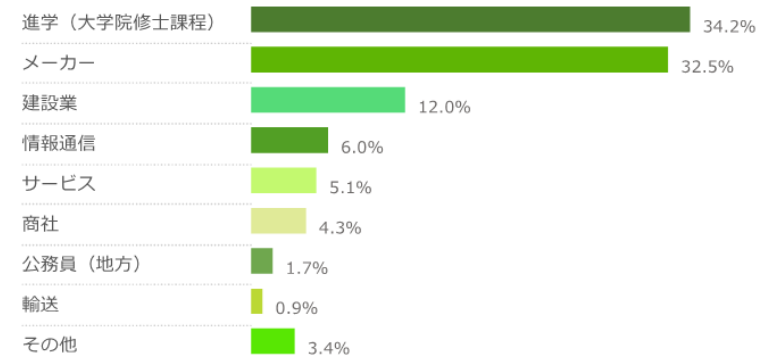
### 2年生対象

2020年4月23日実施

# 本プログラムが目指す技術者像

広範な電気電子工学分野の発展に寄与できる技術者（専門基礎学力・技術を習得）を育成し、電気電子工学を通じて社会の発展に貢献できる**国際的に通用する**専門家を養成・輩出する

## 2018年3月卒業生実績



## 2020年3月卒業生実績

日立製作所、富士通、富士電機、シャープ、キヤノン、JVCケンウッド、TDK、アズビル、住友電設、新日本無線、ローム、東京エレクトロン、日本電産、ソフトバンク、JR東日本、JR東海、東武鉄道、東京電力、大成建設、鹿島建設、凸版印刷、アサヒビール、ロッテなど

**低学年次** 卒業後何れの分野に進んだ場合でも柔軟に対応できる十分な**基礎学力**を養成

### Power Systems, Electric Machinery 電力・電気機器

エネルギー環境システム研究室（加藤 政一 教授）  
ハイパワー工学研究室（腰塚 正 教授）  
先端ベアリングレスモータ駆動システム研究室  
（杉元 紘也 准教授）  
パワーエレクトロニクス研究室（栢川 重男 教授）  
電気電子機器研究室（宮下 収 教授）  
電気システム制御研究室（吉田 俊哉 教授）  
高電圧・電力工学研究室（日高 邦彦 教授、渡邊 助教）

### Electronic, Information Systems 電子情報システム

デジタル信号処理研究室（陶山 健仁 教授）  
知能システム研究室（日高 浩一 教授）  
学習システム研究室（安達 雅春 教授）  
生体情報インタフェース研究室（植野 彰規 教授）

### Electro-Devices エレクトロデバイス

ナノデバイス研究室（平栗 健二 教授）  
ナノエネルギー研究室（佐藤 慶介 教授）  
先端マテリアルデバイス研究室（森山 悟士 准教授）

# 学習・教育目標

## プログラムを修了するための達成目標

- ◆ (A) ~ (F) の6つの目標を設定
- ◆ 各カテゴリーに設定された**単位数**および**必修科目**を修得

詳細は、

**学生要覧・学科ホームページ**

を確認しよう!!

# 学習・教育目標の詳細説明

[コースホームページの「JABEE関連」参照](#)

表1 学習・教育到達目標と基準1(2)の(a)～(i)との対応

表2 学習・教育到達目標とその評価方法及び評価基準

表3 学習・教育到達目標に対するカリキュラム設計方針の説明

表4 学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ

# 区分別卒業所要単位数

(学生要覧p.55参照)

|              |                 | 電気電子工学科 電気電子専修プログラム  |                           |               |
|--------------|-----------------|--|---------------------------|---------------|
| 区分           |                 | 区分単位数  | 学修教育目標に対応する科目区分           | 必要最低単位数       |
| 共通教育科目       | 人間科学科目          | 16単位   | (A)人間科学科目 (B)技術者教養(技術者倫理) | 16単位以上<br>2単位 |
|              | 英語科目            | 8単位  | (F)英語科目                   | 8単位以上         |
| 専門教育科目       | 基礎・共通科目<br>専門科目 | 100単位<br>(C, D1, D2, E1, E2, Fの科目の合計単位数が100単位必要)<br>※1 C1、C2、C3の合計単位数が32単位以上必要 | (C)工学基礎科目 *               | 32単位以上        |
|              |                 |  | (D1)専門科目                  | 33単位以上        |
|              |                 |  | (D2)実験科目                  | 8単位           |
|              |                 |  | (E1) デザイン科目               | 2単位           |
|              |                 |  | (E2) チームワーク科目             | 8単位           |
|              |                 |  | (F)コミュニケーション科目            | 4単位           |
| 任意に選択し修得した科目 |                 | —  |                           |               |
| 合計           |                 | 124単位  |                           |               |

※電気電子総合プログラム（編入学生、企業依託学生）は区分単位数条件を満たせばよい。 5  
工学基礎科目は(C1)数学科目6単位以上,(C2)自然科学科目5単位以上,(C3)コンピュータ科目4単位以上を含む

# 学習・教育目標（A）

## 人間としての教養を身につける

人間の本質や歴史、及び文化、社会とそれに関わる秩序などについてより深く考察することが出来る。また、国家間の関係、地球上の人々の相互依存関係について理解する。

◆ 学生要覧p49に記載のグローバル教養の区分の科目を**1科目2単位以上**修得

➤ 上記を含めて人間科学科目全体では**16単位以上**が卒業条件

# 学習・教育目標（B）

## 技術者倫理を修得する

技術者が社会に対して大きな責任を負っていることを理解し、技術者の倫理について事例を通して考察できるようになる。

◆ 学生要覧p49に記載の**技術者倫理（必修）2単位**を修得

※この科目は**抽選制**で、1年、2年、4年、3年の順で選ばれるが、もし低学年時で抽選漏れが続くなどして、3年次までに履修、単位修得できなかった場合は、**4年次で履修登録する際に必ず、科目担当教員に事前に連絡し、相談すること。必ず履修できるように対応がある。**

# 学習・教育目標（C）

## 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する

電気電子工学分野の諸問題を解決するため、数学においては基本的な数学手法（微分積分や線形代数など）の概念および定理の理解、自然科学（物理や化学）においては基本法則を理解し、共に具体的問題の計算ができる。また、プログラミングの基礎を理解する。

以下の条件を全て満たす必要があります!!

- ◆ 学生要覧p50に記載の（C1）数学科目より**必修2科目**を含め**6単位以上**修得
- ◆ 学生要覧p50に記載の（C2）自然科学科目より**5単位以上**修得
- ◆ 学生要覧p50に記載の（C3）コンピュータ基礎科目より**4単位以上**修得
- ◆ C1～C3の合計で**32単位以上**修得

|         |                  |    |   |   |   |   |
|---------|------------------|----|---|---|---|---|
| 2 年前期科目 | ベクトル解析           | C1 | 2 | ○ | ○ | ○ |
|         | 微分方程式 I          | C1 | 2 | ○ | ○ | ○ |
|         | 数値解析学            | C1 | 2 | ○ | ○ | ○ |
|         | 電磁気学および演習 I      | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|         | 回路理論および演習 II     | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|         | 電気数学             | D1 | 2 | ● | ● | ● |
|         | コンピュータプログラミング II | C3 | 2 | ○ | ○ | ○ |
|         | 電気電子工学基礎実験 I     | D2 | 2 | ● | ● | ● |



# 学習・教育目標 (D)

電気電子工学専門技術者としての学力を身につける

(D1) 専門分野の基礎理論および知識の十分な修得と、  
電気電子工学全般の基礎知識を修得する

電気電子工学の各専門分野における基礎知識・基本法則を理解し、具体的な計算、解析、プログラミングなどができる。また、それらの知識・技能を駆使して応用できるベースを身につける。

◆ 2年前期は学生要覧p51に記載の専門科目の中で**必修3科目10単位**を修得

|        |                  |    |   |   |   |   |
|--------|------------------|----|---|---|---|---|
| 2年前期科目 | ベクトル解析           | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 微分方程式 I          | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 数値解析学            | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 電磁気学および演習 I      | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|        | 回路理論および演習 II     | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|        | 電気数学             | D1 | 2 | ● | ● | ● |
|        | コンピュータプログラミング II | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |

電気電子工学基礎実験 I

|  |    |   |   |   |   |
|--|----|---|---|---|---|
|  | D2 | 2 | ● | ● | ● |
|--|----|---|---|---|---|

必修

# 学習・教育目標 (D)

(D2) 実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実際的な知識を修得するとともに実技能力を高める

電気電子工学の基本的事項について実験を通して理解し、かつ測定装置の操作方法、実験の進め方、測定データの妥当性および理論的考察などを理解する。

◆ 2年前期は学生要覧p51に記載の実験科目の**必修1科目2単位**を修得

|        |                  |    |   |   |   |   |
|--------|------------------|----|---|---|---|---|
| 2年前期科目 | ベクトル解析           | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 微分方程式 I          | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 数値解析学            | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 電磁気学および演習 I      | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|        | 回路理論および演習 II     | D1 | 4 | ● | ● | ● |
|        | 電気数学             | D1 | 2 | ● | ● | ● |
|        | コンピュータプログラミング II | C  | 2 | ○ | ○ | ○ |
|        | 電気電子工学基礎実験 I     | D2 | 2 | ● | ● | ● |

必修

# 学習・教育目標(E)

## 課題解決能力を高める

(E1) 与えられた課題制作および回路設計を通して、種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要請を解決するためのデザイン能力を習得する。課題に対し、与えられた制約の下で創意工夫（調査、検討、比較、発見など）して解を求めることができる。

- ◆ 別表 I (学生要覧p.52)に記載のデザイン科目・設計科目から**2単位以上**を履修し修得

◆ワークショップ入門 (1後)    ◆電子回路設計 (4前)

◆エンジニアリングデザイン概論 (3後)

# 学習・教育目標(E)

## 課題解決能力を高める

(E2) 問題点の発見や課題解決能力に加えて、プロジェクト遂行能力、創造的な学習能力およびチームで仕事をする能力を修得する。卒業研究では自発的な問題設定と長期にわたる作業を計画的にこなす能力を身につける。ワークショップでは、他分野の人と協業し、さらにチームとして一つの課題に取り組む能力も身につける。

- ◆ 別表 I (学生要覧p.52)に記載の研究科目から**卒業研究とワークショップの合計8単位**を履修し修得

◆卒業研究 (4前後、必修) ◆ワークショップ (4前後、必修)

# 学習・教育目標 (F)

## コミュニケーション/ プレゼンテーション能力を高める

日本語においては論理的な記述力、英語については基礎的なコミュニケーションと専門分野の文献等の読解力を身につける。また、これらを駆使してコンピュータを用いた明解なプレゼンテーションができる。

- ◆ 卒業までに学生要覧p52に記載の英語科目より**8単位以上**修得
- ◆ 1年で未修得の場合学生要覧p52に記載のコミュニケーション科目の中で電気電子工学リテラシー（1前）**1単位**を修得

◆ 技術英語（3前）

◆ コンピュータプレゼンテーション（3後）

# 2年次の履修に向けて

## ◆ 履修に関する諸注意

- 難易度が全般的に1年次の2倍以上!!
- 1年次の必修科目の取りこぼしは優先的に履修・修得
- 「回路理論および演習Ⅱ（必修）」と「電磁気学および演習Ⅱ（必修）」は難しい科目なので、反復学習を心掛ける
- 実験科目は完成度の高いレポートが要求されるので、時間管理と折れない心が重要  
(この後の実験ガイダンスをしっかりと聞くこと)

# JABEEに関する問い合わせ

JABEEプログラムについてわからないことがあれば

**[ej-jabee@mail.dendai.ac.jp](mailto:ej-jabee@mail.dendai.ac.jp)**

まで問い合わせ下さい

# 学生アドバイザーとの面談

日時：4月24日(金) 16:30開始

参加方法については、WebClass の時間割表の下にある  
その他のコース

**【EJ科】2020年度2年次生ガイダンス**  
に開始時間の1時間前までに掲示します。