

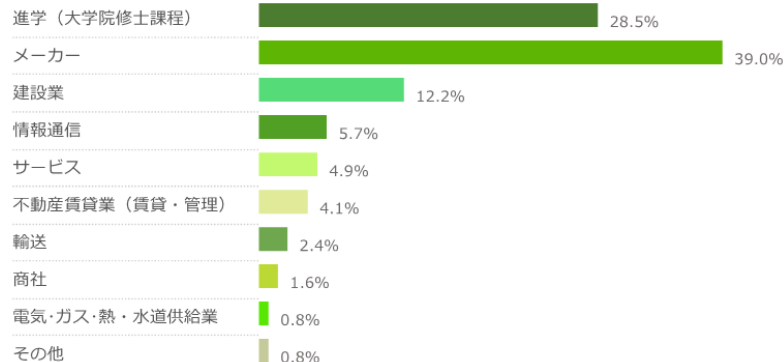
**JABEEプログラム**  
**電気電子専修プログラム説明**  
**3年生対象**

2022年9月12日(月) 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

## 2019年3月卒 主な進路



三菱電機、東芝、パイオニア、富士電機、ヤマハ、日本電産、ローム、富士通ゼネラル、大成建設、鹿島建設、竹中工務店、きんでん、関電工、住友電設、本田技研工業、東日本旅客鉄道、東海旅客鉄道、東京地下鉄、富士急行、凸版印刷、京セラ、東京電力、北陸電力、三菱ケミカル、伊藤ハム、オリンパス、アトムメディカルなど

**高学年次** 興味のある分野を中心に学習を積み重ね、プログラム修了時に**少なくとも1つの専門分野**を修得

### 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)  
パワーエレクトロニクス研究室 (柘川 重男 教授  
佐藤 大記 助教)  
電気システム制御研究室 (吉田 俊哉 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)  
高電圧・電力工学研究室 (日高 邦彦 特任教授)  
新研究室 (渡邊 翔一郎 准教授)

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

学習システム研究室 (安達 雅春 教授)  
医用電子回路研究室 (植野 彰規 教授)  
デジタル信号処理研究室 (陶山 健仁 教授  
田中 勇帆 助教)  
知能システム研究室 (日高 浩一 教授)

### Electronic Devices 電子デバイス

ナノエネルギー研究室 (佐藤 慶介 教授)  
ナノデバイス研究室 (平栗 健二 教授  
石黒 康志 助教)  
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

学科ホームページの「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.52参照)

		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 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 専門科目	100単位  (C, D1, D2, E1, E2, Fの科目の合計単位数が100単位必要) <b>※1 C1、C2、C3の合計単位数が32単位以上必要</b>	(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できる。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p46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

# グローバル教養区分科目

グローバル教養 (上部7科目から) (2単位以上)	グローバル社会の市民論	2	択一必修
	比較文化論	2	
	地球環境論	2	
	国際政治の基礎	2	
	ヨーロッパ理解	2	
	アメリカ理解	2	
	アジア理解	2	
ドイツ語・ドイツ文化	2		
中国語・中国文化	2		
日本事情 A	2	留学生のみ対象	
日本事情 B	2		

# 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p46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p47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p47に記載の (C2) 自然科学科目より**6単位以上**修得
- ◆ 学生要覧p47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

**微分積分学および演習 I、線形代数学 I、  
基礎物理学A、基礎化学は後期に再履修できます**  
(前期に履修していることが条件)

# 科目履修に関する重要なお知らせ

## 2022年前期周知済事項

卒業には学生要覧の授業配当科目表での「工学基礎科目」の中で必要な単位数は**20単位**となっています。  
この条件を満たすためには、卒業までに**自然科学概論を必ず履修（A～Gの内、1科目要修得）する必要があります**ので注意してください。これまでに履修していない場合は、後期に履修をするようにしてください。

後期の「自然科学概論」の履修申告期間は**9月はじめ（夏季休暇期間中）の予定**で、専門科目を含めた第1回目の履修登録より前に実施される予定です。  
それ以降は、追加募集を除いて申請はできません。

# 工学部卒業要件に関する工学基礎科目

共通教育科目	工学基礎科目	数学	微分積分学および演習 I	2	4	必	1
			線形代数学 I	1	2	必	1
		自然科学	基礎物理学A	1	2	必	1
			基礎物理学B	1	2	必	1
			物理実験	2	1	必	1
			基礎化学	1	2	必	1
			化学・生物実験	2	1	必	1
			自然科学概論A	1	2	選	12
			自然科学概論B	1	2	選	12
			自然科学概論C	1	2	選	12
			自然科学概論D	1	2	選	12
			自然科学概論E	1	2	選	12
		自然科学概論F	1	2	選	12	
		自然科学概論G	1	2	選	12	
		ワーク ショップ	ワークショップ	2	2	必	4
		情報	コンピュータリテラシー	1	2	必	1
			コンピュータプログラミング I	1	2	必	1

1科目以上の  
修得が  
必要

# 学習・教育目標 (D)

## 電気電子情報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、電気電子情報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。

#### 必修科目の確認!!

◆ 7科目22単位 (1年生前後期・2年生前後期の  
配当科目)

3年後期科目	制御工学Ⅱ	D1	2
	高電圧工学	D1	2
	スマート信号処理	D1	2
	電子デバイスⅡ	D1	2
	電気機器Ⅱ	D1	2
	パワーエレクトロニクス	D1	2
	送配電工学	D1	2
	高周波回路	D1	2
	医用電子工学	D1	2
	電気電子キャリア総合演習	D1	1
	電気法規	D1	2
	電気電子工学実習Ⅱ	D2	2
	コンピュータプレゼンテーション	F	2

必修

# 配当期変更のお知らせ

配当期	科目名	学習・教育目標	単位数	分野別推奨科目		
				電力・電機	システム	デバイス
3年前期科目	複素解析学Ⅰ	C1	2		○	○
	電子回路Ⅱ	D1	2	○	○	○
	デジタル信号処理	D1	2	○	○	
	制御工学Ⅰ	D1	2	●	●	●
	デジタルシステム	D1	2	○	○	
	電子デバイスⅠ	D1	2		○	○
	電気材料	D1	2	○		○
	電気機器Ⅰ	D1	2	○	○	
	システム工学	D1	2	○	○	
	電気電子工学実験Ⅰ	D2	2	●	●	●
	技術英語	F	1	●	●	●

4年前期配当の「**集積回路**」  
が後期に3・4年配当科目に  
変更になります（金3限）

# 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。

必修科目の確認!!

◆ 3科目6単位 (2年生前後期・  
3年生前期の配当科目)

3年後期科目	制御工学Ⅱ	D1	2
	高電圧工学	D1	2
	スマート信号処理	D1	2
	電子デバイスⅡ	D1	2
	電気機器Ⅱ	D1	2
	パワーエレクトロニクス	D1	2
	送配電工学	D1	2
	高周波回路	D1	2
	医用電子工学	D1	2
	電気電子キャリア総合演習	D1	1
	電気法規	D1	2
	<b>必修</b> 電気電子工学実験Ⅱ	D2	2
	コンピュータプレゼンテーション	F	2

# 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.49)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.49)に記載の設計・開発・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p47に記載の英語科目より**8単位以上**修得
- ◆ 3年後期は学生要覧p47に記載のコミュニケーション科目より**コンピュータプレゼンテーション2単位**を修得。

3年後期科目	制御工学Ⅱ	D1	2
	高電圧工学	D1	2
	スマート信号処理	D1	2
	電子デバイスⅡ	D1	2
	電気機器Ⅱ	D1	2
	パワーエレクトロニクス	D1	2
	送配電工学	D1	2
	高周波回路	D1	2
	医用電子工学	D1	2
	電気電子キャリア総合演習	D1	1
	電気法規	D1	2
	電気電子工学実験Ⅱ	D2	2
	コンピュータプレゼンテーション	F	2

必修

# 学習・教育目標（F）

学習・教育目標(F)にある“日本語における記述能力”については、(E)の卒業研究の中でも養われ、達成が図られています。

そのため、卒業研究は学生要覧の表において(E)だけでなく(F)にも登場すべきですが、軸足が(E)にあることと、卒業要件（取得単位数）を確認する際にわかりづらくなるため、(E)のみの記載にしています。

このように学習・教育目標(F)の一部が卒業研究で達成されることを念頭においてください。

# 3年次の履修に向けて

- ◆1年次、2年次の必修科目の取りこぼしは優先的に履修・修得すること
- ◆実験科目は時間管理して、必ず修得すること
- ◆4年次配当の必修科目（ワークショップ、卒業研究）以外の卒業所要単位数を満たしておくのがベスト  
（4年前期は卒研・就活に専念できる環境づくり）
- ◆専門分野を意識し始め、その分野の推奨科目を履修・修得（4年次の研究室配属への準備）

# 3年次後期の行事

- ◆金曜日5時限目に学生支援センターが進路が「タ」ンスを開催するので、参加は必須
- ◆学科主催の就職・進路が「タ」ンスへの参加も必須
- ◆大学院紹介が「タ」ンス（11月頃予定）は必ず参加すること
- ◆TOEICは必ず受験すること（申込：9/9～10/23, 試験：11/14～12/2）
- ◆卒業研究発表会（2023年1月下旬予定）は必ず参加すること

# 3年次から4年次への進級条件

学生要覧p.118参照

自由科目を除く3年次修了時で修得単位数の合計が**104単位**（人間科学科目**10単位**、英語科目**6単位**を含む）以上であり、**学科の定める必修科目の要修得必修科目数を満たしていることが条件**

学科名	EJ
3年次までの必修 配当科目数	23 科目
要修得必修科目数	20 科目

## 【注意】

EJ科におけるJABEE プログラム必修科目の「**技術者倫理**」は「**要修得必修科目**」には**加算されません**。

- 1) 技術者倫理
- 2) 微分積分学および演習 I (1前、C1) 4 単位
- 3) 線形代数学 I (1前、C1) 2 単位
- 4) 基礎物理学A (1前、C2) 2 単位
- 5) 物理実験 (1前、C2) 1 単位
- 6) 基礎化学 (1前、C2) 2 単位
- 7) 化学・生物実験 (1前、C2) 1 単位
- 8) コンピュータリテラシー (1前、C3) 2 単位
- 9) 回路基礎 (1前、D1) 2 単位
- 10) コンピュータプログラミング I (1後、C3) 2 単位
- 11) 回路理論および演習 I (1後、D1) 4 単位
- 12) 電磁気学および演習 I (2前、D1) 4 単位
- 13) 回路理論および演習 II (2前、D1) 4 単位
- 14) 電気数学 (2前、D1) 2 単位
- 15) 電気電子工学基礎実験 I (2前、D2) 2 単位
- 16) 電磁気学および演習 II (2後、D1) 4 単位
- 17) 電子回路 I (2後、D1) 2 単位
- 18) 電気電子工学基礎実験 II (2後、D2) 2 単位
- 19) 制御工学 I (3前、D1) 2 単位
- 20) 電気電子工学実験 I (3前、D2) 2 単位
- 21) 技術英語 (3前、F) 1 単位
- 22) 電気電子キャリア総合演習 (3後、D1) 1 単位
- 23) 電気電子工学実験 II (3後、D2) 2 単位
- 24) コンピュータプレゼンテーション (3後、F) 2 単位

# 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

# 学科としての就学指導および退学勧告学生の考え方

## ・対象となる学生の基準

修学指導は、当該年次において以下の基準を満たす学生です。  
該当する学生は必ず本日アドバイザーとの面談を行うこと。

## 後期開始時の修学指導対象者

### 3年次

- ・ 前期修了時で修得単位数が**84 単位以下**
- ・ 2期連続してGPAが**1.0 未満**
- ・ 必修科目を連続して単位未修得
- ・ 電気電子工学基礎実験 I・II と電気電子工学実験 I の単位未修得

の何れかに該当する学生

### 3年次（留年生）

- ・ 前期修了時で修得単位数が**84 単位以下**
- ・ 2期連続して**GPA が1.0 未満**
- ・ 必修科目を連続して単位未修得
- ・ 電気電子工学基礎実験 I・II と**電気電子工学実験 I・II** の単位未修得

の何れかに該当する学生

# 教育プログラムに関する チェックシートの提出

日時：**9月12日（月）23時59分まで**

提出先：WebClass [EJ学科] JABEEガイ  
ダンスコース内「3年生JABEEチェック  
シート(後期)提出用」より提出（**学年を確  
認して提出すること**）



# エンジニアリング・デザイン概論

この科目は4年次必修科目「ワークショップ」の前提科目です。

9月13日4限の第1回目授業には**必ず出席**して下さい。  
第1回目の出席をもとに今後の授業に向けた**グループ分け**を行ないます。

授業は**東京電機大学技術士会会員**が行ないます。

火曜日4限に電磁気学および演習Ⅱが入っている人はそちらを優先して下さい。