

工学部

学生要覧

TOKYO DENKI UNIVERSITY CATALOG

2015

TDU

東京電機大学

TOKYO DENKI UNIVERSITY

第3章 学修案内

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓・研究・組織
キャンパス案内

工学部の教育

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓・研究・組織
キャンパス案内

東京電機大学

建学の精神「実学尊重」

1907 年（明治 40 年）の「電機学校設立趣意書」において、「工業は学術の応用が非常に重要だが、本学は学問としての技術の奥義を研究するのではなく、技術を通して社会貢献できる人材の育成を目指すために実物説明や実地演習、今日の実験や実習を重視し、独創的な実演室や教育用の実験装置を自作する等の充実に努めること」に基づき、「実学尊重」を建学の精神として掲げました。

教育・研究理念「技術は人なり」

1949 年（昭和 24 年）の東京電機大学設立時において、初代学長の丹羽保次郎（にわやすじろう）先生は、「よい機械を作るにはよい技術者でなければならない」すなわち、「立派な技術者になるには、人として立派でなければならない」という考え方に基づいた「技術は人なり」を教育・研究理念として掲げました。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

東京電機大学は、「実学尊重」を建学の精神に、「技術は人なり」を教育・研究理念に掲げ、「科学技術で社会に貢献する人材の育成」を使命としています。科学技術は、社会が直面している問題を工学的に応用し解決するための手法であり、グローバル化した現代社会の問題を解決するためには、幅広い分野の知識と技術を統合する必要があります。本学は、科学技術の専門知識を有するだけでなく、科学技術の進歩が社会に与える影響や、科学技術と人との関わり方について深く考察できる実践的科学技術者を養成します。

以上の考えに基づき、学位授与の要件は、本学に所定の期間在学し（※）、各学部の教育・研究理念及び人材養成の目的に沿って編成された講義、演習、実験、実習科目等から卒業に必要な単位を修得することとします。

※標準修業年限は 4 年。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

東京電機大学は、建学の精神「実学尊重」にのっとり、社会の第一線で活躍できる科学技術者の養成を目指しています。そのため、講義ばかりでなく演習、実験、実習などを重視し、身近な科学技術に着目する機会を多く設け、学生が科学技術のおもしろさを体験しながら学問を修得できるように、教育を展開しています。また、講義、演習、実験に加えて、課題解決型学習（※）を取り入れ、解決方法論を身につける教育展開を図っています。

さらに、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、（１）専門科目、（２）急激に進化する科学技術に適応する能力を身につけるための基礎科目、（３）幅広く深い教養及び総合的な判断力と豊かな人間性を育むための一般教養科目、かつ（４）科学技術者としての倫理性を培うことを目的とした科目を数多く配当し、充実した教育課程を編成しています。

今日、大学進学率は上昇傾向にあり、高等教育のユニバーサル化が進み、さらに高等学校段階までの教育内容の変化等により、高校と大学との接続教育が必要になっています。そうした中、本学の教育課程においても、能力別教育を行い、向学心が旺盛な学生の能力を一層引き出すとともに、学力に不安がある学生には補習教育を行い、早期に基礎を固めるなど、多様な教育に対応しています。

以上の考えに基づき、各学部における教育課程を編成し、実施します。

※課題解決型学習：Problem-Based Learning、Project-Based Learning（略称は「PBL」）

工学部

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

工学部は、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、現代社会の基幹を成す科学技術分野において、過去から現代に至る「知」を継承し、さらに次世代に必要とされる新たな「知」と「技術」を創成します。

すなわち、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる科学技術分野において、様々な状況に順応し、安全で快適な社会の発展に貢献できる優秀な技術者を養成することを目的とします。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学部は、本学部 に所定の期間在学し（※）、工学部の教育目標を達成するために開設した各学科の授業科目を履修して所定の単位を修得し、以下の知識、能力、姿勢を身につけた学生に対して卒業を認定し、学士（工学）の学位を授与します。

- （1）工学に関する基礎知識と基礎技能を修得していること。
- （2）「電気電子工学」「環境化学」「機械工学」「情報通信工学」の4分野のうち、1つの分野について、より進んだ専門知識と専門技能を持ち、それらを活用してさまざまな課題解決ができること。
- （3）科学技術者として活躍するために必要な、社会人としての基本的な素養やキャリア意識、及び技術者として必要な倫理観を身につけていること。
- （4）常に新しい知識と技術の獲得に努める積極的な姿勢を持ち、工学分野の技術者に必要なコミュニケーション力とプレゼンテーション力を身につけていること。

※標準修業年限は4年。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学部は、本学部の教育目標を達成するため、「手厚いサポートのある基礎教育」（安心教育）、「充実した実験、実習、ワークショップ」（実力教育）、さらに「幅広い専門科目と卒業研究」（飛躍教育）の3段階で教育課程を編成し、実施します。以下は、学年において特に配慮する方針です。

（1）低学年

低学年では、数学科目、物理科目、英語科目の習熟度別クラスで、基礎学力を固めます。また、厳選した「必修科目」と、工学への学習意欲をかき立てる導入科目を含む「選択科目」を通して、工学の基礎知識と基礎技能をしっかりと修得させます。さらに、社会人としての基本的な素養やキャリア意識、及び技術者として必要な倫理観を身につけさせます。

（2）全学年

全学年を通じて、工学の基礎知識と技能の関連性を重視し、講義で修得した知識の理解を深め、かつ基礎技能を体得できる「実験・実習」を用意します。また、技術者として実社会で活

躍できるコミュニケーション力とプレゼンテーション力を育むために、「ワークショップ」や「キャリア関連科目」等の参加型科目を充実させます。

(3) 高学年

高学年では、「電気電子工学」「環境化学」「機械工学」「情報通信工学」の各分野で、現代的なニーズを意識した幅広い専門科目群を用意します。研究者である教授及び准教授との濃密なコミュニケーションを行う卒業研究では、その過程を通じて創造的学習活動を展開し、多分野で課題が解決できる技術者を養成します。また、大学院の先取り科目等も設置し、常に新しい知識と技術の獲得に努める積極的な姿勢を持つ技術者・研究者の養成を目指します。

教育目標と学部カリキュラムの特徴

【教育目的】

工学部は、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、現代社会の基幹を構成し将来にわたって必要とされる科学技術分野において、安全で快適な社会の発展に貢献できる優秀な技術者を養成することを目的とします。

【教育目標】

工学部の教育目的を実現するため、学生に以下の知識・能力・姿勢を身に付けさせることを目標とします。

- (1) 工学に関する基礎知識と基礎技能
- (2) 「電気電子工学」「環境化学」「機械工学」「情報通信工学」の4分野のうち一つの分野についての、より進んだ専門知識と専門技能、およびそれらを活用して様々な課題解決ができる能力
- (3) 科学技術者として活躍するために必要な社会人としての基本的な素養やキャリア意識、および技術者として必要な倫理観
- (4) 常に新しい知識と技術の獲得に努める積極的な姿勢、および工学分野の技術者に必要なコミュニケーション力とプレゼンテーション力

【教育内容】

- ①高い専門性を有する科学技術者の育成のため、基礎から応用を学部で学修し、更に大学院修士課程へ連携するカリキュラムを編成し、充実させる。
- ②共通教育科目では、社会人としての基本的な素養、技術者としての視野を幅広く獲得できる教育課程編成とし、充実させる。
- ③実社会で活躍できるようにワークショップ科目や実験科目を充実させる。
- ④課題解決能力を高めることができるカリキュラムを編成し、充実させる。
- ⑤コミュニケーション・プレゼンテーション能力を修得することができるカリキュラムを編成し、充実させる。

【教育方法】

- ①基礎学力を確実に身に付けさせるため、少人数教育及び学習サポートセンターによる学習支

援を充実・強化する。

- ②多様化する入学制度のなかで、本学部が担う使命に即応する入学生へ対応するための導入教育を充実・強化する。
- ③応用力を養うための実験・演習・インターンシップ科目について教育方法の充実を図る。
- ④授業評価アンケートを実施し、授業方法の改善に努める。
- ⑤ GPA（総合的成績評価）を使用することによって、さらに学生の学習意欲を向上させる仕組みを充実・強化する。

共通教育科目・各学科の カリキュラム

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓研究綱
キャンパス案内

【電気電子工学科 電気電子システムコース(EJ)】

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

教育目標と理念

プログラム案内

カリキュラムマップ

授業科目配当表

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓詞・研究綱
キャンパス案内

電気電子工学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

電気電子工学科は、電気工学と電子工学及びその統合分野と関連分野に関する基礎から応用までの総合的な知識と技術を有し、安全で快適な社会の発展に貢献することのできる思考力と創造力豊かで応用力を有する人材を養成することを目的とします。

すなわち、現代社会の基盤を構成し将来に亘って必要とされる電気電子工学分野において、様々な状況に順応できる優秀な技術者養成のための教育研究を行います。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学部の電気電子工学科は、本学部の学位授与方針をもとに、本学科に所定の期間在学し（※）、各コースの卒業要件をすべて満たした者に対して、学士（工学）の学位を授与します。

＜電気電子システムコース＞

(1) 一般教養、外国語（英語）を含めた基礎的なコミュニケーション能力、工学全般に関する広い知識と理解力、工学の電気電子工学分野に関する知識、並びに深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。

(2) エコエネルギー分野、生体情報システム分野、スマートシステム分野、エレクトロデバイス分野などの、より専門的な電気電子工学の分野を修得し、かつ社会に対する技術の責任を自覚する能力（技術者倫理）を身につけること。

※標準修業年限は 4 年。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

＜電気電子システムコース＞

電気電子工学科の電気電子システムコースは、学生が卒業後に電気電子工学のいず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柱として、電気電子工学の分野の基礎、さらに、エコエネルギー分野、生体情報システム分野、スマートシステム分野、エレクトロデバイス分野を系統的かつ専門的に学習できるように、教育課程を編成し、実施します。

また、英語科目と技術者倫理の学習機会を複数学年において提供します。

教育目標と理念

電気電子工学科では、あらゆる産業分野で広く活躍できる技術者を育成し、また社会に貢献できる創造力豊かな電気電子分野の専門技術者の輩出を目指しています。特に、人類の幸福、福祉とは何かについて考える能力と素養の修得を基礎として、将来、電気電子工学の何れの分野に進んだ場合でも柔軟に対応できる専門の基礎学力を十分に習得したうえで、広範な研究分野の発展に寄与できる広い視野を持ち、さらに、造詣の深い専門分野を有し、かつ外国語を含めたコミュニケーション能力、主体的かつ創造的なデザイン能力とプロジェクト遂行能力などを併せ持つ技術者・研究者の育成を教育目標としています。

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務取扱
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
教育研究組織
キャンパス案内

共通

E

J
E

$\bar{H}$
E

US

EK

בנתח

MC

履

修案

内

-2-

IPA

資格

<プログラムの形態>

入学	1 年	2 年	3 年	4 年	卒業
		電 気 電 子 専 修	プ ロ グ ラ ム		
		電 気 電 子 総 合	プ ロ グ ラ ム		

2. 2 電気電子専修プログラム（JABEE プログラム）

JABEE による認定取得を目指すプログラムです。本プログラムを修了すると国際的に通用する専門技術者として、活躍の可能性が広がります。

本プログラムの教育目標は、広範な電気電子工学分野の発展に寄与できる技術者を育成し、もって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輩出することにあります。1、2 年を中心とする低学年次では、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します。高学年次では、学生自ら興味のある分野を選択し、その分野を中心に学習を積み重ねることにより、プログラム修了時に少なくとも一つの専門分野を修得できるようになることが特徴といえます。以下に電気電子専修プログラムの学習・教育目標の概要を示します。

<学習・教育目標>

(A) 人間としての教養を身につける

優れた技術者となるための前提条件として、人間としての教養を十分に身につけ、人類の幸福、福祉とは何かについて考える能力と素養を修得する。そのため人間科学科目（別表Ⅰ）より、16 単位以上を履修し、修得する。なお、修得する科目には異文化理解の区分の科目が含まれることが望ましい。

(B) 技術者倫理を修得する

技術の社会に対する責任を自覚する能力（技術者倫理）を修得して、社会における技術の位置付けや問題点を探求する能力を開発する。そのため、人間科学科目の修得科目（16 単位以上）に技術者倫理（2 単位）を含める必要がある。

(C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する

数学、自然科学、コンピュータなどに関する基礎知識を十分修得する。そのため、工学基礎科目（別表Ⅰおよび別表Ⅱに記載の学習目標(C)の科目）より必修科目を含み 32 単位以上修得する。そのうち数学科目(C1)より 6 単位以上、自然科学科目(C2)より 5 単位以上、コンピュータ基礎科目(C3)より 4 単位以上、それぞれ修得する。

(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。そのため、専門科目（別表Ⅰおよび別表Ⅱに記載の学習目標（D1）の科目）より、少なくとも1つの専門分野について特に推奨科目（○印）を重点的に修得する。以上の科目から必修科目を含めて合計33単位以上修得する。

（D2）実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実際の知識を修得するとともに実技能力を高める。そのため、実験科目（別表Ⅰおよび別表Ⅱに記載の学習目標（D2）の科目）を全て履修し、修得する。

（E）課題解決能力を高める

問題点の発見や課題解決能力、デザイン能力、プロジェクト遂行能力、ならびに創造的な学習能力を修得する。そのため、設計・開発・研究科目（別表Ⅰおよび別表Ⅱに記載の学習目標（E）の科目）より卒業研究を含み8単位以上履修し、修得する。

（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

英語によるコミュニケーション基礎能力並びに日本語による論理的な記述力を修得する。またプレゼンテーション能力を十分に修得する。英語による一般的なコミュニケーション基礎能力を得るため、英語科目より6単位以上修得する。実験科目（別表Ⅰおよび別表Ⅱに記載の学習目標（D2）の科目）のレポート作成並びに卒業論文の作成等を通じて日本語による論理的な記述力を十分に修得する。

また、技術的な内容に関する英語によるコミュニケーション基礎能力並びにプレゼンテーション能力を得るため、コミュニケーション科目（別表Ⅰ参照、別表Ⅱに記載の学習目標（F）の科目）より、必修科目を含めて5単位以上履修し、修得する。

<電気電子専修プログラムの学習時間および修了条件>

JABEE 認定の条件として、プログラム修了のための学習保証時間（教員の指導のもとに行なった学習時間）が次のように定められています。

学習保証時間の総計が1800時間以上を有していること。

その中に、人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の学習250時間以上、数学、自然科学、情報技術の学習250時間以上、及び専門分野の学習900時間以上を含んでいること。

本プログラムを修了するためには、学習・教育目標（A）－（F）を全て達成するとともに上記の学習保証時間を超えて学習する必要があります。本プログラムの修了条件が本プログラムに登録した学生の卒業条件となります。また、卒業時のプログラム変更はできません。なお、履修計画は別表Ⅰ（学習・教育目標に対する必要単位数と必ず修得する科目）ならびに別表Ⅱ（分野別推奨履修モデル）、別表Ⅲ（区分別卒業所要単位数）を参考に立ててください。

2.3 電気電子総合プログラム

電気電子総合プログラムは電気電子工学分野の基礎知識を十分に備えた、広範な社会の

ニーズに応えられる技術者を育成するプログラムであり、JABEE プログラムではありません。プログラムへの登録は、企業委託学生は入学時、編入学生は編入時に行ないます。本プログラムの教育目標は、広範な電気電子工学関連分野の発展に寄与できる実務技術者を育成し、もって電気電子工学全般を通じて社会の発展に貢献できる専門家を輩出することにあります。低学年次では、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します。高学年次では、学生自ら興味のある分野を選択し、その分野を中心に学習を積み重ねます。プログラム修了時には電気電子工学に関する総合的な学力を修得できるようになります。

<電気電子総合プログラムの修了条件>

本プログラムを修了するためには別表Ⅰに記載の必修科目を修得し、区分必要単位数を満たすことが条件となります。ただし、編入学時などにおいて単位認定された科目を必要単位数に組み入れることが可能です。なお、履修計画は別表Ⅰ（学習・教育目標に対する必要単位数と必ず修得する科目）ならびに別表Ⅱ（分野別推奨履修モデル）、別表Ⅲ（区分別卒業所要単位数）を参考に立ててください。

学習・教育目標に対する必要単位数と必ず修得する科目

下表の単位数を確保し、卒業研究において学生の所属する研究室における学習時間が 450 時間以上になるとき、学習保証時間の総計が最低 1800 時間となります。

●印：必修科目

学習・教育目標	必要単位数		授業科目名	単位数	備考	
(A) 人間としての教養 を身につける	合計 16 単位 以上	人間 科学 科目	スキル キャリア	フレッシュマン・セミナー 文章表現法 東京電機大学で学ぶ	2 2 1	異文化理解 の区分の科 目が含まれ ることが望 ましい。
			コミュニ ケーション	教養演習（発表の技法）	2	
			スポー ツ・健 康	健康と生活	2	
				スポーツコンセプト	2	
				トリムスポーツⅠ	2	
				トリムスポーツⅡ	2	
				スポーツ科学演習 A	2	
				スポーツ科学演習 B	2	
				アウトドアスポーツ A	1	
				アウトドアスポーツ B	1	
				アウトドアスポーツ C	1	
			人間理 解	哲学入門	2	
				記号論理学	2	
				倫理学入門	2	
				自己心理学セミナー	2	
				人間関係の心理	2	
				認知心理学	2	
				歴史理解の基礎	2	
				芸術	2	
				グローバル社会の市民論	2	
			社会理 解	法律入門	2	
				日本国憲法	2	
				国際政治の基礎	2	
				日本経済入門	2	
				企業と経営	2	
				企業と社会	2	
				大学と社会	2	
介護福祉論	2					
異文化理 解	アメリカ理解	2				
	ヨーロッパ理解	2				
	アジア理解	2				
	ドイツ語Ⅰ	2				
	ドイツ語Ⅱ	2				
	中国語Ⅰ	2				
	中国語Ⅱ	2				
	比較文化論	2				
	武道と日本人のこころ	2				

別表 I (2015 年度 1 年次牛用)

学習・教育目標	必要単位数		授業科目名	単位数	備考
(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) 専門分野の基礎科 目	33 単位以上	専門科目	●回路基礎（1 前）	②	
●回路理論および演習Ⅰ（1 後）			④		
●電磁気学および演習Ⅰ（2 前）			④		
●回路理論および演習Ⅱ（2 前）			④		
回路解析基礎（2 前）			2		
●電磁気学および演習Ⅱ（2 後）			④		
過渡現象（2 後）			2		
電気電子計測（2 後）			2		
●電子回路Ⅰ（2 後）			②		
ディジタル回路（2 後）			2		
情報理論（2 後）			2		
電磁気学Ⅲ（3 前）			2		
電子回路Ⅱ（3 前）			2		
ディジタル信号処理（3 前）			2		
制御工学Ⅰ（3 前）			2		
ディジタルシステム（3 前）			2		
電子デバイスⅠ（3・4 前）			2		
電気材料（3・4 前）			2		
電気機器Ⅰ（3・4 前）			2		
システム工学（3・4 前）			2		
制御工学Ⅱ（3 後）			2		
高圧工学（3 後）			2		
スマート信号処理（3 後）			2		
電子デバイスⅡ（3・4 後）			2		
電気機器Ⅱ（3・4 後）			2		
パワーエレクトロニクス（3・4 後）			2		
電力系統工学Ⅰ（3・4 後）			2		
高周波回路（3・4 後）			2		
医用電子工学（3・4 後）			2		
電気電子キャリア総合演習（3 後）			1		
応用電子回路（3 後）	2				
電気法規（3・4 後）	2				
電力系統工学Ⅱ（4 前）	2				
発電工学（4 前）	2				
集積回路（4 前）	2				
環境とエネルギー（4 後）	2				
電機設計および電気製図（4 後）	2				
インターンシップ（3・4 随時）	2				
(D) 電気電子工学専門 技術者としての学 力を身につける (D2) 実験科目	8 単位	実験科目	●電気電子工学基礎実験Ⅰ（2 前）	②	
●電気電子工学基礎実験Ⅱ（2 後）			②		
●電気電子工学実験Ⅰ（3 前）			②		
●電気電子工学実験Ⅱ（3 後）			②		
(E) 課題解決能力を高 める	8 単位以上	設計・開発・ 研究科目	ワークショップ（1 後）	2	注：卒業研 究を修得す るために は、450時 間以上の学 習時間を必 要とする。
●卒業研究（4 前後）	⑥				
●プロジェクトワークショップ（4 前後）	①				
電子回路設計（4 前）	2				

別表Ⅰ（2015 年度 1 年次生用）

学習・教育目標	必要単位数			授業科目名	単位数	備考
(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	11 単位以上	コミュニケーション・プレゼンテーション科目	英語科目	6 単位以上	総合英語Ⅰ（1 前） 1 口語英語Ⅰ（1 前） 1 総合英語Ⅱ（1 後） 1 口語英語Ⅱ（1 後） 1 総合英語Ⅲ（2 前） 1 総合英語Ⅳ（2 後） 1 英語基礎演習Ⅰ 1 英語基礎演習Ⅱ 1 英語演習 A（2 前） 1 英語演習 B（2 後） 1 英語演習 C（3 前） 1 英語演習 D（3 後） 1 英語演習 E（4 前） 1 英語演習 F（4 後） 1 海外英語短期研修 2	
			コミュニケーション科目	5 単位	●技術英語Ⅰ（3 前） ① ●技術英語Ⅱ（3 後） ① ●コンピュータプレゼンテーション（3 後） ② ●電気電子工学リテラシー（1 前） ①	

電気電子工学科電気電子システムコース 分野別推奨履修モデル

（※）3、4 年次に開講されます。3 年または 4 年次のどちらかで履修してください。

（通）前後期を通して受講する科目（通年科目）です。

エコエネ：エコエネルギー分野

生体情報：生体情報システム分野

スマート：スマートシステム分野

デバイス：エレクトロデバイス分野

●：必修科目、○：推奨科目、空欄：選択科目

学習・教育 目標	(A) 人間としての教養を身につける (B) 技術者倫理を修得する (C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する (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、電気電子工学全般に亘る基礎知識を修得する (D2) 実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実質的な知識を修得するとともに実技能力を高める (E) 課題解決能力を高める (F) コミュニケーション／プレゼンテーション能力を向上させる						
配当期	科 目 名	学習 目標	単位 数	分野別推奨科目			
				エコエネ	生体情報	スマート	デバイス
1 年前期科目	微分積分学および演習Ⅰ	C	4	●	●	●	●
	線形代数学Ⅰ	C	2	●	●	●	●
	物理学Ⅰ	C	2	○	○	○	○
	化学Ⅰ	C	2	○	○	○	○
	物理実験Ⅰ	C	1	○	○	○	○
	化学実験Ⅰ	C	1	○	○	○	○
	電気電子工学リテラシー	F	1	●	●	●	●
	回路基礎	D1	2	●	●	●	●
	コンピュータ基礎および演習Ⅰ	C	4	○	○	○	○
1 年後期科目	微分積分学および演習Ⅱ	C	4	○	○	○	○
	線形代数学Ⅱ	C	2	○	○	○	○
	物理学Ⅱ	C	2	○	○	○	○
	化学Ⅱ	C	2	○	○	○	○
	物理実験Ⅱ	C	1	○	○	○	○
	化学実験Ⅱ	C	1	○	○	○	○
	ワークショップ	E	2	○	○	○	○
	回路理論および演習Ⅰ	D1	4	●	●	●	●
	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	C	4	○	○	○	○
2-4 年	技術者倫理	B	2	●	●	●	●
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	●	●	●	●
	回路解析基礎	D1	2	○	○	○	○
	プログラミング	C	2	○	○	○	○
	電気電子工学基礎実験Ⅰ	D2	2	●	●	●	●

別表Ⅱ（2015 年度 1 年次生用）

配当期	科 目 名	学習 目標	単位 数	分野別推奨科目			
				エコエネ	生体情報	スマート	デバイス
2 年後期科目	フーリエ解析	C	2	○	○	○	○
	電磁気学および演習Ⅱ	D1	4	●	●	●	●
	過渡現象	D1	2	○	○	○	○
	電気電子計測	D1	2	○	○	○	○
	電子回路Ⅰ	D1	2	●	●	●	●
	ディジタル回路	D1	2	○	○	○	○
	量子物理学	C	2				○
	情報理論	D1	2		○	○	
	電気電子工学基礎実験Ⅱ	D2	2	●	●	●	●
3 年前期科目	複素解析学Ⅰ	C	2		○		○
	電磁気学Ⅲ	D1	2			○	○
	電子回路Ⅱ	D1	2	○	○	○	○
	ディジタル信号処理	D1	2	○	○	○	
	制御工学Ⅰ	D1	2	○	○	○	○
	ディジタルシステム	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Ⅰ	F	1	●	●	●	●
	制御工学Ⅱ	D1	2	○	○	○	○
3 年後期科目	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	○			○
	電力系統工学Ⅰ（※）	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	○	○	○	○
	応用電子回路	D1	2		○	○	○
	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	●	●	●	●
	技術英語Ⅱ	F	1	●	●	●	●
	電力系統工学Ⅱ	D1	2	○			
4 年前期科目	発電工学	D1	2	○			
	集積回路	D1	2			○	○
	電子回路設計	E	2	○	○	○	○
	プロジェクトワークショップ（通）	E	1	●	●	●	●
	卒業研究（通）	E	6	●	●	●	●
	環境とエネルギー	D1	2	○			
4 年後期科目	電機設計および電気製図	D1	2	○			
	プロジェクトワークショップ（通）	E	1	●	●	●	●
	卒業研究（通）	E	6	●	●	●	●
	インターンシップ	D1	2				

2015(平成27) 年度カリキュラム
工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース カリキュラムマップ

		1年		2年		3年		4年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎教育	数学	微分積分学および演習	微分積分学および演習Ⅱ	ベクトル解析	フーリエ解析	複素解析学Ⅰ			
		線形代数学Ⅰ	線形代数学Ⅱ	微分方程式Ⅰ					
	物理	物理学Ⅰ	物理学Ⅱ		量子物理学				
		物理実験Ⅰ	物理実験Ⅱ						
	化学	化学Ⅰ	化学Ⅱ						
コンピュータ	コンピュータ基礎および演習Ⅰ	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	プログラミング						
基幹科目	エコエネルギー			電磁気学および演習Ⅰ	電磁気学および演習Ⅱ	電気材料	高電圧工学	発電工学	環境とエネルギー
				回路解析基礎	過渡現象	システム工学	電力系統工学Ⅰ	電力系統工学Ⅱ	電力系統工学Ⅰ
		回路基礎	回路理論および演習Ⅰ	回路理論および演習Ⅱ	電子回路Ⅰ	電子回路Ⅱ	パワーエレクトロニクス	電気材料	パワーエレクトロニクス
					電気電子計測	電気機器Ⅰ	電気機器Ⅱ	電気機器Ⅰ	電気機器Ⅱ
	スマートシステム				デジタル回路	制御工学Ⅰ	制御工学Ⅱ	システム工学	電機設計および電気図
							電気法規		電気法規
						デジタルシステム	ディジタルシステム	コンピュータプレゼンター	
						ディジタル信号処理	インターンシップ	インターンシップ	
	生体情報システム			電磁気学および演習Ⅰ	電磁気学および演習Ⅱ	電磁気学Ⅲ	集積回路		集積回路
						電子デバイスⅠ	電子デバイスⅡ	電子デバイスⅠ	電子デバイスⅡ
		回路基礎	回路理論および演習Ⅰ	回路理論および演習Ⅱ	電子回路Ⅰ	電子回路Ⅱ	応用電子回路		
				回路解析基礎	過渡現象	高周波回路		高周波回路	
	エレクトロデバイス				電気電子計測	制御工学Ⅰ	制御工学Ⅱ		
					デジタル回路	ディジタルシステム	インターンシップ		
					情報理論	ディジタル信号処理	スマート信号処理		
					システム工学	コンピュータプレゼンター	システム工学		
課題探究	実験		電気電子工学基礎実験Ⅰ	電気電子工学基礎実験Ⅱ	電気電子工学実験Ⅰ	電気電子工学実験Ⅱ			
	課題解決	電気電子工学リテラシーⅠ	ワークショップ					プロジェクトワークショップ	プロジェクトワークショップ
英語	基幹科目	総合英語Ⅰ	総合英語Ⅱ	総合英語Ⅲ	総合英語Ⅳ				
	発展科目	口語英語Ⅰ	口語英語Ⅱ	英語基礎演習Ⅰ	英語基礎演習Ⅱ				
		海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修	海外英語短期研修
人間形成科目				技術者倫理	技術者倫理	技術者倫理	技術者倫理	技術者倫理	技術者倫理

※色で塗りつぶされた科目は必修科目を表す

新入生へ	学生生活	学修案内	共通E	EH	ES	EK	EF	EC	履修案内	UNIPA	資格・免許	教職課程	事務取扱い	学籍・学費	生活案内	各種施設	就職・進学	学則・規程	沿革	校歌・学歌	誓詞綴織	キョバネ
------	------	------	-----	----	----	----	----	----	------	-------	-------	------	-------	-------	------	------	-------	-------	----	-------	------	------

校歌·学生歌	教
--------	---

新入生へ	学生生活	学修案内	共通E	EH	ES	EK	EF	EC	履修案内	UNIPA	資格・免許	教職課程	事務取扱い	学籍・学費	生活案内	各種施設	就職・進学	学則・規程	沿革	校歌・学歌	誓詞綴織	キョバネ
------	------	------	-----	----	----	----	----	----	------	-------	-------	------	-------	-------	------	------	-------	-------	----	-------	------	------

新入生へ
 学生生活
 学修案内
 共通
 EJ
 EH
 ES
 EK
 EF
 EC
 履修案内
 UNIPA
 資格
 免許
 教職課程
 事務扱い
 学籍
 学費
 生活案内
 各種施設
 就職
 進学
 学則・規程
 沿革
 校歌・学生歌
 誓詞
 研究
 編纂
 キャンパス案内

2015(平成27)年度カリキュラム
 工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース 授業科目配当表

EJ(2015)－2

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	備考	教職
専門教育科目	集積回路	1	2	選	34	半期(後)		160工業
	ディジタル回路	1	2	選	2	半期(後)		132情③
	ディジタル信号処理	1	2	選	3	半期(前)		132情③
	ディジタルシステム	1	2	選	3	半期(前)		132情③
	スマート信号処理	1	2	選	3	半期(後)		132情③
	医用電子工学	1	2	選	34	半期(後)		160工業
	情報理論	1	2	選	2	半期(後)		133情④
	高周波回路	1	2	選	34	半期(前)		160工業
	システム工学	1	2	選	34	半期(前)		132情③
	電気法規	1	2	選	34	半期(後)		160工業
	電機設計および電気製図	1	2	選	4	半期(後)		160工業
	電気電子工学基礎実験Ⅰ	2	2	必	2	半期(前)		160工業
	電気電子工学基礎実験Ⅱ	2	2	必	2	半期(後)		160工業
	電気電子工学実験Ⅰ	2	2	必	3	半期(前)		160工業
	電気電子工学実験Ⅱ	2	2	必	3	半期(後)		160工業
	電気電子キャリア総合演習	1	1	選	3	半期(後)		コードなし
	コンピュータプレゼンテーション	1	2	必	3	半期(後)		134情⑤
	技術英語Ⅰ	1	1	必	3	半期(前)		コードなし
	技術英語Ⅱ	1	1	必	3	半期(後)		コードなし
	卒業研究	前3後3	6	必	4	通年		コードなし
	プロジェクトワークショップ	1	1	必	4	通年		コードなし
	職業指導	1	4	自	3	通年		160工業
	コンピュータ基礎および演習Ⅲ	1	2	自	234	半期(前)		131情②
	情報システムの基礎および演習	1	2	自	234	半期(前)		132情③
	情報通信ネットワークの基礎および演習	1	2	自	234	半期(後)		133情④
	マルチメディア表現技術の基礎および演習	1	2	自	234	半期(後)		134情⑤
	線形代数学Ⅲ	1	2	自	2	半期(前)		110代数
	数式処理	1	2	自	2	半期(前)	夏期集中講義	114コンピュ
	代数学入門	1	2	自	1	半期(後)		110代数
教職関連科目	解析学	1	2	自	3	半期(前)		112解析
	幾何学	1	2	自	3	半期(前)		111幾何
	代数学	1	2	自	2	半期(後)		110代数
	微分幾何学	1	2	自	3	半期(後)		111幾何
	微分方程式Ⅱ	1	2	自	2	半期(後)		112解析
	複素解析学Ⅱ	1	2	自	3	半期(後)		112解析
	確率・統計Ⅰ	1	2	自	2	半期(前)		113確統
	確率・統計Ⅱ	1	2	自	2	半期(後)		113確統
	数学							
	数学							

第 5 章

資格・免許

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
警・研究・組織
キャンパス案内

卒業後取得できる主な資格・免許

該当学科において、在学中に所定の単位を取得することによって、資格が取得できるもの、および試験免除等となる主な資格・免許は次の通りです。

	工学部				工学部第二部				未来科学部				備考
	電気電子工学科	環境化学科	機械工学科	情報通信工学科	電気電子工学科	機械工学科	情報通信工学科	建築学科	情報メディア学科	ロボティクス学科			
	EJ	EH	ES	EK	EF	EO	NE	NM	NO	FA	FI	FR	
◎指定のプログラム(JABEE)を修了すると、申請により 無試験 で得られる資格													
技術士補	○	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※⇒EJ以外の学科/コースでも、所定の試験に合格すれば資格が得られる。受験にあたり資格制限はない。
◎所定の科目・単位を修得し卒業すると、申請により 無試験 で得られる資格													
高等学校教諭一種免許状	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	別途教職課程要覧参照。
中学校教諭一種免許状	○	○	○	○	○	○				○	○	○	別途教職課程要覧参照。
毒物劇物取扱責任者			○										個人に与えられる資格ではなく毒物劇物資格責任者の職に就いた場合に使用できる資格。
第一級陸上特殊無線技士		○				○	○		○				
第三級海上特殊無線技士		○				○	○		○				
◎所定の科目・単位を修得し卒業した後、一定の実務を経ると、申請により 無試験 で取得できる資格													
電気主任技術者(第一種、第二種、第三種)	○						○						
ボイラー・タービン主任技術者(第一種、第二種)	△	△	△	○	○	△	△	○	△	△	△	△	EK、EF、NMでは必ず「熱機関」を履修すること。 上記以外の学科・コースはより長い実務経験が必要。
◎所定の科目・単位を修得し 卒業すると 、申請により筆記試験が免除となる資格													
第二種 電気工事士	○						○						
◎所定の科目・単位を修得し 卒業すると 、申請により国家試験の一部免除となる資格													
陸上無線技術士(第一級、第二級)		○					○						
◎所定の科目・単位を修得すると、 在学中から 国家試験の一部免除となる資格													
電気通信主任技術者		○					○	○		○			
◎当該学科を卒業、または所定の科目・単位を修得すると、受験資格を得られる資格													
甲種 危険物取扱者 受験資格	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○⇒卒業すれば受験可能 △⇒化学に関する科目を15単位以上取得すれば受験可能
PE、FE 受験資格	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
甲種 消防設備士 受験資格	○	○	○	○	○	△	○	○	△	○	△	○	△⇒機械、電気、工業化学、土木、建築のいずれかに関する科目を15単位以上履修すること。
◎所定の科目・単位を修得し卒業した後、一定の実務を経ると、受験資格を得られる資格													
ボイラー技士(特級、一級) 受験資格				○	○			○					
建設機械施工技士(一級、二級) 受験資格	○	○	△	○	○	△	○	○	△	○	△	△	△は○に比べより多くの実務経験年数が必要。
一級建築士 受験資格										○			
二級建築士 受験資格										○			
木造建築士 受験資格										○			
土木施工管理技士(一級、二級) 受験資格										○			
一級建築施工管理技士 受験資格										○			
建築設備士 受験資格										○			
◎その他、本学に関連する資格・試験													
弁理士、公害防止主任管理者、衛生工学衛生管理者、国家公務員、地方公務員(上級)、宅地建物取扱主任者、福祉住環境コーディネータ、インテリアコーディネータ、インテリアプランナー、CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定、CAD利用技術者検定、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験													

【2】電気主任技術者（EJ）

■資格の概要

電気事業法に次のように定められています。「事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため、経済産業省令で定めるところにより、主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選定しなければならない。主任技術者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実に行わなければならない。」

※電気事業法第43条第1項及び第4項より抜粋

■免状の種類

電気主任技術者の資格には、免状の種類により第一種、第二種及び第三種電気主任技術者の3種類があり、電気工作物の電圧によって必要な資格が定められています。

免状の種類	監督できる範囲
第一種電気主任技術者	すべての事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第二種電気主任技術者	電圧 17 万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第三種電気主任技術者	電圧 5 万ボルト未満の事業用電気工作物（出力 5 キロワット以上の発電所を除く）の工事、維持及び運用

※電気事業法第 44 条・同法施行規則 56 条より抜粋

■免状を取得する際の注意

電気主任技術者用の単位取得証明書は、通常とは異なる専用の様式があります。必ず「電気主任技術者用単位修得証明書」を工学部・未来科学部事務部で申し込んでください。

■免状取得のための要件

工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース在学中に A 表の科目区分ごとに必要単位数以上の単位数を修得し、卒業後免状の種類に応じて B 表の実務経験を有すれば、申請により電気主任技術者免状が取得できます。

● A 表 工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース 2015 年度カリキュラム適用者

科目区分	必要単位	授業科目名	備考
1. 電気・電子工学等の基礎	17	電磁気学および演習Ⅰ(4)、電磁気学および演習Ⅱ(4)、電磁気学Ⅲ(2)、回路理論および演習Ⅰ(4)、回路理論および演習Ⅱ(4)、回路解析基礎(2)、過渡現象(2)	
		電気電子計測(2)	必ず修得すること
		電子デバイスⅠ(2)、電子デバイスⅡ(2)、電子回路Ⅰ(2)、電子回路Ⅱ(2)、デジタル回路(2)	
2. 発電、変電、送電、配電、電気材料等(電力科目)	7	発電工学(2)	必ず修得すること
		電力系統工学Ⅰ(2)、電力系統工学Ⅱ(2)	いずれか1科目は修得すること
		電気材料(2)、高電圧工学(2)	いずれか1科目は修得すること
		環境とエネルギー(2)	
3. 電気・電子機器、自動制御、電気エネルギーの利用および情報伝送・処理等(機械科目)	10	電気機器Ⅰ(2)、電気機器Ⅱ(2)	いずれか1科目は修得すること
		パワーエレクトロニクス(2)	必ず修得すること
		制御工学Ⅰ(2)、制御工学Ⅱ(2)	いずれか1科目は修得すること
		コンピュータ基礎および演習Ⅰ(4)、コンピュータ基礎および演習Ⅱ(4)	
4. 電気法規・電気施設管理	1	電気法規(2)	必ず修得すること
実験・実習	6	電気電子工学基礎実験Ⅰ(2)、電気電子工学基礎実験Ⅱ(2)、電気電子工学実験Ⅰ(2)、電気電子工学実験Ⅱ(2)	
設計・製図	2	電機設計および電気製図(2)	必ず修得すること
計 43 単位以上修得すること			

※ () 内は単位数を表す ※網掛け科目は本学の必修科目であることを表す

A 表に関する注意事項

- ①原則として在学中に修得したものに限りです。
- ②単位不足についての対応は以下の通りです。
 - i 卒業後 3 年以内であれば科目等履修生制度で補充することができますが、A 表の科目区分ごとに 1 科目のみです。
 - ii 国家試験の電気主任技術者試験（第一次試験）に合格することにより、不足単位を補うことができます（卒業後 4 年目以降も有効です）。
ただし、受験できる科目は「法規」を含む 2 科目までとされ、試験科目は A 表の科目区分の「2.（電力科目）」と「3.（機械科目）」に限られていますので注意してください。
- ③科目区分ごとの「必要単位数」は省令上の「必要最低限の単位数」ですから、相当数上回る単位を修得しておいてください。

● B 表 実務経験

免状の種類	実務の経験	
	実務の内容	経験年数
第 1 種 電気主任技術者	電圧 5 万ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用	卒業前の経験年数の 2 分の 1 と卒業後の経験年数との和が 5 年以上
第 2 種 電気主任技術者	電圧 1 万ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用	卒業前の経験年数の 2 分の 1 と卒業後の経験年数との和が 3 年以上
第 3 種 電気主任技術者	電圧 500 ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用	卒業前の経験年数の 2 分の 1 と卒業後の経験年数との和が 1 年以上

※電気事業法の規定に基づく主任技術者の資格等に関する省令第 1 条より抜粋

■問い合わせ先

- ①所定の単位修得と実務経験によって電気主任技術者免状を取得する場合
最寄りの産業保安監督部 電力安全課（那覇産業保安監督事務所のみ保安監督課）
【東京都の場合】
関東東北産業保安監督部
〒330-9715
埼玉県さいたま市中央区新都心 1 番地 1 さいたま新都心合同庁舎 1 号館 11 階
TEL：048-600-0433（管理課）
- ②試験について問い合わせたい場合
一般社団法人 電気技術者試験センター
〒104-8584 中央区八丁堀 2-9-1 秀和八重洲ビル 8 階
TEL：03-3552-7691
<http://www.shiken.or.jp/index.html>

【3】 第二種電気工事士（EJ）

■資格の概要

ビル、工場、商店、一般住宅などの電気設備の安全を守るために 600 ボルト以下で受電する工事を行うことができる資格です。

■筆記試験の免除について

第二種電気工事士の資格を取得するには、筆記試験と技能試験に合格する必要がありますが、本学在学中に、経済産業省令で定める電気工学の課程に該当する科目を科目ブロックごとに修得し卒業した者は、申請により筆記試験が免除されます。筆記試験免除の申請には、専用の証明書が必要となります。工学部・未来科学部事務部で申し込んでください。その他、申請方法は下記の問い合わせ先に確認してください。

筆記試験免除に必要な修得科目は以下の通りです。

工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース 2015 年度カリキュラム適用者

科目ブロック	該当授業科目
①電気理論	電磁気学および演習Ⅰ、電磁気学および演習Ⅱ、回路理論および演習Ⅰ、回路理論および演習Ⅱ、回路解析基礎
②電気計測	電気電子計測
③電気機器	電気機器Ⅰ、電気機器Ⅱ、パワーエレクトロニクス
④電気材料	電気材料
⑤送配電	電力系統工学Ⅰ、電力系統工学Ⅱ
⑥製図	電機設計および電気製図
⑦電気法規	電気法規

※網掛け科目は本学科の必修科目を表す

■問い合わせ先

一般財団法人 電気技術者試験センター
〒104-8584 東京都中央区八丁堀 2-9-1 秀和東八重洲ビル 8 階
TEL：03-3552-7691 <http://www.shiken.or.jp/index.html>

【6】 ボイラー・タービン主任技術者（第一種、第二種）（全学科）

■資格の概要

ボイラー・タービン主任技術者は、電気事業法に基づく発電用ボイラー、蒸気タービン、ガスタービン及び燃料電池発電所等の工事、維持、運用に係る保安の監督などを行う者であり、安全の確保及び、電力の安定供給を図るのが目的の資格です。本資格の交付については、試験は実施しておらず、申請により学歴及び実務の経験に応じてなされます。

■免状の区分

第1種 ボイラー・タービン主任技術者免状	すべての設備
第2種 ボイラー・タービン主任技術者免状	圧力 5880 キロパスカル未満の汽力設備、原子力設備、ガスタービン設備及び圧力 98 キロパスカル未満の燃料電池設備

■必要な実務経験年数

	第1種		第2種	
	EK、EF	その他 学科・コース	EK、EF	その他 学科・コース
① 卒業後にボイラー又は蒸気タービンの工事、維持または、運用に係わった年数	6	10		
② ①のうち、発電用の設備（電気工作物に限る。）に係わった年数	6	6		
③ ②のうち、圧力 5,880 キロパスカル以上の発電用の設備に係わった年数	3	3		
④ 卒業後にボイラー、蒸気タービン、ガスタービン又は、燃料電池設備（最高使用圧力が 98 キロパスカル以上のもの）の工事、維持又は、運用に係わった年数			3	5
⑤ ④のうち、発電用の設備（電気工作物に限る。）に係わった年数			3	3

※ EK、EF では必ず「熱機関」を修得すること

■問い合わせ先

【申請書類の提出先】

最寄りの産業保安監督部（産業保安監督署）電力安全課

※沖縄のみ沖縄産業保安監督事務所 保安監督課

※東京都の場合

関東東北産業保安監督部（電力安全課）

〒330-9715 埼玉県さいたま市中央区新都心 1-1 さいたま新都心合同庁舎 1 号館

TEL：048-600-0391（/0392）

<http://www.safety-kanto.meti.go.jp/index.htm>

【問い合わせのみ】

経済産業省 電力安全課 火力班

〒100-8931 東京都千代田区霞が関 1 - 3 - 1

TEL：03-3501-1511（内線 4924）

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
警・研究・組織
キャンパス案内

【8】建設機械施工技士（一級、二級）（全学科）

■資格の概要

建設業の許可に際しては、1級または2級建設機械施工技士の現場常駐が義務付けられています。建築機械施工技術検定試験は、建設法第27条第1項に基づき国土交通大臣指定機関が実施する国家試験です。この試験に合格した者は、建設業法で定められた専任技術者（建設業許可）主任技術者・監理技術者（現場常駐）としての資格が付与されます。

■営業所専任技術者・現場技術者（監理技術者・主任技術者）の区分

		土木工事業	とび・土工事業	舗装工事業
監理技術者	一級建設機械施工技士	◎	◎	◎
主任技術者	二級建設機械施工技士	○	○	○

※◎⇒特定建設業の営業所専任技術者（又は監理技術者）となり得る国家資格

※○⇒一般建設業の営業所専任技術者（又は主任技術者）となり得る国家資格

※建設業法第15条第2号建設省告示第1317号 / 法第7条第2号建設省告示第352号から抜粋

（参考）

●専任の技術者が必要な工事とは？

⇒戸建ての個人住宅を対象とする工事を除き、請負金額が2500万円（建築一式工事の場合は5000万円）以上のものが該当します。（法第26条）

●特定建設業・一般建設業の区分とは？

⇒建設工事の施工に際しての下請け契約の規模によって、特定建設業と一般建設業の区分があります。（法第3条）

発注者から直接請け負った建設工事を施工するにあたり、締結した下請契約の請負代金の合計が3,000万円（建築一式工事の場合は4,500万円）以上となる場合には、特定建設業の許可が必要となります。それに該当しない場合は、一般建設業の許可があれば、建設工事を施工することができます。

●主任技術者・監理技術者の違いとは？

⇒特定建設業の現場には、管理技術者を配置する必要があります。特定建設業に該当しない一般建設業の現場にも、主任技術者を配置する必要があります。

■受験資格

国家試験の受験資格を得るには、本学卒業後、下記の通り実務経験を経る必要があります。

【一級建設機械施工技術検定】

EJ、EH、EK、EF ⇒ 3 年以上（指導監督の実務経験を 1 年以上含む）の実務経験
 EC、ES ⇒ 4 年 6 ヶ月以上（指導監督の実務経験を 1 年以上含む）の実務経験

【二級建設機械施工技術検定】

EJ、EH、EK、EF ⇒ 受験する種別に 6 ヶ月以上で、他の種別の経験を通算して 1 年以上
 EC、ES ⇒ 受験する種別に 9 ヶ月以上で、他の種別の経験を通算して 1 年 6 ヶ月以上

■問い合わせ先

一般社団法人 日本建設機械施工協会 試験部
 〒 105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館
 TEL：03-3433-6141
<http://www.jcmanet.or.jp>

【9】 甲種 危険物取扱者（全学科）

■資格の概要

一定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う化学工場、ガソリンスタンド、石油貯蔵タンク、タンクローリー等の施設には、危険物を取り扱うために必ず危険物取扱者を置かなければいけません。

甲種危険物取扱者は全類の危険物について、取り扱いと定期点検、保安の監督ができます。また甲種もしくは乙種危険物取扱者が立ち会えば危険物取扱者免状を有していない一般の者も、取り扱いと定期点検を行うことができます。

危険物取扱者の資格を取得するには、消防法に定められた指定機関の実施する国家試験に合格する必要があります。

■受験資格

ES ⇒大学において化学に関する学科を修めて卒業すれば受験資格がある。卒業証明書の提出が必要。もしくは、在学中でも、化学に関する科目を 15 単位以上修得すると受験資格を得られる。成績証明書の提出が必要。

ES 以外 ⇒大学において化学に関する科目を 15 単位以上修得すると受験資格を得られる。成績証明書の提出が必要。

■問い合わせ先

一般社団法人 消防試験研究センター

〒 100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-2 大同生命霞が関ビル 19 階

TEL : 03-3597-0220

<https://www.shoubo-shiken.or.jp/>

【10】 毒物劇物取扱責任者（全学科）

■資格の概要

毒物及び劇物取締法に基づき、毒物又は劇物を取り扱う場合には、国又は各都道府県の登録、許可、届出が必要です。毒物又は劇物の製造業、輸入業又は販売業には専任の「毒物劇物取扱責任者」を置き、毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止に当たらせなければなりません。

この資格は、会社等で毒物劇物取扱責任者の職に就いた場合に使用できる資格であり、個人に対して与えられる資格ではありません。また、毒物劇物取扱責任者であるという証明書の発行はされません。

■毒物劇物取扱責任者となるには

ES ⇒大学において応用化学に関する学課を修了したとして、卒業後は、必要に応じて毒物劇物取扱責任者として、業許可をしている行政窓口に応請できます。その際に必要な証明書は、工学部・未来科学部事務部にて発行します。

ES 以外⇒各都道府県で実施する毒物劇物取扱者試験を受験してください。
その合格証書をもって行政窓口に応請します。

■問い合わせ先

【取扱責任者の資格要件について】

業務の種別	所在地	問い合わせ先
製造業・輸入業	都内全域	健康安全研究センター 広域監視部 薬事監視指導課 薬事審査係 TEL：03-5937-1027
販売業	23区内	店舗の所在地を所管する特別区の各保健所
	多摩地区	店舗の所在地を所管する多摩地区の各保健所

【東京都の毒物劇物取扱者試験について】

東京都福祉保健局 健康安全部 薬務課 薬事免許係
TEL：03-5320-4503

※他道府県の試験については、各道府県庁の薬事関係主管課に問い合わせてください。

【11】 PE (Professional Engineer) / FE (Fundamentals of Engineering) (全学科)

■資格の概要

Professional Engineer(PE) 資格は、米国の各州が州ごとに設けているエンジニアの公的資格で「公共の安全・健康・福祉に奉仕する」ために、責任のある立場でエンジニアとして活動する者に要求される資格です。PE には技術倫理が厳しく要求されます。又、PE 資格維持のために、継続専門教育 (CPD) をベースにした 2 年毎の資格更新制度が州ごとに決められています。

日本では PE 試験の一次試験である FE 試験が 1994 年より国内で受験できるようになり、2007 年 10 月から PE 試験が開始されました。

■取得までの流れ

【1】受験資格確認

4 年制の工学系大学を卒業、又は受験申請時に卒業見込みの学生は、FE 試験の受験資格が得られます。

【2】FE 試験 (一次試験)

FE 試験は 2014 年より CBT (コンピューター試験) となり、年に 4 回、1-2 月、4-5 月、7-8 月と 10-11 月に実施されます。1 年間に 3 回受験可。同期間では 1 回のみで試験会場に空きがある限り期間内の任意の日に受験可能です。

【3】PE 試験 (二次試験)

PE 試験は年に 2 回、4 月と 10 月に実施されます。
合格者には NCEES より証明書が発行されます。

【4】PE ライセンス登録

PE 試験合格者は、米国のいずれかの州に登録して初めて「PE」を名乗ることができます。実務経験内容等を評価するため、州により異なりますが、通常 5 人の推薦状が必要です。登録申請手続きは、合格者自らが希望する州の審査委員会に行うことになります。JPEC ホームページでは、登録に際して米国に居住している必要があるかなどの登録の基本条件を提供しています。

■問い合わせ先

特定非営利活動法人 日本 PE・FE 試験協議会 (JPEC 事務局)
〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-17 石原ビル 2 階
TEL : 03-3583-8781
<http://www.jpec2002.org/top.html>

【12】 衛生工学衛生管理者（全学科）

■資格の概要

衛生工学衛生管理者とは、有毒ガス、蒸気、粉塵などが発生する作業場で、作業環境を改善するための衛生工学技術の知識を用いて、点検、改善指導等を行う衛生工学の専門家です。

■取得までの流れ

本学を卒業した者は、衛生工学衛生管理者に係る講習を受講することができます。この講習は、東京安全衛生教育センター、大阪安全衛生教育センターで定期的実施されています。

講習を受けた後、交付された修了証をもって都道府県労働局に申請し、取得することができます。

参考

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/anzeneisei22/index.html

■問い合わせ先

【講習の受講について】

中央労働災害防止協会

〒108-0014 東京都港区芝 5-35-1 産業安全会館

TEL：03-3452-6841

東京安全衛生教育センター

〒204-0024 東京都清瀬市梅園 1-4-6

TEL：042-491-6920

<http://www.jisha.or.jp/tshec/index.html>

大阪安全衛生教育センター

〒586-0052 大阪府河内長野市河合寺 423-6

TEL：0721-65-1821

<http://www.jisha.or.jp/oshec/index.html>

【講習の修了後の申請について】 ※東京都の場合

東京労働局 労働基準部 安全課

〒102-8306 東京都千代田区九段南 1-2-1 九段第3合同庁舎 13 階

TEL：03-3512-1615

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/anzeneisei22/index.html

【13】公害防止主任管理者（全学科）

■資格の概要

公害防止主任管理者は、公害防止管理者、公害防止統括者とともに、特定の工場において選任することが法律で義務付けられている管理責任者です。公害防止主任管理者に選任される者は、公害防止管理者等国家試験に合格するなどして、その資格を得ていなければなりません。

公害防止主任管理者を選任しなければならない特定工場は、大規模なばい煙発生設備及び汚水等排出施設が併置されており、排出量が毎時 4 万 m³ 以上であり、かつ、排出水量が一日あたり 1 万 m³ 以上のものと決められています。

試験は、毎年少なくとも 1 回経済産業大臣及び環境大臣が行なう、と定められており、1971 年に始まり、1987 年以降は現在の一般社団法人産業環境管理協会（旧称・産業公害防止協会）が実施しています。

■資格取得までの流れ

公害防止主任管理者の取得方法には、①国家試験に合格する方法と、②資格認定講習を受ける方法があります。①の場合、特にほかの受験者と違いはありません。②の場合、受講資格を得るには所定の実務経験を経ていることが条件となりますが、本学のような工学系の四年制大学を卒業すれば、必要な実務経験年数が他の学歴に比べ少なくてよいとされています。詳しくは、下記の問い合わせ先に問い合わせてください。

■問い合わせ先

一般社団法人 産業環境管理協会 公害防止管理者試験センター
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町 2-2-1 三井住友銀行神田駅前ビル
TEL：03-5209-7713
<http://www.jemai.or.jp/>

【14】 甲種 消防設備士（全学科）

■資格の概要

劇場、デパート、ホテルなどの建物は、その用途、規模、収容人員に応じて屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、自動火災報知設備などの消防用設備等又は特殊消防用設備等の設置が法律により義務づけられており、それらの工事、整備等を行うには、消防設備士の資格が必要です。

甲種消防設備士は、消防用設備等又は特殊消防用設備等（特種の資格者のみ）の工事、整備、点検ができ、乙種消防設備士は消防用設備等の整備、点検を行うことができます。工事、整備、点検のできる消防用設備等は、免状に記載されている種類になります。

消防設備士の資格を取得するには、消防法に定められた指定機関の実施する国家試験に合格する必要があります。

■受験資格

EJ、EH、ES、EK、EF

⇒大学において機械、電気、工業化学、土木又は建築に関する学科又は課程を修めて学部を卒業すれば受験資格が得られる。卒業証明書の提出が必要。

EC

⇒大学において機械、電気、工業化学、土木又は建築に関する授業科目を 15 単位以上修得していれば、受験資格が得られる。成績証明書の提出が必要。

■問い合わせ先

一般社団法人 消防試験研究センター

〒 100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-2 大同生命霞が関ビル 19 階

TEL：03-3597-0220

<http://www.shoubo-shiken.or.jp/>

【受験案内・受験願書等の入手方法について】

東京都 一般財団法人 消防試験研究センター本部・中央試験センター・都内の各消防署
各道府県 一般財団法人 消防試験研究センター各道府県支部及び関係機関・各消防本部

【16】 建築設備士（EJ、EH、EK、EF）

■資格の概要

建築設備士制度は、建築設備〔空調・換気、給排水衛生、電気等〕の高度化・複雑化が進みつつある中で、建築設備に係る設計・工事監理においてもこれに的確に対応するために、昭和58年、建築士法の改正時に創設されました。建築設備士は、建築設備全般に関する知識及び技能を有し、建築士に対して、高度化・複雑化した建築設備の設計・工事監理に関する適切なアドバイスを行える資格者です。

建築士は、建築設備に係る設計・工事監理について建築設備士の意見を聴いた場合、建築確認申請書等においてその旨を明らかにしなければなりません。また、建築士事務所の開設者が建築主から設計等の委託を受けたときに、建築主に交付すべき書面に記載する事項として、業務に従事する建築設備士の氏名が規定されています。

建築設備師の資格を取得するには、国土交通大臣の登録を受けた機関の実施する国家試験に合格する必要があります。

■受験資格

学歴 or 資格	建築設備に関する実務経験年数
大学で指定学科（本学 EJ、EH、EK、EF、NE、NM、FA）を卒業	大学卒業後 2 年以上
第 1 種、第 2 種又は第 3 種電気主任技術者	2 年以上 資格取得の前後を問わず通算の実務経験年数
実務のみ	9 年以上

※建築設備の実務経験として認められるもの

- ・ 設計事務所、設備工事会社、建設会社、維持管理会社等での建築設備の設計・工事監理（その補助を含む）、施工管理、積算、維持管理（保全、改修を伴うものに限る）の業務
- ・ 官公庁での建築設備の行政、営繕業務
- ・ 大学、工業高校等での建築設備の教育・研究
- ・ 大学院、研究所等での建築設備の研究（研究テーマの明示を必要とします）
- ・ 設備機器製造会社等での建築設備システムの設計業務

※実務経験として認められないもの

- ・ 建築物の設計・工事監理、施工管理等を行っていたが、このうち建築設備に関する業務に直接携わっていなかった場合
- ・ 単なる作業員としての建築設備に関する業務（設計図書のトレース、計器類の監視・記録、機器類の運転、その他工事施工における単純労働等）

■問い合わせ先

公益社団法人 建築技術教育普及センター

〒 102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 紀尾井町パークビル

《本部》TEL：03-6261-3310

<http://www.jaeic.or.jp/index.htm>

※ほか、全国に支部があります。詳細は、ホームページを参考にしてください。

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
警研究編
キャンパス案内

第 6 章

教職課程

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓詞・研究綱
キャンパス案内

1 教職課程を履修するにあたって

教師になることを前提として教員免許状を取得しようという人のためにおかれているのが教職課程です。

教師という仕事は、いろいろな仕事の中でも、もっとも人間そのものと向き合う機会の多い職業のひとつです。無論、数学や理科、あるいは情報や工業関係の専門知識を中心とした深い学識が要求されます。しかしそれだけでは必ずしも充分ではなく、人間、とくに成長期にある若い人々に対する的確な理解と豊かな愛情が要求されます。それは教師の仕事が教室内での教科指導に限られるものではないことを考えれば、容易に理解されるでしょう。

そして、このことは、それだけ教師の仕事が非常に難しいものであり、知性と愛情さらには簡単にはくじけない強い意思が要求されるものであることを意味します。しかし、それはまた同時に、優れて人間的な深い喜びを得る機会の多い、やりがいのある素晴らしい仕事であることをも意味します。みなさんがこのような、創造的で魅力にあふれた職業につくための基礎を培うところが教職課程なのです。

教職に関する科目や、教科に関する科目を真摯に受講することが、みなさんを中学校や高等学校の教壇へと導くことでしょう。そして、その学習の過程で自分の教職への適性を充分に検討し、また確認することができるようでしょう。

2 教職課程とは

教職課程とは、「教育職員免許法」に基づいて中学校・高等学校の教員免許状を取得するために必要な授業科目を履修し、単位修得できるよう設置された課程です。

教職課程の履修希望者には、教員としての適格性、教職関係科目を十分に修得する能力、将来教職に就く意思が要求されますので、いいかげんな気持ちでは教職課程を修めるのは難しいといえます。

教職課程を修めようとする者は、学部を設置された一般教養科目および各学科で専門教育科目として定める単位の他に、必要な教職関係科目を履修し、単位を修得しなければなりません。

* 教職課程に関する掲示は、基本的に DENDAI-UNIPA を参考にしてください。ただし、中期的（数ヶ月間）に注意が必要な事項および対象者が不特定な事項（ボランティアの募集等）に関しては、2号館3階の工学部・未来科学部事務部前にある掲示スペースの教職課程掲示板も併用しますので、そちらも週に一度は、チェックするようにしてください。教職課程科目の講義要目はオンラインシラバスで見ることが出来ます。

3 東京電機大学が養成する教師像について

東京電機大学は、建学の精神である「実学尊重」と、教育・研究理念である「技術は人なり」を掲げ、技術を通して社会に貢献できる人材の育成を使命としています。この精神のもとに東京電機大学では、以下の力量を備えた教師を養成します。

教師として必要な資質である、①学校教育に対する多角的理解力、②教育に対する使命感や責任感、教育的愛情、③社会性や対人関係形成能力、④生徒理解や学級経営力、⑤教科内容等の高度な指導力 を備えた教師を養成します。

また、東京電機大学卒業の教師として、科学技術の実学的価値や面白さを教えることのできる教師、科学技術を支える高い倫理観を持った「学び続ける教師」を養成します。

4 取得できる教育職員免許状の種類および教科

(工学部)

免許状の種類	教科	取得できる該当学科
高等学校教諭 1 種免許状	数学	全学科
	情報	全学科 (環境化学科を除く)
	工業	全学科 (環境化学科を除く)
	理科	環境化学科
中学校教諭 1 種免許状	数学	全学科
	理科	環境化学科

(未来科学部)

免許状の種類	教科	取得できる該当学科
高等学校教諭 1 種免許状	数学	全学科
	情報	全学科 (建築学科を除く)
	工業	全学科
中学校教諭 1 種免許状	数学	全学科

(工学部第二部)

免許状の種類	教科	取得できる該当学科
高等学校教諭 1 種免許状	情報	全学科
	工業	全学科

※工学部第二部では数学の教科の課程認定は受けていませんが、在学中に昼間学部で数学の免許取得に必要な単位を修得すれば、卒業後の個人申請により高等学校 1 種免許状「数学」を取得することができます（ただし、高等学校 1 種免許状「工業」または「情報」を取得していることが条件です）。詳しくは、教職課程ガイダンスで確認してください。

— 200 —

6 免許状取得資格・必要単位数

教育職員免許状を取得しようとする人は、免許状の種類に応じ、次の表に掲げる所定の単位を修得しなければなりません。

〔2008（平成 20）年度以降の入学生用〕

	免許状の種類	基礎資格	要修得単位数		
			共通教育科目	教職に関する科目	教科に関する科目
工学部 工学部第二部 未来科学部	高等学校教諭 1 種免許状	学士	日本国憲法 2 体育* 2 外国語 2 情報 2	27	32
工学部 未来科学部	中学校教諭 1 種免許状	学士	日本国憲法 2 体育* 2 外国語 2 情報 2	35	24

★人間科学科目の倫理学入門または哲学を修得することが望ましい。

※「体育」とは、座学ではない実技科目を指す。

（工・未） トリムスポーツ、スポーツ科学演習、アウトドアスポーツ

（二 部） 体育基礎Ⅰ、体育基礎Ⅱ、アウトドアスポーツ

1 年次前期には教職課程の科目は配当されていませんが、教育職員免許状取得に必須の体育科目は 1 年次前期より履修できます。ぜひ早めに履修しておくことをお勧めします。

編入学の場合、専門教育科目で「R」で表示された科目は、教育職員免許状を取得しようとするとき、教科に関する科目の単位には 20 単位までしか算入されません（ただし、課程認定を受けていない大学、短大から編入した学生に限る）。

R 認定を希望せず再履修を行うものは、その旨を 4 月末日までに工学部・未来科学部事務部へ申し出てください。

7 教職に関する科目

1 年次生後期から履修することができます。次表の授業科目のうち、免許状に応じて必要単位数を修得しなければなりません。教職に関する科目はすべて自由科目であり、進級・卒業所要単位数には算入されません。

〔2011（平成 23）年度以降の入学生用〕

※工学部の例

免 許 法 上 の 区 分			必要 単位	授業科目名	必選自	単位数	備 考
第一欄	教育の意義等 に関する科目	教職の意義及び教員の役割	2	教職入門	自	2	中学・高校免許 必須科目
		教員の職務内容（研修、服務及び身分保障等を含む。）					
		進路選択に資する各種の機会の提供等					
第二欄	教育の基礎理論に 関する科目	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想	6	教育学概論	自	2	中学・高校免許 必須科目
		幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の課程（障害のある幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の課程を含む。）		教育心理学	自	2	中学・高校免許 必須科目
		教育に関する社会的、制度的又は経営的事項		教育社会学	自	2	中学・高校免許 必須科目
第四欄	教育課程及び指導法に関する科目	教育課程の意義及び編成の方法	中学 12 高校 6	教育課程論	自	2	中学・高校免許 必須科目
		特別活動の指導法		特別活動論	自	1	中学・高校免許 必須科目
		教育方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）		教育の方法と技術	自	2	中学・高校免許 必須科目
		各教科の指導法		数学科教育法 工業科教育法 情報科教育法 理科教育法	自	4	中学・高校免許 必須科目 教科に応じて履修
				数学科指導法 理科指導法	自	4	中学校免許 必須科目
				道徳の指導法	道徳教育論	自	2
	生徒指導、教育相談及び 進路指導等に関する科目	教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）	4	教育相談	自	2	中学・高校免許 必須科目
		生徒指導の理論及び方法		生徒・進路指導 論	自	2	中学・高校免許 必須科目
		進路指導の理論及び方法					
第五欄	教育実習		中学 5 高校 3	教育実習セミナー	自	2	中学・高校免許 必須科目
				教育実習Ⅰ	自	2	中学・高校免許 必須科目
				教育実習Ⅱ	自	2	中学校免許 必須科目
第六欄	教職実践演習		2	教職実践演習（中・高）	自	2	中学・高校免許 必須科目

8 教職課程担当教員

	氏 名	館	階	研究室
教授	大江 正比古	4号館	9	40915B
※教授	広石 英記	4号館	9	40912B
准教授	黒沢 学	4号館	9	40914B
准教授	金築 智美	4号館	9	40915A

※印教員：教職課程主任

9 教職課程の履修手続 1 年次生

教職課程の科目は、1 年次 9 月に行われる教職課程ガイダンスに出席後、1 年次後期から履修することができます。教職課程の履修を希望する人は、必ずこちらのガイダンスに出席してください。ガイダンスの日時等詳細については、UNIPA の掲示で配信されますので、よく確認するようにしてください。

●教職課程ガイダンスへ出席（9 月）

出席者に教職課程要覧および教職課程履修願を配布します。



●教職課程履修費の納入、教職課程履修願の提出（期日厳守）

10,000 円を工学部・未来科学部事務部前の自動発行機に納入してください。

同時に、教職課程履修願に記入のうえ提出してください。



●教職に関する科目について履修登録

教職課程履修費を支払った人のみ、教職課程を履修することができます。

詳しい手続き方法については、UNIPA の掲示を通じて連絡します。

2011-2015(平成23-27)年度入学生用
工学部 全学科教職課程 授業科目配当表

工(2011-2015) - 1

区分	免許法上の区分	科目名	必選自	単位	配当年	配当期I	コマ	担当者	備考	教職コード
教職に関する科目	第二欄	教職入門	自	2	1	半期(後)	1	広石 英記	中学・高校免許必修科目	320
	第三欄	教育学概論	自	2	2	半期(前)	1	広石 英記	中学・高校免許必修科目	330
		教育心理学	自	2	1	半期(後)	1	金築 智美	中学・高校免許必修科目	331
		教育社会学	自	2	2	半期(後)	1	大江 正比古	中学・高校免許必修科目	332
		教育課程論	自	2	3	半期(前)	1	広石 英記	中学・高校免許必修科目	341
	第四欄上	特別活動論	自	1	3	半期(前)	1	福田 八重	中学・高校免許必修科目・集中講義	342
		教育の方法と技術	自	2	3	半期(後)	1	黒沢 学	中学・高校免許必修科目	343
		工業科教育法	自	4	3	通年	1	梅田 政勝	工業免許状必修科目	344
		数学科教育法	自	4	2	通年	1	佐藤 茂人	数学免許状必修科目	345
		理科教育法	自	4	2	通年	1	小原 政敏	理科免許状必修科目・S科のみ	346
		情報科教育法	自	4	3	通年	1	黒沢 学	情報免許状必修科目(夏期集中+後期授業)	347
		数学科指導法	自	4	3	通年	1	網谷 泰治	中学校数学免許状必修科目	348
		理科指導法	自	4	3	通年	1	小原 政敏	中学校理科免許必修科目・S科のみ	349
		道德教育論	自	2	3	半期(前)	1	広石 英記	中学校免許必修科目・集中講義	350
		教育相談	自	2	2	半期(前)	1	金築智美、今野紀子	中学・高校免許必修科目・集中講義	351
	第四欄下	生徒・進路指導論	自	2	2	半期(後)	1	新井 誠	中学・高校免許必修科目	352
		教育実習セミナー	自	2	4	通年	0.5	広石、大江、黒沢	中学・高校免許必修科目	361
	第五欄	教育実習Ⅰ	自	2	4	通年	1	広石、大江、黒沢	中学・高校免許必修科目	362
		教育実習Ⅱ	自	2	4	通年	1	広石、大江、黒沢	中学校免許必修科目	363
		教職実践演習(中・高)	自	2	4	半期(後)	1	広石、大江、黒沢	中学・高校免許必修科目・集中講義	370
	教科又は教職に関する科目	介護福祉論	選	2	2	半期(前/後)	1	加藤 英池子	中学校免許状必修科目	
		介護等体験特論	自	2	3	通年	0.5	広石 英記	中学校免許状必修科目	
	教科に関する科目	職業指導	自	4	3	通年	1	有田 禮二	工業免許状必修科目	160工業
		情報と職業	選	2	234	半期(前/後)	1	有田 禮二	情報免許状必修科目	135情⑥
		情報化社会とコミュニケーション	選	2	234	半期(前/後)	1	本郷 均	情報免許状科目	130情①
		情報化社会と知的財産権	選	2	234	半期(前/後)	1	飯塚 道夫	情報免許状必修科目	130情①
		情報倫理	選	2	234	半期(前/後)	1	會田 和弘	情報免許状必修科目	130情①

付記:

- 1.「介護福祉論」「介護等体験特論」および介護等体験は中学校免許状修得時には必修である。
- 2.上記科目を履修するには、教職課程履修手続きが必要である。

第 11 章

就職・進学

新人生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNIPA
資格・免許
就職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓研究綴
キャンパス案内

1 キャリア支援・就職

はじめに

経済や技術進歩の動きは日本の中だけで解決できる問題ではなく、世界を相手にする時代になっています。実感がないかもしれませんが、今は社会に出てグローバルに活躍する時です。大学生活の中で何を学び、何を経験していくかは、将来にとって非常に大切な事です。学生支援センター（キャリア支援・就職担当）は、入学から卒業まで全面的に支援していきますので、皆さんには充実した学生生活を送っていただきたいと思います。

大学の環境・施設をフルに活用し、疑問・質問が生じた場合は遠慮なく、先生方や学生支援センター（キャリア支援・就職担当）に相談してください。

目標のある大学生活

大学生活を始めるにあたって、大学に進学した理由や学部、学科を選択したきっかけをもう一度自分なりに振り返ってみましょう。大学入学という目標を達成し気が抜けてしまった人もいるかもしれませんが、ここで次の目標をたててみましょう。目標にチャレンジする、何か趣味に熱中する、友人と沢山遊ぶ…今しかできないことを楽しんで経験することは、「人生」という大きな流れにおいても非常に大切な事です。

キャリアを考える

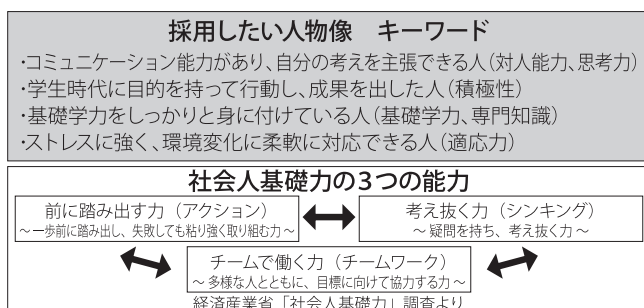
キャリア career とは「経歴」「職業」の意で「人生」をもさす言葉です。キャリアは社会へ出たあと、会社で異動があるとき、新しい道へ進むときなどに深く考える事になります。

将来自分は「どんな人になりたいか」を思い描き、それに近づくための方法を考えてみましょう。目標に向けて今をどう過ごし、何をしておくべきかをしっかりと考えることが大切です。皆さんの今後のステップとして、まず1・2年のうちから今後の「人生」を考え、3・4年で専門性を身につけていくことが挙げられます。

また、キャリアアドバイザー、ジョブサポーターからのアドバイスを適宜受けることができます。（要予約）

大学生活のヒント

ここで少し就職について考えてみましょう。企業は「採用したい人物像」として以下の内容を挙げています。これらは大学でやっておくべきことのヒントとなります。



身につけよう！

今後の人生で直面する問題に「一つの決まった答え」というものはありません。

社会では、「自分で考え、行動する能力」が求められています。

この限られた4年間を通して、卒業後の進路やその後の長い人生のために「大切なもの」を探し、身につけて行きましょう。

セルフチェックシート

それぞれの年次の目標とガイドを掲げます。
できた項目の□にチェックを入れよう。

Freshman 1年

自己発見

充実した学生生活を送る

- ☐ 入学後の目標を立てる
 - ☐ 将来の目標も考える
 - ☐ 将来に向けて学生生活を設計する
 - ☐ キャリア支援関連の科目を履修する
 - ☐ キャリア・ヒューマン教育を受ける
 - ☐ 読書・文章を書く習慣を身につける
 - ☐ クラブ・課外活動に参加する
 - ☐ 新しい仲間を作る
- 充実した学生生活をおくるためにフレッシュマンゼミ(セミナー)に参加しよう
大学生としてのスキル獲得に向けてキャリア・ヒューマン教育を受けよう

Sophomore 2年

自分磨き

社会と自分の関係を考える

- ☐ 興味を掘り下げ得意科目をつくる
 - ☐ 研究したいことを見つける
 - ☐ 将来つきたい職業を考える
 - ☐ キャリア・ヒューマン教育を受け、問題解決能力を伸ばす
 - ☐ 英語力を向上させる
 - ☐ 幅広い教養を身につける
 - ☐ アルバイトで社会経験を積む
 - ☐ 社会奉仕活動(ボランティア)に参加する
- 思考力強化のためにキャリア・ヒューマン教育を受けよう

	1年	2年
キャリア支援行事	・キャリアガイダンス(新入生オリエンテーション)「キャリアガイドブック」を使って、大学生活を充実させるための方法を学びます。 ・フレッシュマンゼミ 先輩や社会人の話を聞き、4年間の学生生活について考えます。 ・コミュニケーションミニ講座 同世代の友達だけでなく、先輩や先生、社会人ともコミュニケーションできるスキルを学びます。	・キャリアガイダンス 就職活動を始める前に、将来の目標の立て方やこれからの学生生活について考えます。
	・キャリア・ヒューマン教育 社会で活躍する理系人材育成のために全学年対象のキャリア講座を実施し、ロジカルシンキングやコミュニケーション能力向上を目指します。 ・著名人による講演会 産業界で活躍している経営者や著名人による講演会を実施し、視野を広げて、自らの将来について考えます。	
配布物	・キャリアガイドブック 大学生活を充実させるためのヒントが満載	

取っておくと役立つ資格、目標としたい検定試験例

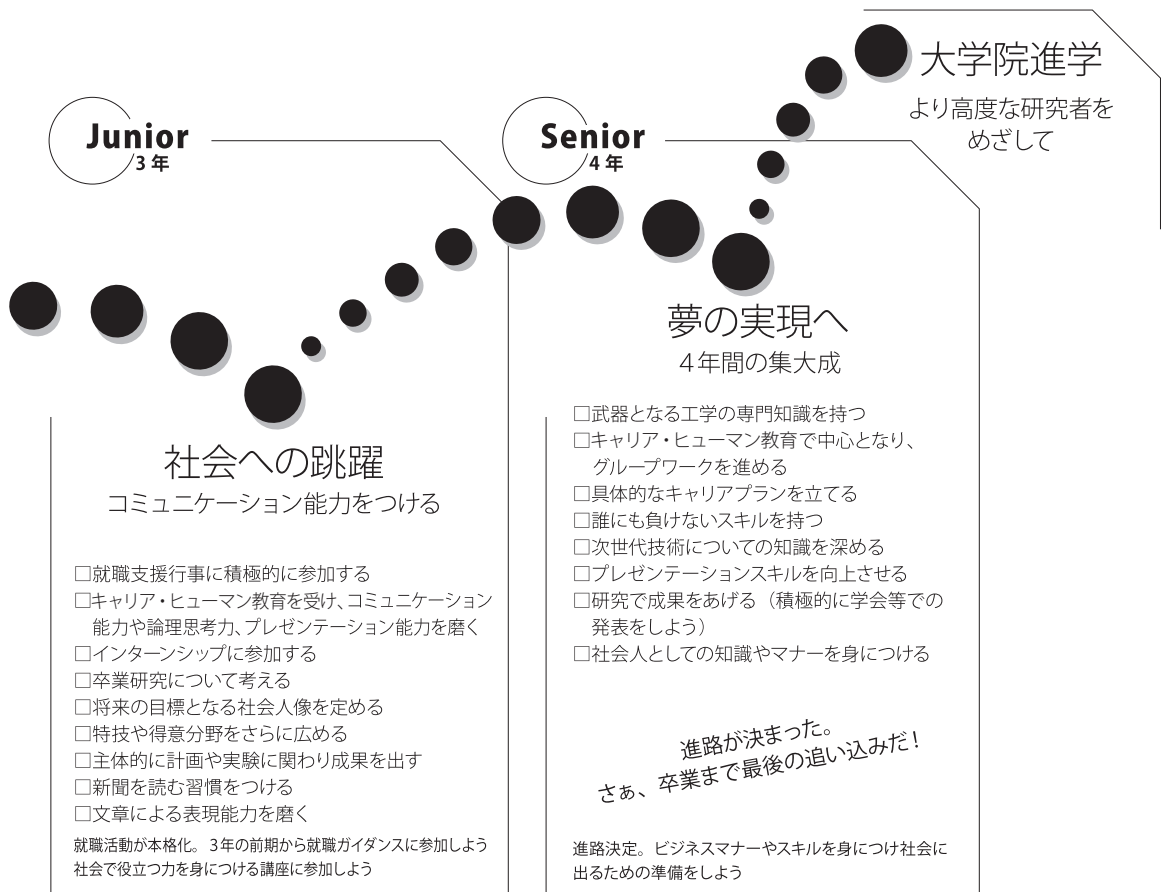
電気・通信

電気工事士／電気主任技術者／
電気通信主任技術者／電気工事
施工管理技士／工事担任者／家
電製品エンジニア／無線従事者
(陸上無線技術士／海上無線通信
士など)／ラジオ・音響技能検
定

情報

パーソナルコンピュータ利用技術認定／情報処理技術者／データベース
検索技術者／システム監査技術者／ITパスポート試験／プロジェクトマ
ネージャー／アプリケーションエンジニア／テクニカルエンジニア(ネット
ワーク・データベース・システム管理・エンベデッドシステム)／
ORACLE MASTER／MCP／CCNA／CompTIA／CIW／ITストラテジス
ト／ネットワークスペシャリスト

4年間の設計図を描いていこう！



3年	4年
・就職支援行事 就職活動を円滑に行い、内定の獲得に向けてスキルや考え方を学びます。	・内定者向け行事 「社会人 Starting Book」を使って、社会人生活を円滑にスタートさせるための知識を身につけます。
・就職手帳 就職活動の進め方、スケジュール管理はこれ一冊で	・社会人 Starting Book 社会で活躍するために必要な知識や知恵が満載

機械・デザイン

自動車整備士／航空整備士／機械設計技術者／ガス溶接作業主任者／画像処理エンジニア／消防整備士／冷凍空調技士／CAD利用技術者／CADトレース技能審査／DTPエキスパート／マルチメディア検定／CGエンジニア検定

建築・土木

建築士／土木施工管理技術士／管工事施工管理技術士／測量士（補）／建築設備士／インテリアコーディネーター／インテリアプランナー／福祉住環境コーディネーター／宅地建物取引主任者／土地家屋調査士

その他

技術士（補）／FE／EIT／PE／危険物取扱者／ボイラー技士／公害防止管理者／エックス線作業主任者／エネルギー管理士／TOEIC／TOEFL／工業英語検定

キャリア支援の主なスケジュール

種類		行事名称	開催時期	対象学年			
				1 年	2 年	3 年	4 年
就職支援行事	就職ガイダンス	準備ガイダンス（就職手帳を配布）	6 月			●	
		実践ガイダンス	9 月			●	
	業種・職種研究	仕事研究セミナー 業種職種研究セミナー	10～12 月	●	●	●	
		TDU 企業セミナー（各学部）	3 月～			●	
		卒業生による仕事研究セミナー	2 月	○	○	●	○
	各種講習会および模試	自己分析	9 月・10 月			●	
		履歴書・エントリーシート対策	11 月			●	
		面接試験対策	12 月			●	
		筆記試験対策	数回			●	
	就職希望調査	就職登録	1 月			●	
各種プログラム	全学年対象	キャリア・ヒューマン教育	通年	●	●	●	●
	女子学生対象	女子学生セミナー	秋	○	○	●	
	Uターン希望者対象	Uターンガイダンス	秋	○	○	●	
	公務員希望者対象	公務員ガイダンス	数回	●	●	●	●
	資格支援	2 級建築士講座	半期				●
	基礎力アップ	学内 TOEIC 試験	年 6 回	●	●	●	●
	社会参加	インターンシップ	不定期		●	●	●

注 ◆支援行事には有料のものや事前申込が必要なものもあります。詳しい開催案内は掲示やホームページで確認してください。

◆支援行事は追加や変更となる場合があります。又、開催時期は目安としてください。

◆○印は主たる対象学年ではありませんが、希望者は参加できます。

【理工系なのに英語って必要？】

TOEIC スコアを社員採用時に参考にしている企業は 7 割以上、技術系の社員に期待するスコアは平均で 500～700 点という調査があります。企業では理工系の大学出身者にも『英語力』を期待していますので、在学中にできるだけ身につけておくことが大切です。そのためには定期的なレベルチェックが欠かせません。学内の TOEIC 試験は公開テストの半額以下で受験が可能です。定期的に試験を受けて、卒業までに 550 点を目標に学習計画を立てて取り組む必要があります。

《キャリア支援・就職支援担当部署のご案内》

東京千住キャンパス：学生支援センター（キャリア支援・就職担当）（2 号館 3 階）

就職・キャリア支援情報ホームページ <http://web.dendai.ac.jp/career>

※本学では、就職担当部署の他に各学科に、就職担当教員がおり、就職に関する面談、相談ができます。

2 大学院への進学

近年、高度な専門知識や自発的に課題を探求・設定し、検証・解決する能力に長けた大学院生の社会的需要が高まっています。国際社会において能力を発揮できる人材を育成するため、海外の研究者と交流し、世界の最新動向を肌で感じてもらえるよう海外の学会や国際会議にも積極的に大学院生を派遣しています。本学大学院は次代の科学技術をリードできる高度の専門技術者・研究者の養成をめざします。

なお、東京千住キャンパスには、下表に示す修士課程を設置しています。修士課程修了後は、先端科学技術研究科博士課程（後期）への選択肢も用意しています。

研究科名	専攻名
工学研究科	電気電子工学専攻
	物質工学専攻
	機械工学専攻
	情報通信工学専攻
未来科学研究科	建築学専攻
	情報メディア学専攻
	ロボット・メカトロニクス学専攻

（平成 27 年度時点における構成）

修士課程の入学試験には、学内推薦入試・一般入試・社会人入試・他大学推薦入試などがあります。

また、奨学金制度などによって、経済的な側面からも研究活動を支援しています。

大学院での研究などの詳細については、各学科や工学部・未来科学部事務部が主催するガイダンスにて案内します。ガイダンスの詳細は、掲示にて周知しますので確認の上参加してください。

新入生へ
学生生活
学修案内
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
履修案内
UNI-P.A
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
警研究編
キャンパス案内

3 科目等履修生

卒業してから、特定分野につきさらに勉強したい、教育職員免許状を取得したい、あるいは職務上の理由から単位が必要なときなどは、本学部の科目等履修生として履修することができます。（学則第 53 条第 1 項）。

履修手続き、履修可能科目、履修許可の時期、履修期間、試験、単位履修料など詳しいことは、別項の「科目等履修生規程」を参照してください。

