

共通教育科目・各学科の カリキュラム

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

共通教育科目

【人間科学科目】

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

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

【英語科目】

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

カリキュラムマップ

授業科目配当表

【数学科目】

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

【物理学科目】

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

【化学科目】

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

人間科学科目

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

人間科学科目は、今日の科学技術者に必要な基礎的な能力と幅広い教養を身につける科目です。そのため、7つの科目区分を設け（スキル・キャリア、コミュニケーション、スポーツ・健康、人間理解、社会理解、異文化理解、技術者教養）、学生がバランスよく学習できるように教育課程を編成し、実施します。

教育目標と理念

本学の理念である「技術は人なり」は、現在の社会において、いよいよ重要な意義を持ち始めています。人間科学系列は、技術者に必要な豊かな教養の修得と基礎的な訓練による「人」としての力の向上を教育の理念とします。まず、学びは、大学で完結するものではなく、むしろ社会に出てからいよいよその必要性が高まるものです。その意味で、大学在学中に、(1)自分で自分を教育することができる能力を習得することがまずは重要となります。その上で、(2)社会における一人の「人」として、自己自身を知って管理し、人々と適切に交流し、場面に応じて的確に判断し行動するために必要な思考能力と知識とを身につけなければなりません。特に、(3)「技術」を持つ「人」としてこの社会の中で、自分自身の技術が持つ意義や役割について深く考え、判断し、的確な行動を取るために修得すべき幾多の知識とスキルが必要です。人間科学系列では、以上の観点から、それぞれの目的に応じた科目を設置し、それを7つの科目に区分して提供します。

履修モデル

●進級条件と卒業条件

3年次から4年次への進級条件	人間科学科目 10 単位以上を修得していること。
卒業要件	人間科学科目 16 単位以上（科目区分「技術者教養」に含まれる科目 2 単位を含む）を修得していること。

※ 2 年後期までに、履修できる全ての科目（技術者教養科目 1 科目を含む）に合格した場合には、卒業所要単位を修得できる。早期に卒業条件を満たすように、計画的に履修すること。

※ 「技術者教養」は必ず 1 科目（2 単位）修得すること。なお、「技術者教養」を複数科目修得した場合は、人間科学科目区分の卒業所要単位として認定される。

※ 16 単位を超えて修得した単位は「任意に選択し、修得した科目」の単位に算入される（電気電子システムコース：JABEE は除く）。

●履修上の注意

人間科学科目は、今日の技術者に必要な基礎的な能力と幅広い教養を身につけるため、各自の関心と必要に応じて多様な科目の中から選択して履修することができるようになってきました。その利点を活かすため、自らを省みて、自分の得意分野を伸ばすとともに、不足している能力や知識を補い、バランスのとれた教養を身につけることができるように心がける必要があります。科目選択の参考のため、各科目区分の概要とその科目区分に含まれる科目を示します。（次頁参照）

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 人間科学科目 カリキュラムマップ

		1年	2年	3年	4年	
人間形成科目	スキル・キャリア	フレッシュマンセミナー 東京電機大学で学ぶ 文章表現法(後)				
	コミュニケーション			教養演習(発表の技法)		
	スポーツ・健康	健康と生活(前後), スポーツコンセプト(前後)				
		トリムスポーツ I	トリムスポーツ II	スポーツ科学演習A(前), スポーツ科学演習B(後)		
		アウトドアスポーツA(夏期集中), アウトドアスポーツB(夏期集中), アウトドアスポーツC(冬期集中)				
	人間理解	哲学入門(前後), 記号論理学(前後), 倫理学入門(前後) 自己心理学セミナー(前後), 人間関係の心理(前後), 認知心理学(前後) 歴史理解の基礎(前後), 芸術(音楽・美術)(前後), グローバル社会の市民論(前後)				
	社会理解	法律入門(前後), 日本国憲法(前後), 国際政治の基礎(前後) 日本経済入門(前後), 企業と経営(前後), 企業と社会(前後) 大学と社会(後), 介護福祉論(前後)				
	異文化理解	アメリカ理解(前), ヨーロッパ理解(前後), アジア理解(前後) ドイツ語 I (前), ドイツ語 II (後) 中国語 I (前後), 中国語 II (前後) 比較文化論(前後), 武道と日本人のこころ(前後)				
技術者教養	技術者倫理(前後), 失敗学(前後), 情報倫理(前後) 製造物責任法(前後), 情報化社会と知的財産権(前後), 特許法(前後) 情報とネットワークの経済社会(前後), 科学技術と企業経営(前後) 情報化社会とコミュニケーション(前後), コンピュータと人間社会(前後), 情報と職業(前後) 地球環境論(前後), 科学技術と現代社会(前後) 科学の社会史(前), 技術の社会史(後)					

2015（平成27）年度カリキュラム
工学部/未来科学部 人間科学科目 授業科目配当表

人間科学科目(2015) - 1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	備 考
スキル・キャリア	フレッシュマンセミナー	1	2	選	1	半期(前)	1年次前期のみ開講
	文章表現法	1	2	選	1後234	半期(後)	
	東京電機大学で学ぶ	1	1	選	1	半期(前)	e-Campus科目
コミュニケーション	教養演習(発表の技法)	前1後1	2	選	34	通年	集中講義(演習形式)
スポーツ・健康	健康と生活	1	2	選	全	半期(前/後)	
	スポーツコンセプト	1	2	選	全	半期(前/後)	
	トリムスポーツⅠ	2	2	選	1	半期(前)	
	トリムスポーツⅡ	2	2	選	1	半期(後)	
	スポーツ科学演習A	1	2	選	234	半期(前)	
	スポーツ科学演習B	1	2	選	234	半期(後)	
	アウトドアスポーツA	1	1	選	全	半期(後)	夏季集中講義
	アウトドアスポーツB	1	1	選	全	半期(後)	夏季集中講義
	アウトドアスポーツC	1	1	選	全	半期(後)	冬季集中講義
人間理解	哲学入門	1	2	選	全	半期(前/後)	
	記号論理学	1	2	選	全	半期(前/後)	
	倫理学入門	1	2	選	全	半期(前/後)	
	自己心理学セミナー	1	2	選	全	半期(前/後)	
	人間関係の心理	1	2	選	全	半期(前/後)	
	認知心理学	1	2	選	全	半期(前/後)	
	歴史理解の基礎	1	2	選	全	半期(前/後)	
	芸術	1	2	選	全	半期(前/後)	(1)音楽(2)美術
グローバル社会の市民論	1	2	選	全	半期(前/後)		
社会理解	法律入門	1	2	選	全	半期(前/後)	
	日本国憲法	1	2	選	全	半期(前/後)	
	国際政治の基礎	1	2	選	全	半期(前/後)	
	日本経済入門	1	2	選	全	半期(前/後)	月曜2時限e-Campus科目
	企業と経営	1	2	選	全	半期(前/後)	
	企業と社会	1	2	選	全	半期(前/後)	
	大学と社会	1	2	選	全	半期(後)	
介護福祉論	1	2	選	全	半期(前/後)		
異文化理解	アメリカ理解	1	2	選	全	半期(前/後)	平成27年度後期開講せず
	ヨーロッパ理解	1	2	選	全	半期(前/後)	
	アジア理解	1	2	選	全	半期(前/後)	
	ドイツ語Ⅰ	1	2	選	全	半期(前)	
	ドイツ語Ⅱ	1	2	選	全	半期(後)	
	中国語Ⅰ	1	2	選	全	半期(前/後)	
	中国語Ⅱ	1	2	選	全	半期(前/後)	
	比較文化論	1	2	選	全	半期(前/後)	
武道と日本人のこころ	1	2	選	全	半期(前/後)		

共通教育科目

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
キャンパス案内

2015（平成27）年度カリキュラム
工学部/未来科学部 人間科学科目 授業科目配当表

人間科学科目(2015)－2

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	備考	
共通教育科目	技術者教養	技術者倫理	1	2	選	234	半期(前/後)	
		失敗学	1	2	選	234	半期(前/後)	
		情報倫理	1	2	選	234	半期(前/後)	
		製造物責任法	1	2	選	234	半期(前/後)	
		情報化社会と知的財産権	1	2	選	234	半期(前/後)	
		特許法	1	2	選	234	半期(前/後)	
		情報とネットワークの経済社会	1	2	選	234	半期(前/後)	
		科学技術と企業経営	1	2	選	234	半期(前/後)	
		情報化社会とコミュニケーション	1	2	選	234	半期(前/後)	
		コンピュータと人間社会	1	2	選	234	半期(前/後)	
		情報と職業	1	2	選	234	半期(前/後)	
		地球環境論	1	2	選	234	半期(前/後)	
		科学技術と現代社会	1	2	選	234	半期(前/後)	
		科学の社会史	1	2	選	234	半期(前)	
		技術の社会史	1	2	選	234	半期(後)	

英語科目

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

英語科目は、国際人として必要な英語のコミュニケーションの基本を身につけること、及び将来エンジニアとして自分の考えを発表し伝達しようとする積極的態度を涵養することを柱とし、学生によって異なる英語力に対応するために、基幹科目と発展科目を学習できる教育課程を編成し、実施します。

教育目標と理念

近年、海外の人々との英語によるコミュニケーションは益々身近なものとなってきました。特にエンジニアにとっては、英語を用いて最新情報の収集・発信を行うことは、今や日常的になってきています。グローバル化が進むにつれ、国内外で活躍するエンジニアにとって、より高度な英語力を身に付けることが社会的に求められつつあります。また、社会生活を送り、異文化を理解する上においても、英語は必要不可欠なコミュニケーションの手段となっています。これらの社会情勢に即し、英語系列では、まず学生の現在の英語力を診断し、それに基づいた習熟度別の指導体制を採っています。習熟度に応じた知識を身に付け、さらには英語の運用能力、すなわち、「読む」・「書く」・「話す」・「聴く」の4技能すべてを社会での実用に足るレベルにまで向上させる教育を行います。更に各技能を磨くことを希望する学生を対象に、発展的な内容を扱う授業も準備しています。

2015(平成27) 年度カリキュラム 工学部 英語教育科目 カリキュラムマップ

		1年		2年		3年		4年	
基幹科目	総合英語Ⅰ 口語英語Ⅰ	総合英語Ⅱ 口語英語Ⅱ	総合英語Ⅲ	総合英語Ⅳ					
			英語基礎演習Ⅰ	英語基礎演習Ⅱ					
英語教育科目 発展科目			英語演習A	英語演習B	英語演習C	英語演習D	英語演習E	英語演習F	
					インターネットで学ぶ英語Ⅰ	インターネットで学ぶ英語Ⅱ	インターネットで学ぶ英語Ⅰ	インターネットで学ぶ英語Ⅱ	
	海外英語短期研修								
			国内英語短期研修Ⅰ	国内英語短期研修Ⅱ	国内英語短期研修Ⅰ	国内英語短期研修Ⅱ	国内英語短期研修Ⅰ	国内英語短期研修Ⅱ	

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 英語科目 授業科目配当表

工)英語(2015)-1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	備考	
共通教育科目	英語科目	総合英語Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)	総合英語Ⅰと口語英語Ⅰは同時に履修登録しなければならない。 習熟度別・複数学科の合併。
		口語英語Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)	
		総合英語Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)	総合英語Ⅱと口語英語Ⅱは同時に履修登録しなければならない。 習熟度別・複数学科の合併。
		口語英語Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)	
		総合英語Ⅲ	1	1	選	2	半期(前)	習熟度別
		総合英語Ⅳ	1	1	選	2	半期(後)	習熟度別
		英語基礎演習Ⅰ	1	1	選	2	半期(前)	履修条件あり
		英語基礎演習Ⅱ	1	1	選	2	半期(後)	履修条件あり
		英語演習A	1	1	選	2	半期(前)	
		英語演習B	1	1	選	2	半期(後)	
		英語演習C	1	1	選	3	半期(前)	
		英語演習D	1	1	選	3	半期(後)	
		英語演習E	1	1	選	4	半期(前)	
		英語演習F	1	1	選	4	半期(後)	
		海外英語短期研修	随時	2	選	全	半期(前/後)	集中講義
		国内英語短期研修Ⅰ	随時	1	選	234	半期(前)	集中講義
		国内英語短期研修Ⅱ	随時	1	選	234	半期(後)	集中講義
		インターネットで学ぶ英語Ⅰ	随時	1	選	34	半期(前)	Web活用クラス
		インターネットで学ぶ英語Ⅱ	随時	1	選	34	半期(後)	Web活用クラス

履修上の制限について

1. 「総合英語Ⅰ」と「口語英語Ⅰ」は同時に履修しなければならない。(再履修者を除く)
2. 「総合英語Ⅱ」と「口語英語Ⅱ」は同時に履修しなければならない。(再履修者を除く)
3. 「英語基礎演習Ⅰ」は取得済み英語科目2単位以下、「英語基礎演習Ⅱ」は取得済み英語科目3単位以下である学生が対象。

数学科目

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

数学科目は、科学技術者となるために必要不可欠な基礎的数学を柱として、それぞれの専門分野に関連の深い専門的な数学を学習できるように、教育課程を編成し、実施します。

物理学科目

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

物理学科目は、理工系専門科目の理解に必要な質点力学を柱とする基礎物理学を体系的に学べるように、さらに、自然法則の確認と測定技術の修得を目指す実験科目を学習できるように、教育課程を編成し、実施します。

化学科目

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

化学科目は、専門科目を履修するための基礎となる化学の原理や理論を確実に修得させることを柱とし、(1) 実験科目を通じて基礎的な実験技術を習熟させ、(2) 創造的なものづくりへの意欲を育み、(3) 化学的な知識や見方を身につけさせ、さらに(4) 科学技術者として求められる問題解決力、課題探求力、表現力などを涵養するよう、教育課程を編成し、実施します。

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 基盤教育科目(数学、物理、化学) カリキュラムマップ

		1年		2年		3年		4年	
基盤教育科目	数学	微分積分学および演習Ⅰ(全科)	微分積分学および演習Ⅱ(全科)						
		線形代数学Ⅰ(全科)	線形代数学Ⅱ(全科)						
				微分方程式Ⅰ(全科)	微分方程式Ⅱ(EK・EF)				
				ベクトル解析(EJ・EH・ES)	ベクトルおよびテンソル(EK・EF)				
					フーリエ解析(EJ・EH・ES・EK・EF)				
					数値解析学(EJ・EH・ES)		数値解析学(EK・EF)		
			複素数基礎(EC)		複素解析学Ⅰ(EK・EF)	複素解析学Ⅰ(EJ・EH・ES) 複素解析学Ⅱ(EK・EF)			
	物理	物理学Ⅰ(全科) 物理実験Ⅰ(EJ・EH・ES・EK・EF)	物理学Ⅱ(EJ・EH・ES・EK・EF) 物理実験Ⅱ(EJ・EH・ES・EK・EF)						
		物理学基礎演習(EJ・EH・ES・EF・EO)							
	化学	化学Ⅰ(EJ・EH・ES・EK・EF) 化学実験Ⅰ(EJ・EH・ES・EK・EF)	化学Ⅱ(EJ・EH・ES・EK・EF) 化学実験Ⅱ(EJ・EH・ES・EK・EF)						

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
誓・研究組織
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

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。

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

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。

電気電子工学科

電気電子システムコース プログラム案内

電気電子工学科 電気電子システムコース

はじめに

本プログラム案内は、平成 27 年度（2015 年度）新入生向けです。

1. 電気電子システムコースの教育プログラム

電気電子システムコースでは JABEE（日本技術者教育認定機構）により認定されている電気電子専修プログラムと、編入生などを対象とした電気電子総合プログラムという 2 つの教育プログラムを設置しています。電気電子システムコースの学生は両プログラムの何れかに所属し、各プログラムに設置されているカリキュラムに従って履修する必要があります。ともに、十分な実力を身につけ実務技術者として多彩な分野で活躍する機会を得ることができ、区別なく大学院進学への道が開かれています。

《JABEE（日本技術者教育認定機構）》

JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education / 1999 年設立、大学など高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを外部機関が公平に評価し、要求水準を満たしている教育プログラムを認定する非政府団体です。

詳細は JABEE 公式ホームページ : <http://www.jabee.org/> を参照してください。

2. 各プログラムの説明

2. 1 プログラムの形態

平成 27 年度に 1 年次から入学した学生は、全員が電気電子専修プログラム（JABEE プログラム）の履修者として登録されます¹。プログラムは変更できません。

電気電子システムコースに 2 年次から、または 3 年次から編入した学生は、編入学年開始時に電気電子専修プログラムまたは電気電子総合プログラムのいずれかの履修者として登録されます。編入前の単位取得内容やカリキュラムによっては、電気電子専修プログラムに登録できない場合があります。登録後のプログラム変更はできません。

電気電子専修プログラムと電気電子総合プログラムの両プログラムにおいて、配当科目や配当期、試験方法、評価方法、卒業所要単位数に差はありません。ただし、電気電子専修プログラムでは、プログラム修了要件を満たす単位のすべてが、JABEE 認定の基準に従って計画・実施された科目の修得単位である必要があります。別表 I に記載されている科目のすべてが JABEE 認定の基準に従って計画・実施されています。

¹ 企業委託学生を除く

<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、実際的な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いません。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こととなります。

＜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	スキル キャリア	フレッシュマン・セミナー	2	異文化理解 の区分の科 目が含まれ ることが望 ましい。	
			文章表現法	2		
			東京電機大学で学ぶ	1		
		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		
		人間科 学科目	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 年次生用)

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		技術者教養	失敗学 情報倫理 製造物責任法 情報化社会と知的財産権 特許法 情報とネットワークの経済社会 科学技術と企業経営 情報化社会とコミュニケーション コンピュータと人間社会 情報と職業 地球環境論 科学技術と現代社会 科学の社会史 技術の社会史	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
(B) 技術者倫理を修得する			●技術者倫理 (2 年～4 年)	②		
(C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する	合計32単位数以上	工学基礎科目	(C1) 数学科目 6 単位数以上	●微分積分学および演習 I (1 前) ●線形代数学 I (1 前) 微分積分学および演習 II (1 後) 線形代数学 II (1 後) ベクトル解析 (2 前) 微分方程式 I (2 前) 数値解析学 (2 前) フーリエ解析 (2 後) 複素解析学 (3 前)	④ ② 4 2 2 2 2 2 2	
			(C2) 自然科学科目 5 単位数以上	物理学 I (1 前) 化学 I (1 前) 物理実験 I (1 前) 化学実験 I (1 前) 物理学基礎演習 (1 前) 物理学 II (1 後) 化学 II (1 後) 物理実験 II (1 後) 化学実験 II (1 後) 量子物理学 (2 後)	2 2 1 1 2 2 2 1 1 2	
			(C3) コンピュータ基礎科目 4 単位数以上	コンピュータ基礎および演習 I (1 前) コンピュータ基礎および演習 II (1 後) プログラミング (2 前)	4 4 2	

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	●	●	●	●	
1年後期科目	コンピュータ基礎および演習Ⅰ	C	4	○	○	○	○	
	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	●	●	●	●		
2-4年	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	C	4	○	○	○	○	
2年前期科目	技術者倫理	B	2	●	●	●	●	
	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	●	●	●	●		

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

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		○	○	
3年前期科目	電気電子工学基礎実験Ⅱ	D2	2	●	●	●	●
	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	●	●	●	●	
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	○			○
	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	●	●	●	●	
4年前期科目	電力系統工学Ⅱ	D1	2	○			
	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	●	●	●	●
4年後期科目	環境とエネルギー	D1	2	○			
	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	●	●	●	●
3・4年随時	インターンシップ	D1	2				

区分別卒業所要単位数

区分		電気電子工学科 電気電子専修プログラム			
		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
	英語科目		(F) 英語科目		2 単位
専門教育科目	基礎・共通科目 専門科目	102 単位 (C,D1,D2,E,F の 科目の合計単位数 が 102 単位必要)	(C) 工学基礎科目		32 単位
			(D1) 専門科目		33 単位
			(D2) 実験科目		8 単位
			(E) 設計・開発・研究科目		8 単位
			(F) コミュニケーション科目		5 単位
任意に選択し修得した科目		—			
合計		124 単位			

なお、電気電子総合プログラム（編入生等対象）の所要単位数は、区分単位数条件を満たせばよい。

表中の(A)～(F)は以下の電気電子工学科の学習・教育目標を表します。

(A) 人間としての教養を身につける

人間の本质や歴史、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。

(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。

(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。

(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。

(D2) 実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実証的な知識を習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。

(E) 課題解決能力を高める

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。卒業研究においてはこれに加え、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も身につける。プロジェクトワークショップにおいては、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。

(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能力、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。

なお、学習・教育目標の詳細については、入学後、別途配布される資料を見てください。

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 4	微分積分学および演習 II 4	ベクトル解析 2	フーリエ解析 2	複素解析学 I 2			
		線形代数学 I 2	線形代数学 II 2	微分方程式 I 2					
	物理	物理学 I 2	物理学 II 2		量子物理学 2				
		物理実験 I 1 物理学基礎演習 2	物理実験 II 1						
化学	化学 I 2	化学 II 2							
コンピュータ	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	プログラミング 2						
基幹科目	エコエネルギー			電磁気学および演習 I 4	電磁気学および演習 II 4	電気材料 2	高電圧工学 2	発電工学 2	環境とエネルギー 2
				回路解析基礎 2	過渡現象 2	システム工学 2	電力系統工学 I 2	電力系統工学 II 2	電力系統工学 I 2
		回路基礎 2	回路理論および演習 I 4	回路理論および演習 II 4	電子回路 I 2	電子回路 II 2	パワーエレクトロニクス 2	電気材料 2	パワーエレクトロニクス 2
					電気電子計測 2	電気機器 I 2	電気機器 II 2	電気機器 I 2	電気機器 II 2
					制御工学 I 2	制御工学 II 2	システム工学 2	システム工学 2	電機設計および電気製図 2
					デジタル回路 2	デジタルシステム 2	コンピュータプレゼンテーション 2		電気法規 2
	スマートシステム			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	集積回路 2		集積回路 2
		回路基礎 2	回路理論および演習 I 4	回路理論および演習 II 4	電子回路 I 2	電子デバイス I 2	電子デバイス II 2	電子デバイス I 2	電子デバイス II 2
				回路解析基礎 2	過渡現象 2	高周波回路 2		高周波回路 2	
					電気電子計測 2	制御工学 I 2	制御工学 II 2		
					デジタル回路 2	デジタルシステム 2	インターンシップ 2		
					情報理論 2	デジタル信号処理 2	スマート信号処理 2		
生体情報システム			電磁気学および演習 I 4	電磁気学および演習 II 4	電子デバイス I 2		電子デバイス I 2		
	回路基礎 2	回路理論および演習 I 4	回路理論および演習 II 4	電子回路 I 2	電子回路 II 2	応用電子回路 2			
			回路解析基礎 2	過渡現象 2	高周波回路 2		高周波回路 2		
				電気電子計測 2	制御工学 I 2	制御工学 II 2			
				デジタル回路 2	デジタルシステム 2	インターンシップ 2			
				情報理論 2	デジタル信号処理 2	スマート信号処理 2			
エレクトロデバイス			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	集積回路 2		集積回路 2	
	回路基礎 2	回路理論および演習 I 4	回路理論および演習 II 4	電子回路 I 2	電子デバイス I 2	電子デバイス II 2	電子デバイス I 2	電子デバイス II 2	
			回路解析基礎 2	過渡現象 2	高周波回路 2		高周波回路 2		
				電気電子計測 2	制御工学 I 2	制御工学 II 2			
				デジタル回路 2	デジタルシステム 2	インターンシップ 2			
				情報理論 2	デジタル信号処理 2	スマート信号処理 2			
課題探求	実験		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			
	課題解決	電気電子工学リテラシー 1	ワークショップ 2				プロジェクトワークショップ 1	プロジェクトワークショップ 6	
英語	基幹科目	総合英語 I 1	総合英語 II 1	総合英語 III 1	総合英語 IV 1				
	発展科目	口語英語 I 1	口語英語 II 1	英語基礎演習 I 1	英語基礎演習 II 1				
人間形成科目			英語演習 A 1	英語演習 B 1	英語演習 C 1	英語演習 D 1	英語演習 E 1	英語演習 F 1	
		海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	海外英語短期研修 2	
			技術者倫理 2	技術者倫理 2	技術者倫理 2	技術者倫理 2	技術者倫理 2	技術者倫理 2	

※色で塗りつぶされた科目は必修科目を表す

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) - 1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	備 考	教 職
基礎 共通 科目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ3コマ	コードなし
	微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		112解析
	線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う	コードなし
	線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		110代数
	物理学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		コードなし
	化学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		コードなし
	物理学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		コードなし
	化学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		コードなし
	物理実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)		コードなし
	物理実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)		コードなし
	化学実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)		コードなし
	化学実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)		コードなし
	物理学基礎演習	1	2	選	1	半期(前)	夏季集中講義	コードなし
	ベクトル解析	1	2	選	2	半期(前)		112解析
	フーリエ解析	1	2	選	2	半期(後)		112解析
	微分方程式Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		112解析
	数値解析学	1	2	選	2	半期(前)		112解析
	複素解析学Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)		112解析
	専門 教育 科目	インターンシップ	随時	2	選	34	通年	
ワークショップ		2	2	選	1	半期(後)		コードなし
電気電子工学リテラシー		1	1	必	1	半期(前)		コードなし
電磁気学および演習Ⅰ		2	4	必	2	半期(前)		160工業
電磁気学および演習Ⅱ		2	4	必	2	半期(後)		160工業
電磁気学Ⅲ		1	2	選	3	半期(前)		160工業
回路基礎		1	2	必	1	半期(前)		160工業
回路理論および演習Ⅰ		2	4	必	1	半期(後)		160工業
回路理論および演習Ⅱ		2	4	必	2	半期(前)		160工業
回路解析基礎		1	2	選	2	半期(前)		160工業
過渡現象		1	2	選	2	半期(後)		160工業
電子回路Ⅰ		1	2	必	2	半期(後)		160工業
電子回路Ⅱ		1	2	選	3	半期(前)		160工業
応用電子回路		1	2	選	3	半期(後)		160工業
電子回路設計		1	2	選	4	半期(前)		134情⑤
電気電子計測		1	2	選	2	半期(後)		131情②
制御工学Ⅰ		1	2	選	3	半期(前)		131情②
制御工学Ⅱ		1	2	選	3	半期(後)		131情②
量子物理学		1	2	選	2	半期(後)		160工業
電気材料		1	2	選	34	半期(前)		160工業
電子デバイスⅠ		1	2	選	34	半期(前)		160工業
電子デバイスⅡ		1	2	選	34	半期(後)		160工業
コンピュータ基礎および演習Ⅰ		2	4	選	1	半期(前)		基礎要件
コンピュータ基礎および演習Ⅱ		2	4	選	1	半期(後)		131情②
プログラミング		1	2	選	2	半期(前)		131情②
電気機器Ⅰ		1	2	選	34	半期(前)		160工業
電気機器Ⅱ		1	2	選	34	半期(後)		160工業
パワーエレクトロニクス		1	2	選	34	半期(後)		160工業
高電圧工学		1	2	選	3	半期(後)		160工業
電力系統工学Ⅰ		1	2	選	34	半期(後)		160工業
電力系統工学Ⅱ	1	2	選	4	半期(前)		160工業	
発電工学	1	2	選	4	半期(前)		160工業	
環境とエネルギー	1	2	選	4	半期(後)		160工業	

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
警・研組織
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 科 目	集積回路	1	2	選	34	半期(後)		160工業
	デジタル回路	1	2	選	2	半期(後)		132情③
	デジタル信号処理	1	2	選	3	半期(前)		132情③
	デジタルシステム	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	
専 門 教 育 科 目	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コンピユ
	代数学入門	1	2	自	1	半期(後)		110代数
	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
数 学	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

【電気電子工学科 電子光情報コース(EH)】

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
履修アドバイス
カリキュラムマップ
授業科目配当表

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。

<電子光情報コース>

(1) 一般教養と語学、工学全般に関する広い知識と理解力、工学の電子・光・情報分野に関する知識、並びに深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。

(2) 課題の解決に向けて取り組んだ内容について、背景や目的、方法、結果、結論とともに、文章や図、表、式などを用いて論理的に記述し、論文としてまとめる能力とわかりやすく発表できる能力を身につけること。

※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）

<電子光情報コース>

電気電子工学科の電子光情報コースは、基礎学力を柱として、電気電子工学の分野の基礎を学び、さらに電子、光、情報の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、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、課題解決力を高めることができるカリキュラム、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ることができるカリキュラムを編成し、実施します。

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。

履修アドバイス

電子・光・情報技術は、極めて範囲が広く、また進歩が速い技術分野です。そこで幅広い基礎をしっかりと身に付けることが肝要です。それにより社会の様々な分野で活躍したり、最先端技術を習得したり、リーダーとしてプロジェクトを率いるための基礎力が完成します。本コースでは、電子・光・情報分野のあらゆる場面で活躍できるジェネラリストを育成するためのカリキュラムを用意しています。以下に履修アドバイスを示しますので、時間割を組む際の参考にしてください。

(1) 1年次においては、実験系、情報処理、専門基礎科目の全てを履修してください。特に「電子光情報工学入門」は必修ではありませんが、本コースの学問体系を把握することができ、同時に各教員の専門分野がわかりますので、大変重要な科目です。

(2) 2年次においては、専門基礎科目を極力全て履修してください。特に「光学」は、光関連科目の基礎となる大事な科目ですので、必ず履修してください。

(3) 3年次配当科目は4年次にも履修可能ですが、専門基礎科目は3年のうちに極力全て履修してください。また専門共通と技術者基礎科目も優先的に履修してください。特に英語関連科目は就職や将来の国際的活動のためにも積極的に履修してください。

(4) 4年次は、卒業研究が中心になりますが、光関連の最先端科目もぜひ履修してください。

(5) 工学基礎科目は、本コースの科目の基礎になりますので、なるべく多くの科目を履修することが望まれます。

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 電気電子工学科 電子光情報コース 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
基盤教育	数学	微分積分学および演習 I 4	微分積分学および演習 II 4	ベクトル解析 2	フーリエ解析 2	複素解析学 I 2			
	物理	物理学 I 2	物理学 II 2						
	化学	化学 I 2	化学 II 2						
基幹科目	電磁気学			電磁気学 I 2	電磁気学 II 2	電磁気学 III 2	電磁波工学 2		電磁波工学 2
	回路理論		電気回路基礎 2	電気回路 I 4	電気回路 II 2	回路解析 2	過渡現象 2		
	電子回路・装置			ホームエレクトロニクス 2	電子回路 I 2	電子回路 II 2	通信機器 2	通信機器 2	音響工学 2
	計測・制御				電子計測 2	自動制御 2	ロボット工学 2		
	半導体デバイス・電子材料・物理			半導体物理基礎 2	量子物理学 2	電子・光材料 2	電子デバイス II 2	センサーエレクトロニクス 2	
	光工学			光学 2			光エレクトロニクス 2	光通信工学 2	光情報処理 2
	コンピュータ・情報	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	プログラミング I 2	プログラミング II 2	コンピュータアーキテクチャ 2	マイクロプロセッサ応用 2		
	コミュニケーション					技術英語 2	ビジネス英語 2	プレゼンテーション 4	プレゼンテーション 4
	その他	電子光情報工学入門 2					通信法規 2		通信法規 2
	課題探求	ワークショップ I 2	ワークショップ II 2	電気電子工学基礎実験 2	電子光情報工学基礎実験 2	電子光情報工学実験 I 2	電子光情報工学実験 II 2	卒業研究 6	卒業研究 6

※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
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
警・研究組織
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 電子光情報コース 授業科目配当表

EH(2015)-1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	備考	教職	
基礎 共通 科目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ3コマ	コードなし	
	微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		112解析	
	線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う	コードなし	
	線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		110代数	
	物理学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		コードなし	
	化学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		コードなし	
	物理学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		コードなし	
	化学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		コードなし	
	物理実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)		コードなし	
	物理実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)		コードなし	
	化学実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)		コードなし	
	化学実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)		コードなし	
	物理学基礎演習	1	2	選	1	半期(前)	夏季集中講義	コードなし	
	ベクトル解析	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	フーリエ解析	1	2	選	2	半期(後)		112解析	
	微分方程式Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	数値解析学	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	複素解析学Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)		112解析	
	専門 教育 科目	インターンシップ	随時	2	選	34	通年		コードなし
		ワークショップⅠ	2	2	選	1	半期(前)		コードなし
		ワークショップⅡ	2	2	選	1	半期(後)		コードなし
アドバンスドワークショップ		2	1	選	3	半期(後)		コードなし	
電子光情報工学入門		1	2	選	1	半期(前)		コードなし	
電気回路基礎		1	2	必	1	半期(後)		160工業	
電磁気学Ⅰ		1	2	必	2	半期(前)		160工業	
電磁気学Ⅱ		1	2	必	2	半期(後)		160工業	
電磁気学Ⅲ		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
電気回路Ⅰ		2	4	必	2	半期(前)		160工業	
電気回路Ⅱ		1	2	選	2	半期(後)		160工業	
回路解析		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
過渡現象		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
電子回路Ⅰ		1	2	必	2	半期(後)		160工業	
電子回路Ⅱ		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
論理回路設計		1	2	選	2	半期(後)		132情③	
論理システム設計		1	2	選	3	半期(前)		132情③	
電子計測		1	2	選	2	半期(後)		131情②	
自動制御		1	2	選	3	半期(前)		131情②	
半導体物理基礎		1	2	選	2	半期(前)		160工業	
量子物理学		1	2	選	2	半期(後)		160工業	
電子・光材料		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
電子デバイスⅠ		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
電子デバイスⅡ		1	2	選	3	半期(後)		160工業	
コンピュータ基礎および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)		基礎要件		
コンピュータ基礎および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		131情②		
プログラミングⅠ	1	2	必	2	半期(前)		131情②		
プログラミングⅡ	1	2	選	2	半期(後)		131情②		
ホームエレクトロニクス	1	2	選	2	半期(前)		コードなし		
光学	1	2	選	2	半期(前)		160工業		
マイクロプロセッサ応用	1	2	選	3	半期(後)		132情③		
コンピュータアーキテクチャ	1	2	選	3	半期(前)		131情②		
信号処理	1	2	選	3	半期(前)		132情③		

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 電気電子工学科 電子光情報コース 授業科目配当表

EH(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 科 目	応用信号処理	1	2	選	3	半期(後)		132情③	
	電気電子機器	1	2	選	3	半期(前)		160工業	
	プラズマ工学	1	2	選	3	半期(後)		160工業	
	レーザー工学	1	2	選	3	半期(後)		160工業	
	ロボット工学	1	2	選	3	半期(後)		132情③	
	光エレクトロニクス	1	2	選	3	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	
	通信機器	1	2	選	34	半期(後)		160工業	
	音響工学	1	2	選	34	半期(後)		134情⑤	
	電磁波工学	1	2	選	34	半期(後)		160工業	
	センサーエレクトロニクス	1	2	選	4	半期(前)		160工業	
	光通信工学	1	2	選	4	半期(前)		160工業	
	光情報処理	1	2	選	4	半期(後)		160工業	
	非線形光学	1	2	選	4	半期(後)		160工業	
	電気電子工学基礎実験	2	2	必	2	半期(前)		160工業	
	電子光情報工学基礎実験	2	2	必	2	半期(後)		160工業	
	電子光情報工学実験Ⅰ	2	2	必	3	半期(前)		160工業	
	電子光情報工学実験Ⅱ	2	2	必	3	半期(後)		160工業	
	電気電子キャリア演習	1	1	選	3	半期(後)		コードなし	
	プレゼンテーション	前1後1	4	必	4	通年		134情⑤	
	技術英語	1	2	選	3	半期(前)		コードなし	
	ビジネス英語	1	2	選	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	
通信法規	1	2	自	34	半期(後)		コードなし		
品質管理	1	2	自	34	半期(後)		コードなし		
専 門 教 育 科 目	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コンピユ	
	代数学入門	1	2	自	1	半期(後)		110代数	
	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	
	教 職 関 連 科 目	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	

新
入
生
へ
学
生
生
活
学
修
案
内
共
通
E
J
E
H
E
S
E
K
E
F
E
C
履
修
案
内
U
N
I
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
誓
・
研
究
組
織
キ
ャ
ン
パ
ス
案
内

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

【環境化学科(ES)】

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

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

環境化学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

環境化学科は、化学と生物学を基盤とする技術分野に関する基礎から応用までの知識と技術を有し、安全で快適な持続可能な社会の構築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、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる環境化学分野において、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）

工学部の環境化学科は、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（※）、以下のすべてを満たした者に対して、学士（工学）の学位を授与します。

(1) 一般教養、語学、論理的表現や課題解決のための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、工学の環境化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) 環境化学の基礎知識をもとに、「環境化学」「機能性高分子」「生物工学」「環境材料工学」の4分野の1つの分野について、より進んだ専門知識を持ち、活用できる能力と環境にやさしいものづくり（グリーンケミストリー）を実現するための基盤技術を修得すること。

※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）

工学部の環境化学科は、自然科学の基盤を修得するための「基盤科目」、国際性を身につけるために必要な「外国語科目」、環境化学に関する「基幹科目」を柱として、環境化学の分野の基礎を学ぶ学科です。この3本柱に加え、環境化学、生物工学、機能性高分子化学、環境材料工学の4分野から構成する「基幹科目」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、学生が実社会で活躍できるように、自ら学ぶ姿勢やコミュニケーション力及びプレゼンテーション力を身につける科目、将来への展望が明確になるように、キャリアデザインに関する科目「ワークショップ」「環境化学総合演習Ⅰ・Ⅱ」「インターンシップ」を配置します。

教育目標と理念

資源の枯渇や温暖化、世界規模の異常気象、多くの野生生物種の絶滅等、地球環境は、今、危機的な状況に直面しています。これまでのような大量生産・大量消費による発展は不可能であり、これからは「持続可能な発展」を目指し、全ての産業において環境を意識した新技術の開発が急務となります。

環境化学科はこのような社会ニーズに応えるべく、環境を意識した化学と生物を基盤とする技術開発で社会に貢献できる人材の育成を目標にしています。

環境問題に対処するには、多くの分野にまたがった知識と技術が必要です。そこで、環境化学科では次の3つの学習分野を用意しています。

- 1) 環境問題を全体的に把握、理解し、それを解決するための基礎技術を学ぶ分野（環境と化学）
- 2) 地球に優しいもの作りの知識と技術基盤を学ぶ分野（物づくりと性質）
- 3) バイオテクノロジーを活用した、環境にやさしい技術開発のための知識と基盤技術を学ぶ分野（バイオテクノロジーの活用）

さらに、学んだことを理解し応用力を向上させるため、実験、演習、ワークショップ、インターンシップ等を幅広く取り入れていることも環境化学科の特徴のひとつです。

一方、複合領域に踏み込んで、実用に貢献できる新分野の創生を視野に入れ、研究開発から実用に至るまでの過程を習得できる実学にも主眼をおいています。

環境化学科履修モデル

学習分野	環境と化学	物づくりと性質	バイオテクノロジーの活用																																																																																																					
教育 学習 目標	地球環境問題に関する基礎的な理解と解決のための技術基盤を修得します。	地球にやさしい新物質材料の開発のための基礎知識と技術基盤を修得します。	バイオテクノロジーを活用した環境にやさしい技術を開発するための基礎知識と基盤技術を修得します。																																																																																																					
履修 推奨 科目	【専門必修】 環境科学、化学Ⅰ、化学Ⅱ、物理学Ⅰ、物理学Ⅱ、微積分学および演習Ⅰ、線形代数Ⅰ、コンピュータ基礎および演習Ⅰ、化学実験Ⅰ、化学実験Ⅱ、物理実験Ⅰ、物理実験Ⅱ 24単位																																																																																																							
	【専門選択】 化学演習Ⅰ、化学演習Ⅱ、微積分学および演習Ⅱ、線形代数Ⅱ、物理学基礎演習、コンピュータ基礎および演習Ⅱ の中から 4単位																																																																																																							
	1年次専門計 28単位																																																																																																							
	【専門必修】 物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、有機化学Ⅰ、有機化学Ⅱ、無機・分析化学実験、物理化学実験、有機化学実験、生物化学実験 12単位																																																																																																							
	【専門選択】																																																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>科目名</th> <th>単位数</th> <th>科目名</th> <th>単位数</th> <th>科目名</th> <th>単位数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境分析学</td> <td>2</td> <td>環境分析学</td> <td>2</td> <td>環境分析学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>無機化学</td> <td>2</td> <td>無機化学</td> <td>2</td> <td>無機化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>環境と生物</td> <td>2</td> <td>環境と生物</td> <td>2</td> <td>環境と生物</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>有機化学演習Ⅰ</td> <td>2</td> <td>有機化学演習Ⅰ</td> <td>2</td> <td>有機化学演習Ⅰ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生物化学</td> <td>2</td> <td>生物化学</td> <td>2</td> <td>生物化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>科学情報表現法</td> <td>2</td> <td>科学情報表現法</td> <td>2</td> <td>科学情報表現法</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ワークショップ</td> <td>2</td> <td>ワークショップ</td> <td>2</td> <td>ワークショップ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>有機化学演習Ⅱ</td> <td>2</td> <td>物性物理学</td> <td>2</td> <td>生物学</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	環境分析学	2	環境分析学	2	環境分析学	2	無機化学	2	無機化学	2	無機化学	2	環境と生物	2	環境と生物	2	環境と生物	2	有機化学演習Ⅰ	2	有機化学演習Ⅰ	2	有機化学演習Ⅰ	2	生物化学	2	生物化学	2	生物化学	2	科学情報表現法	2	科学情報表現法	2	科学情報表現法	2	ワークショップ	2	ワークショップ	2	ワークショップ	2	有機化学演習Ⅱ	2	物性物理学	2	生物学	2																																															
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数																																																																																																		
	環境分析学	2	環境分析学	2	環境分析学	2																																																																																																		
	無機化学	2	無機化学	2	無機化学	2																																																																																																		
	環境と生物	2	環境と生物	2	環境と生物	2																																																																																																		
	有機化学演習Ⅰ	2	有機化学演習Ⅰ	2	有機化学演習Ⅰ	2																																																																																																		
	生物化学	2	生物化学	2	生物化学	2																																																																																																		
科学情報表現法	2	科学情報表現法	2	科学情報表現法	2																																																																																																			
ワークショップ	2	ワークショップ	2	ワークショップ	2																																																																																																			
有機化学演習Ⅱ	2	物性物理学	2	生物学	2																																																																																																			
生物学、有機化学演習Ⅱ、物性物理学、電磁気学Ⅰ、電磁気学Ⅱ、微分方程式Ⅰ、ベクトル解析、フーリエ解析、数値解析学、物理学演習 の中から 2単位																																																																																																								
2年次専門計 30単位																																																																																																								
【専門必修】 応用無機・分析化学実験、応用物理化学実験、応用有機化学実験、応用生物化学実験 4単位																																																																																																								
【専門選択】																																																																																																								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>環境化学総合演習Ⅰ</td> <td>2</td> <td>環境化学総合演習Ⅰ</td> <td>2</td> <td>環境化学総合演習Ⅰ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>環境化学総合演習Ⅱ</td> <td>2</td> <td>環境化学総合演習Ⅱ</td> <td>2</td> <td>環境化学総合演習Ⅱ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>環境無機化学</td> <td>2</td> <td>環境無機化学</td> <td>2</td> <td>環境統計学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>機器分析</td> <td>2</td> <td>機器分析</td> <td>2</td> <td>環境無機化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>科学論文読解</td> <td>2</td> <td>科学論文読解</td> <td>2</td> <td>機器分析</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>高分子物性学</td> <td>2</td> <td>高分子物性学</td> <td>2</td> <td>科学論文読解</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>分子生物学</td> <td>2</td> <td>生物物理学</td> <td>2</td> <td>微生物学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>応用微生物学</td> <td>2</td> <td>固体物性</td> <td>2</td> <td>応用微生物学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生物有機化学</td> <td>2</td> <td>無機材料工学</td> <td>2</td> <td>分子生物学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>有機合成化学</td> <td>2</td> <td>有機合成化学</td> <td>2</td> <td>生物物理学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>高分子合成学</td> <td>2</td> <td>高分子合成学</td> <td>2</td> <td>生物有機化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>コンピューター化学</td> <td>2</td> <td>コンピューター化学</td> <td>2</td> <td>生体高分子工学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>物理化学演習</td> <td>2</td> <td>物理化学演習</td> <td>2</td> <td>有機合成化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>高分子錯体化学</td> <td>2</td> <td>高分子錯体化学</td> <td>2</td> <td>環境適応物質学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>電気化学</td> <td>2</td> <td>電気化学</td> <td>2</td> <td>コンピューター化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>化学工学</td> <td>2</td> <td>化学工学</td> <td>2</td> <td>化学工学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>32</td> <td>小計</td> <td>32</td> <td>小計</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>			環境化学総合演習Ⅰ	2	環境化学総合演習Ⅰ	2	環境化学総合演習Ⅰ	2	環境化学総合演習Ⅱ	2	環境化学総合演習Ⅱ	2	環境化学総合演習Ⅱ	2	環境無機化学	2	環境無機化学	2	環境統計学	2	機器分析	2	機器分析	2	環境無機化学	2	科学論文読解	2	科学論文読解	2	機器分析	2	高分子物性学	2	高分子物性学	2	科学論文読解	2	分子生物学	2	生物物理学	2	微生物学	2	応用微生物学	2	固体物性	2	応用微生物学	2	生物有機化学	2	無機材料工学	2	分子生物学	2	有機合成化学	2	有機合成化学	2	生物物理学	2	高分子合成学	2	高分子合成学	2	生物有機化学	2	コンピューター化学	2	コンピューター化学	2	生体高分子工学	2	物理化学演習	2	物理化学演習	2	有機合成化学	2	高分子錯体化学	2	高分子錯体化学	2	環境適応物質学	2	電気化学	2	電気化学	2	コンピューター化学	2	化学工学	2	化学工学	2	化学工学	2	小計	32	小計	32	小計	32
環境化学総合演習Ⅰ	2	環境化学総合演習Ⅰ	2	環境化学総合演習Ⅰ	2																																																																																																			
環境化学総合演習Ⅱ	2	環境化学総合演習Ⅱ	2	環境化学総合演習Ⅱ	2																																																																																																			
環境無機化学	2	環境無機化学	2	環境統計学	2																																																																																																			
機器分析	2	機器分析	2	環境無機化学	2																																																																																																			
科学論文読解	2	科学論文読解	2	機器分析	2																																																																																																			
高分子物性学	2	高分子物性学	2	科学論文読解	2																																																																																																			
分子生物学	2	生物物理学	2	微生物学	2																																																																																																			
応用微生物学	2	固体物性	2	応用微生物学	2																																																																																																			
生物有機化学	2	無機材料工学	2	分子生物学	2																																																																																																			
有機合成化学	2	有機合成化学	2	生物物理学	2																																																																																																			
高分子合成学	2	高分子合成学	2	生物有機化学	2																																																																																																			
コンピューター化学	2	コンピューター化学	2	生体高分子工学	2																																																																																																			
物理化学演習	2	物理化学演習	2	有機合成化学	2																																																																																																			
高分子錯体化学	2	高分子錯体化学	2	環境適応物質学	2																																																																																																			
電気化学	2	電気化学	2	コンピューター化学	2																																																																																																			
化学工学	2	化学工学	2	化学工学	2																																																																																																			
小計	32	小計	32	小計	32																																																																																																			
3年次専門計 36単位																																																																																																								
【専門必修】 卒業研究 6単位																																																																																																								
【専門選択】																																																																																																								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>環境適応物質学</td> <td>2</td> <td>環境適応物質学</td> <td>2</td> <td>高分子錯体科学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>高分子材料工学</td> <td>2</td> <td>高分子材料工学</td> <td>2</td> <td>高分子材料工学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>光化学</td> <td>2</td> <td>光化学</td> <td>2</td> <td>光化学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>無機材料工学</td> <td>2</td> <td>薄膜工学</td> <td>2</td> <td>無機材料工学</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>8</td> <td>小計</td> <td>8</td> <td>小計</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>			環境適応物質学	2	環境適応物質学	2	高分子錯体科学	2	高分子材料工学	2	高分子材料工学	2	高分子材料工学	2	光化学	2	光化学	2	光化学	2	無機材料工学	2	薄膜工学	2	無機材料工学	2	小計	8	小計	8	小計	8																																																																								
環境適応物質学	2	環境適応物質学	2	高分子錯体科学	2																																																																																																			
高分子材料工学	2	高分子材料工学	2	高分子材料工学	2																																																																																																			
光化学	2	光化学	2	光化学	2																																																																																																			
無機材料工学	2	薄膜工学	2	無機材料工学	2																																																																																																			
小計	8	小計	8	小計	8																																																																																																			
4年次専門計 14単位																																																																																																								

新入生へ
 学生生活
 学修案内
 共通
 E
 J
 E
 H
 S
 E
 K
 E
 F
 F
 E
 C
 履修案内
 U
 N
 I
 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
 誓
 研究組織
 キャンパス案内

2015(平成27)年度カリキュラム
 工学部 環境化学科 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
基盤科目	数学	微分積分学および演習Ⅰ 4 線形代数学Ⅰ 2	微分積分学および演習Ⅱ 4 線形代数学Ⅱ 2	ベクトル解析 2 微分方程式Ⅰ 2 数値解析学 2	フーリエ解析 2	複素解析学Ⅰ 2			
	物理	物理学Ⅰ 2 物理実験Ⅰ 1 物理学基礎演習 2	物理学Ⅱ 2 物理実験Ⅱ 1	電磁気学Ⅰ 2	電磁気学Ⅱ 2				
	化学	化学Ⅰ 2 化学実験Ⅰ 1	化学Ⅱ 2 化学実験Ⅱ 1						
	情報	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						
基幹科目	環境化学基礎	化学演習Ⅰ 2	化学演習Ⅱ 2	有機化学Ⅰ 2 物理化学Ⅰ 2 物性物理学 2 物理学演習 2 有機化学演習Ⅰ 2 無機化学 2 地球環境科学 2	有機化学Ⅱ 2 物理化学Ⅱ 2 有機化学演習Ⅱ 2 地学 2 生物化学 2	コンピューター化学 2 機器分析 2 物理化学演習 2 科学論文読解 2	光化学 2 電気化学 2 化学工学 2	光化学 2	
	環境化学		環境科学 2		環境と生物 2 環境分析学 2	環境適応物質学 2 環境統計学 2 環境無機化学 2	環境適応物質学 2		
	機能性高分子					有機合成化学 2 高分子物性学 2 高分子合成学 2 生体高分子工学 2 高分子錯体化学 2	高分子材料工学 2 高分子材料工学 2 高分子材料工学 2 高分子錯体化学 2	高分子材料工学 2 生体高分子工学 2 高分子錯体化学 2	
	環境材料工学					無機材料工学 2 薄膜工学 2	固体物性 2 半導体材料工学 2 薄膜工学 2	無機材料工学 2 薄膜工学 2	
	生物工学			生物学 2		分子生物学 2 微生物学 2 生物物理学 2	応用微生物学 2 生物有機化学 2		
	キャリアデザイン			ワークショップ 2		環境化学総合演習Ⅰ 2 インターンシップ 2	環境化学総合演習Ⅱ 2 インターンシップ 2 インターンシップ 2	環境化学総合演習Ⅱ 2 インターンシップ 2	環境化学総合演習Ⅱ 2 インターンシップ 2
課題探求			無機・分析化学実験 1 物理化学実験 1	有機化学実験 1 生物化学実験 1	応用有機化学実験 1 応用生物化学実験 1	応用無機・分析化学実験 1 応用物理化学実験 1	卒業研究 6	卒業研究 6	

※色で塗りつぶされた科目は必修科目を表す

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 環境化学科 授業科目配当表

ES(2015)-1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	備 考	教 職	
基礎 共 通 科 目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ3コマ	コードなし	
	微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		112解析	
	線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う	コードなし	
	線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		110代数	
	物理学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)		120物理	
	化学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)		122化学	
	コンピュータ基礎および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)		基礎要件	
	物理学Ⅱ	1	2	必	1	半期(後)		120物理	
	化学Ⅱ	1	2	必	1	半期(後)		122化学	
	物理実験Ⅰ	1	1	必	1	半期(前)		121物実	
	物理実験Ⅱ	1	1	必	1	半期(後)		121物実	
	化学実験Ⅰ	1	1	必	1	半期(前)		123化実	
	化学実験Ⅱ	1	1	必	1	半期(後)		123化実	
	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		114コンピュ	
	物理学基礎演習	1	2	選	1	半期(前)	夏季集中講義	コードなし	
	ベクトル解析	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	フーリエ解析	1	2	選	2	半期(後)		112解析	
	微分方程式Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	数値解析学	1	2	選	2	半期(前)		112解析	
	複素解析学Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)		112解析	
	専 門 教 育 科 目	電磁気学Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		120物理
		電磁気学Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)		120物理
		環境科学	1	2	必	1	半期(後)		コードなし
		ワークショップ	2	2	選	2	半期(前)	夏季集中講義	コードなし
		環境化学総合演習Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)		コードなし
環境化学総合演習Ⅱ		1	2	選	34	半期(後)		コードなし	
インターンシップ		随時	2	選	34	通年		コードなし	
卒業研究		前3後3	6	必	4	通年		コードなし	
環 境 化 学 基 礎	有機化学Ⅰ	1	2	必	2	半期(前)		122化学	
	有機化学Ⅱ	1	2	必	2	半期(後)		122化学	
	物理化学Ⅰ	1	2	必	2	半期(前)		122化学	
	物理化学Ⅱ	1	2	必	2	半期(後)		122化学	
	生物化学	1	2	選	2	半期(後)		124生物	
	無機化学	1	2	選	2	半期(前)		122化学	
	電気化学	1	2	選	3	半期(後)		コードなし	
	コンピューター化学	1	2	選	3	半期(前)		122化学	
	機器分析	1	2	選	3	半期(前)		コードなし	
	物性物理学	1	2	選	2	半期(前)		120物理	
	化学演習Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		122化学	
	化学演習Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		122化学	
	物理学演習	1	2	選	2	半期(前)		120物理	
	物理化学演習	1	2	選	3	半期(前)		122化学	
	有機化学演習Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		122化学	
	有機化学演習Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)		122化学	
	化学工学	1	2	選	3	半期(後)		コードなし	
	光化学	1	2	選	34	半期(後)		122化学	
	科学論文読解	1	2	選	3	半期(前)		コードなし	
	科学情報表現法	1	2	選	2	半期(後)		122化学	
地球環境科学	1	2	選	2	半期(前)		126地学		
地学	1	2	選	2	半期(後)		126地学		

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 環境化学科 授業科目配当表

ES(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	環 境 化 学	環境と生物	1	2	選	2	半期(後)	コードなし
		環境分析学	1	2	選	2	半期(後)	コードなし
		環境統計学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
		環境無機化学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
		環境適応物質学	1	2	選	34	半期(前)	コードなし
	生 物 工 学	生物学	1	2	選	2	半期(前)	124生物
		分子生物学	1	2	選	3	半期(前)	コードなし
		微生物学	1	2	選	3	半期(前)	124生物
		応用微生物学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
		生物物理学	1	2	選	3	半期(前)	コードなし
		生物有機化学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
	機 能 性 高 分 子	有機合成化学	1	2	選	3	半期(前)	コードなし
		高分子材料工学	1	2	選	34	半期(後)	122化学
		高分子物性学	1	2	選	3	半期(前)	122化学
		高分子合成学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
		生体高分子工学	1	2	選	34	半期(後)	コードなし
		高分子錯体化学	1	2	選	34	半期(後)	コードなし
	環 境 材 料 工 学	固体物性	1	2	選	3	半期(後)	120物理
		無機材料工学	1	2	選	34	半期(前)	コードなし
		薄膜工学	1	2	選	34	半期(前)	コードなし
		半導体材料工学	1	2	選	3	半期(後)	コードなし
	実 験 科 目	無機・分析化学実験	1	1	必	2	半期(前)	123化実
		物理化学実験	1	1	必	2	半期(前)	121物実
		有機化学実験	1	1	必	2	半期(後)	123化実
		生物化学実験	1	1	必	2	半期(後)	121物実
		応用有機化学実験	1	1	必	3	半期(前)	123化実
		応用生物化学実験	1	1	必	3	半期(前)	125生実
		応用無機・分析化学実験	1	1	必	3	半期(後)	121物実
		応用物理化学実験	1	1	必	3	半期(後)	121物実
	教 職 関 連 科 目	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)	114コンピュータ
		代数学入門	1	2	自	1	半期(後)	110代数
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	
地学実験		2	2	自	全	半期(前)	127地実 夏季集中講義	
数 学	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	

【機械工学科 機械工学コース(EK)】

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

カリキュラムマップ

授業科目配当表

機械工学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

機械工学科は、機械技術及び機械システムとその周辺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、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる機械技術分野において、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）

工学部の機械工学科は、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。

<機械工学コース>

- (1) 一般教養、語学とともに、工学全般にわたる広い知識と理解力を有し、さらに、機械工学分野に関する専門知識、並びに深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。
- (2) 機械工学に対する社会的ニーズに基づき、研究課題の提起と解決への指針を明らかにできる能力、学術的な文書能力、研究発表や議論ができる能力を身につけること。

※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）

工学部の機械工学科は、コースごとに特色ある教育課程を編成し、実施します。

<機械工学コース>

機械工学科の機械工学コースは、数学、物理、化学に対する基礎教育科目を柱として、機械工学分野の基礎教育を展開し、さらに、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学、設計・加工学の専門分野を系統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、実験、実習、設計及びワークショップにて、機械工学における実践的な能力を身につけさせます。

教育目標と理念

機械工学は、我々が日常的に利用する機器などを、いかに安全かつ高精度、高効率、高機能に実現するかを学ぶ学問です。これを学ぶ上で最も重要な事項は、基礎科目を十分かつ安全に身につけることであり、本学科では機械工学に関する基礎知識を確実に習得できるカリキュラムを用意しています。次に、これらの機器を実現する方法を具体的に習得するために、機械設計製図、機械工作法等の科目が用意されています。さらに、ワークショップ、実験、実習、CADなどの実技科目を通して、机上学習の知識を応用・実践できるようになっています。一方、機械も情報化機器と複合されているため、これに対応できるように、コンピュータ、制御、ロボットなどに関する知識の習得もできます。最終学年では卒業研究を通して、未知の事項に挑戦することで、創造力豊かで実践に役立つ応用力などを育成することが教育目標です。

本学科は包含する分野が広いため、「機械工学コース」と「先端機械コース」の2コースに分かれて学習します。主として前者のコースは基盤となる基礎学力の養成に焦点をあて、後者のコースは実用性のある応用力に焦点をあてていることが特徴です。

機械工学コースの教育目標と理念

機械工学は、日常生活や産業で利用する機器・設備などを、いかに高機能・高効率に、かつ安全や環境に配慮して、実現できるかを学ぶ学問です。学ぶ上で最も重要なことは、基礎となる学科目を十分身につけることであり、本コースでは機械工学に関する基礎知識を確実に習得できるカリキュラムを用意しています。次に、目指す機器を実現する方法を具体的に習得するために、機械設計製図、機械工作法等の科目を用意しています。さらに、ワークショップ、実験、実習、CADなどの実技科目を通して、知識の応用・実践を習得します。同時に、機械工学との関わりが比較的新しいコンピュータ、制御、ロボットに関する知識も習得できます。最終学年では卒業研究を通して、4年間の集大成として未知の課題に挑戦します。以上より機械工学の基礎知識に基づき、創造力豊かで実践に役立つ応用力を有する技術者・研究者の育成を教育目標としています。

機械工学コースにおける履修の考え方

機械工学は、他の分野に比べ、対象となる分野の範囲が幅広く、学生にとって、全ての科目を完全に習得することは、大変なことであると思います。しかしながら、企業が機械工学科の学生を採用するときを求めるのは、機械工学全般を知るジェネラリストであり、採用後の適性範囲の広さです。特に機械工学コースの学生としては、医者がインターン時に全ての分野を学ぶのと同様、できる限り多くの専門科目を幅広く履修しておくことを強く勧めます。

大学において履修計画を立てるときの良さは、自らの興味に応じて好きな科目を学べる取捨選択の範囲が、広いことにあります。しかしながら、社会から見たときに、現在のカリキュラムにおける必修科目のみを知っていれば機械工学の学士として認められるわけではありません。以下を参考に、慎重に履修計画を立ててください。

- (1) 材料力学、熱力学、流体力学、機械力学（別名 振動学）の4つの力学は、通称4力とされて、機械工学の最も根幹を成す力学である。これらの科目の後半（例えば材料力学Ⅱ）については選択科目となっているが、履修することが強く望まれる。
中でも最も重要なのが材料力学である。
- (2) 機械のメカトロ化、コンピュータ制御が当たり前となった現在では、制御工学も、4力に並ぶほど重要である。
- (3) 就職して産業界に出た後の、機械設計や機械加工などのものづくり関連科目の重要性はとても大きい。
- (4) 数学や物理は、力学の基礎であり、なるべく多くの科目を習得しておくことが望まれる。
- (5) 2年次までに配当されている専門科目については、できる限り全て履修すること。
- (6) 3年次以降は、多種多様な分野に応じた専門科目が出てくる。各自が学びたい分野の科目を中心に選択することになるが、学びたい分野の科目以外についても、可能な限り履修することが望まれる。
- (7) 工学部の中で、コンピュータを用いた計算を最も多用するのは実は機械工学である。
コンピュータ関連科目、特にプログラミングに関連する科目は重要である。
- (8) 先端機械コースに配当されている科目であっても、許可されている科目については、履修者数に余裕のある範囲で履修可能な科目、全く自由に履修可能な科目がある。将来の目標に応じて大いに利用するとよい。

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 機械工学科 機械工学コース 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						
基盤科目	数学	微分積分学 および演習Ⅰ	4	微分積分学 および演習Ⅱ	4	微分方程式Ⅰ	2	微分方程式Ⅱ	2	複素解析学Ⅱ	2	数値解析学	2		
		線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2			フーリエ解析	2	確率・統計Ⅰ	2	確率・統計Ⅱ	2		
	物理	物理学Ⅰ	2	物理学Ⅱ	2			複素解析学Ⅰ	2						
		物理実験Ⅰ	1	物理実験Ⅱ	1			ベクトルおよび テンソル	2						
	化学	化学Ⅰ	2	化学Ⅱ	2										
		化学実験Ⅰ	1	化学実験Ⅱ	1										
基幹科目	コンピュータ	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	コンピュータプロ グラミングⅠ	2	コンピュータプロ グラミングⅡ	2						
	専門 基礎	機械系入門	2	ワークショップⅡ	2										
		ワークショップⅠ	2	工業力学Ⅱ および演習	3										
		工業力学Ⅰ および演習	3	メカトロニクス 概論	2										
		エンジンの科学	2												
		機械のしくみ	2												
	材料				材料力学Ⅰ および演習	3	材料力学Ⅱ	2	弾塑性学	2	材料強度学	2	先端材料	2	
					材料工学	2	機械材料学	2					数値固体力学	2	
	加工					加工学基礎	2			機械加工学	2	加工の力学 および演習	3		
											加工の力学 および演習	2	電気加工法	2	
											トライポロジー 概論	2			
	流体					流体の力学Ⅰ および演習	3			流体の力学Ⅱ	2	粘性流体力学	2		
												流体機械	2	数値熱流体力学	2
	熱					工業熱力学Ⅰ および演習	2	工業熱力学Ⅱ	2	伝熱工学	2			エネルギー変換 工学	2
									熱機関	2					
振動・ 制御					振動学および 演習	3	応用振動学	2	制御工学Ⅰ	2	制御工学Ⅱ	2	機械・構造物の ダイナミクス	2	
									計測工学	2	電子工学	2	ロボット工学	2	
									電気工学	2					
設計							機械要素設計 および演習	3	計算機援用設計	2	人間工学	2			
その他													品質管理	2	
課題 探求	実験・ 実習					機械工学実験 実習Ⅰ	2	機械工学実験 実習Ⅱ	2	機械工学実験 実習Ⅲ	2	機械工学実験 実習Ⅳ	2		
	設計・ 製図					機械設計製図Ⅰ	2	機械設計製図Ⅱ	2	機械設計製図Ⅲ	2	ワークショップⅢ	2		
	卒業 研究												卒業研究	6	卒業研究
	その他									インターンシップ	2	機械工学輪講	2	インターンシップ	2

※色で塗りつぶされた科目は必修科目を表す

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 機械工学科 機械工学コース 授業科目配当表

EK(2015)-1

区分	開講コース	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	備考	コース選択	教職	
専門基礎科目	基礎共通科目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ 3コマ		コードなし	
		微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)			112解析	
		線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う		コードなし	
		線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			110代数	
		微分方程式Ⅰ	1	2	必	2	半期(前)			112解析	
		微分方程式Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)			112解析	
		ベクトルおよびテンソル	1	2	選	2	半期(後)			112解析	
		フーリエ解析	1	2	選	2	半期(後)			112解析	
		複素解析学Ⅰ	1	2	選	2	半期(後)			112解析	
		複素解析学Ⅱ	1	2	選	3	半期(前)			112解析	
		数値解析学	1	2	選	3	半期(後)			112解析	
		確率・統計Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)			113確統	
		確率・統計Ⅱ	1	2	選	3	半期(後)			113確統	
		物理学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)			コードなし	
	物理学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			コードなし		
	物理実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)			コードなし		
	物理実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)			コードなし		
	化学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)			コードなし		
	化学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			コードなし		
	化学実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)			コードなし		
	化学実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)			コードなし		
	コンピュータ	K	コンピュータ基礎および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)		●	基礎要件
		K	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		●	114コンピュ
		K	コンピュータプログラミングⅠ	1	2	選	2	半期(前)		●	131情②
		K	コンピュータプログラミングⅡ	1	2	選	2	半期(後)		●	131情②
	専門基礎	K	機械系入門	1	2	必	1	半期(前)		●	160工業
		K	ワークショップⅠ	2	2	選	1	半期(前)		●	コードなし
		K	ワークショップⅡ	2	2	選	1	半期(後)		●	コードなし
K		工業力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	1	半期(前)		●	160工業	
K		工業力学Ⅱおよび演習	1.5	3	選	1	半期(後)		●	160工業	
K		エンジンの科学	1	2	選	1	半期(前)		△	160工業	
F		機械のしくみ	1	2	選	1	半期(前)		○	160工業	
K		メカトロニクス概論	1	2	選	1	半期(後)		●	131情②	
専門教育科目	材料	K	材料力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	2	半期(前)		●	160工業
		K	材料力学Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業
		K	材料工学	1	2	選	2	半期(前)		●	160工業
		K	弾塑性学	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
		K	材料強度学	1	2	選	3	半期(後)		○	160工業
		K	先端材料	1	2	選	4	半期(前)		△	160工業
		K	数値固体力学	1	2	選	4	半期(後)		△	134情⑤
		加工	K	加工学基礎	1	2	必	2	半期(前)		●
	K		機械加工学	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
	K		加工の力学および演習	1.5	3	選	3	半期(後)		○	160工業
	K		トライボロジー概論	1	2	選	3	半期(後)		○	160工業
	流体	K	流体の力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	2	半期(前)		●	160工業
		K	流体の力学Ⅱ	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
		K	粘性流体力学	1	2	選	3	半期(後)		○	160工業
		K	流体機械	1	2	選	3	半期(後)		○	160工業
	K	数値熱流体力学	1	2	選	4	半期(前)		△	134情⑤	

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

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 機械工学科 機械工学コース 授業科目配当表

EK(2015)-2

区分	開講コース	科目名	コマ	単位	必選自	配当年	配当期	備考	コース選択	教職
専門教育科目	熱	K 工業熱力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	2	半期(前)		●	160工業
		K 工業熱力学Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業
		K 伝熱工学	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
		K 熱機関	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
		K エネルギー変換工学	1	2	選	4	半期(前)		△	160工業
	振動・制御	K 振動学および演習	1.5	3	必	2	半期(前)		●	160工業
		K 応用振動学	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業
		K 機械・構造物のダイナミクス	1	2	選	4	半期(前)		△	160工業
		K 制御工学Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)		●	131情②
		K 制御工学Ⅱ	1	2	選	3	半期(後)		●	131情②
		K ロボット工学	1	2	選	4	半期(前)		△	132情③
		K 計測工学	1	2	選	3	半期(前)		●	131情②
		K 電気工学	1	2	選	3	半期(前)		●	160工業
	設計	K 電子工学	1	2	選	3	半期(後)		●	160工業
		K 機械要素設計および演習	1.5	3	必	2	半期(後)		●	160工業
	実験実習	K 計算機援用設計	1	2	選	3	半期(前)		○	134情⑤
		K 機械工学実験実習Ⅰ	2	2	必	2	半期(前)		●	160工業
		K 機械工学実験実習Ⅱ	2	2	必	2	半期(後)		●	160工業
		K 機械工学実験実習Ⅲ	2	2	必	3	半期(前)		●	160工業
	製図	K 機械工学実験実習Ⅳ	2	2	必	3	半期(後)		●	160工業
K 機械設計製図Ⅰ		2	2	必	2	半期(前)		●	134情⑤	
K 機械設計製図Ⅱ		2	2	必	2	半期(後)		●	132情③	
その他	K 機械設計製図Ⅲ	2	2	必	3	半期(前)		●	160工業	
	K 品質管理	1	2	自	4	半期(後)		△	コードなし	
	K 機械工学論議	1	2	必	3	半期(後)		●	160工業	
	K ワークショップⅢ	2	2	選	3	半期(後)		●	コードなし	
	K インターンシップ	随時	2	選	34	通年		●	コードなし	
教職関連科目	K 卒業研究	前3後3	6	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)	夏季集中講義		114コンピユ	
	代数学入門	1	2	自	1	半期(後)			110代数	
	代数学	1	2	自	2	半期(後)			110代数	
	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	
微分幾何学	1	2	自	3	半期(後)			111幾何		

コース選択の記号説明

- 他コースの学生は履修不可
- 履修者に余裕があれば他コース生履修可
- △ コースにかかわらず履修可

【機械工学科 先端機械コース(EF)】

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

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

機械工学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

機械工学科は、機械技術及び機械システムとその周辺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、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる機械技術分野において、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）

工学部の機械工学科は、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。

<先端機械コース>

- (1) 一般教養、語学とともに、従来からの機械工学全般に関する広い知識と理解力を有し、さらに、機械工学における先端的な周辺分野の基礎知識を有し、それを活用した深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。
- (2) 技術課題解決の目的を明確化し、その目的のために行った検討内容を的確に伝達するとともに、事実に基づく自分の考えを論理的に報告する能力を身につけること。
- (3) 将来の機械技術革新・先端化に対応できる広い視野を有すること。

※標準修業年限は 4 年。

新入生へ
 学生生活
 学修案内
 共通
 E
 J
 E
 H
 E
 S
 E
 K
**E
 F**
 E
 C
 履修案内
 U
 N
 I
 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
 研究組織
 キャンパス案内

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学部の機械工学科は、コースごとに特色ある教育課程を編成し、実施します。

＜先端機械コース＞

機械工学科の先端機械コースは、機械技術及び機械システムにかかわる基礎と応用を2つの柱として、機械工学の基盤である力学系科目を展開し、さらに、「先端医用工学」「先端自動車工学」「先端精密機械加工」などの先端的な機械工学関連分野を、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。

このように先端的な技術内容の科目を配置することで、将来にわたる学生の工学技術への興味向上と視野拡大へとつなげていきます。

また、技術課題解決の能力を養うために、「機械のしくみ」から始まって、「ワークショップ系科目」「実験実習系科目」、そして最後は「卒業研究」と、一連の課題探究科目群を配置します。さらに、「コンピュータの基礎および演習」や「機械工学輪講」を配置します。これらの学習によって、学生はプレゼンテーション能力を向上させ、技術成果を発表する経験を積みま

教育目標と理念

機械工学は、我々が日常的に利用する機器などを、いかに高精度、高効率、高機能に実現するかを学ぶ学問です。これを学ぶ上で最も重要な事項は、基礎科目を十分に身につけることであり、本学科では機械工学に関する基礎知識を確実に習得できるカリキュラムを用意しています。次に、これらの機器を実現する方法を具体的に習得するために、機械設計製図、機械工作法等の科目が用意されています。さらに、ワークショップ、実験、実習、CADなどの実技科目を通して、机上学習の知識を応用・実践できるようになっています。一方、機械も情報化機器と複合されているため、これに対応できるように、コンピュータ、制御、ロボットなどに関する知識の習得もできます。最終学年では卒業研究を通して、未知の事項に挑戦することで、創造力豊かで実践に役立つ応用力などを育成することが教育目標です。

本学科は包含する分野が広いため、「機械工学コース」と「先端機械コース」の2コースに分かれて学習します。主として前者のコースは基盤となる基礎学力の養成に焦点をあて、後者のコースは実用性のある応用力に焦点をあてていることが特徴です。

先端機械コースの教育目標と理念

機械工学は、我々が日常的に利用する機器などをいかに、高精度、高効率、高機能にするかを学ぶ学問です。これらを学ぶためには、まず基礎をしっかりと固め、その後段階的に知識と技術を高めていくことが必要です。そのため、重要な基礎科目には演習を配し、学んだことを自ら経験して確認・習得できる教育体系としています。また、実験、実習科目を充実させて経験学習の強化に努めています。さらに、先端機械コースでは、発展し続ける技術に対応するために、従来の機械工学だけでなく、情報・コンピュータ、電気・電子、光学、医療・福祉、人間工学などの幅広い分野を取り入れた教育研究を実施し、革新的な先端機械の創出にかかわることができる技術者・研究者の育成を教育目標としています。

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
革
校歌・学生歌
警・研究組織
キャンパス案内

先端機械コース履修モデル (○は必修科目)

1年

2年

3年

4年

導入教育 ○ 機械系入門 2 ワークショップ I 2 ワークショップ II 2 機械のしくみ 2 メカトロニクス概論 2 ○ 工業力学 I および演習 3 工業力学 II および演習 3 エンジンの科学 2		専門の基礎 ○ 機械工学実験実習 I 2 ○ 機械工学実験実習 II 2 ○ 機械設計製図 I 2 ○ 機械設計製図 II 2 ○ 材料力学 I および演習 3 材料力学 II 2 機構学 2 機械力学 2		○ 先端機械実験実習 I 2 ○ 先端機械実験実習 II 2 ○ 先端機械設計製図 I 2 ○ 先端機械設計製図 II 2 ○ 機械設計学 I 2 機械設計学 II 2	
モノづくりの基礎・機械の基礎 ○ 材料工学 2 ○ 加工学基礎 2 機械材料学 2 ○ 精密測定法 2 応用光学 2 流体の力学 I および演習 3		モノづくりの基礎・機械の基礎 塑性加工法 2 ○ 制御工学 I 2 制御工学 II 2 熱工学 2		電気加工法 2 応用機械力学 2	
機械における情報の基礎 ○ 情報処理工学 2 電気工学 2 コンピュータプログラミング I 2 コンピュータプログラミング II 2		電子工学 2 計測工学 2 光学機器 2			
工学の基礎 ○ 微分方程式 I 2 微分方程式 II 2 ベクトルおよびテンソル 2 複素解析学 I 2 フーリエ解析 2		複素解析学 II 2 数値解析学 2 確率・統計 I 2 確率・統計 II 2 機械工学論講 2 品質管理 2 インターゼンシップ 2			
○ 微分積分学および演習 I 4 微分積分学および演習 II 4 ○ 線形代数 I 2 線形代数 II 2 物理学 I 2 物理学 II 2 化学 I 2 化学 II 2 物理実験 I 1 物理実験 II 1 化学実験 I 1 化学実験 II 1		微分積分学および演習 I 2 微分積分学および演習 II 2 ベクトルおよびテンソル 2 複素解析学 I 2 フーリエ解析 2			
先端機械科目					
		先端精密機械加工 2 先端自動車工学 2 応用電子工学 2 先端医用工学 2 人間工学 2		メカトロニクス 2 ロボット工学 2 データベース活用設計 2 集積回路工学 2	

○卒業研究

6

- メカトロ機械設計
- 材料工学
- 振動・音響工学
- 先端自動車工学
- 先端医療福祉工学
- 流体制御
- 計測工学
- 光学応用機械工学
- 精密医用工学
- 塑性加工

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 機械工学科 先端機械コース 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				
基盤教育	数学	微分積分学 および演習 I	4	微分積分学 および演習 II	4								
		線形代数学 I	2	線形代数学 II	2								
				微分方程式 I	2	微分方程式 II	2						
						ベクトルおよび テンソル	2						
					フーリエ解析	2		数値解析学	2				
							確率・統計 I	2	確率・統計 II	2			
				複素解析学 I	2	複素解析学 II	2						
物理	物理学 I	2	物理学 II	2									
	物理実験 I	1	物理実験 II	1									
	物理学基礎演習	2											
化学	化学 I	2	化学 II	2									
	化学実験 I	1	化学実験 II	1									
基幹科目	専門基礎	機械系入門	2	メカトロニクス 概論	2								
		工業力学 I および演習	3	工業力学 II および演習	3								
		エンジンの科学	2										
	コンピュータ	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	コンピュータ プログラミング I	2	コンピュータ プログラミング II	2				
	情報					情報処理工学	2						
	材料				材料力学 I および演習	3	材料力学 II	2		先端材料	2		
					材料工学	2	機械材料学	2		数値個体力学	2		
	加工			加工学基礎	2			塑性加工法	2	先端精密機械 加工	2		
	流体			流体の力学 I および演習	3					数値熱流体力学	2		
	熱							熱工学	2	エネルギー変換 工学	2		
	制御・計測・電気						電気工学	2	電子工学	2	制御工学 I	2	
									制御工学 II	2	制御工学 II	2	
							精密測定法	2	計測工学	2	ロボット工学	2	
									先端医用工学	2	先端自動車工学	2	
	光学					応用光学	2	光学機器	2				
	設計				機構学	2	機械力学	2	機械設計学 I	2	機械設計学 II	2	
									人間工学	2	データベース 活用設計	2	
	製図			機械設計製図 I	2	機械設計製図 II	2	先端機械設計 製図 I	2	先端機械設計 製図 II	2	機械・構造物の ダイナミクス	2
	その他							品質管理	2	品質管理	2		
							インターンシップ	2	インターンシップ	2	インターンシップ	2	
課題探求	専門基礎	ワークショップ I	2	ワークショップ II	2								
	実験実習	機械のしくみ	2			機械工学実験 実習 I	2	機械工学実験 実習 II	2	先端機械実験 実習 I	2		
	その他									機械工学論議	2		
										卒業研究	6		
										卒業研究	6		

※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
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

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 機械工学科 先端機械コース 授業科目配当表

EF(2015)-1

区分	開講コース	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	備考	コース選択	教職
基礎 共通科目	基礎 共通科目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ 3コマ		コードなし
		微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)			112解析
		線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う		コードなし
		線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			110代数
		微分方程式Ⅰ	1	2	必	2	半期(前)			112解析
		微分方程式Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)			112解析
		ベクトルおよびテンソル	1	2	選	2	半期(後)			112解析
		フーリエ解析	1	2	選	2	半期(後)			112解析
		複素解析学Ⅰ	1	2	選	2	半期(後)			112解析
		複素解析学Ⅱ	1	2	選	3	半期(前)			112解析
		数値解析学	1	2	選	3	半期(後)			112解析
		確率・統計Ⅰ	1	2	選	3	半期(前)			113確統
		確率・統計Ⅱ	1	2	選	3	半期(後)			113確統
		物理学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)			コードなし
		物理学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			コードなし
		物理実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)			コードなし
		物理実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)			コードなし
		物理学基礎演習	1	2	選	1	半期(前)	夏季集中講義		コードなし
		化学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)			コードなし
		化学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)			コードなし
化学実験Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)			コードなし		
化学実験Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)			コードなし		
専門 基礎科目	コン ピ ユ ー タ	F コンピュータ基礎および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)		●	基礎要件
		F コンピュータ基礎および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		●	114コンピ
		F コンピュータプログラミングⅠ	1	2	選	2	半期(前)		●	131情②
		F コンピュータプログラミングⅡ	1	2	選	2	半期(後)		●	131情②
	専門 基礎	F 機械系入門	1	2	必	1	半期(前)		●	160工業
		F ワークショップⅠ	2	2	選	1	半期(前)		●	コードなし
		F ワークショップⅡ	2	2	選	1	半期(後)		●	コードなし
		F 工業力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	1	半期(前)		●	160工業
		F 工業力学Ⅱおよび演習	1.5	3	選	1	半期(後)		●	160工業
		K エンジンの科学	1	2	選	1	半期(前)		△	160工業
F 機械のしくみ	1	2	選	1	半期(前)		○	160工業		
F メカトロニクス概論	1	2	選	1	半期(後)		●	131情②		
専門 科目	情 報	F 情報処理工学	1	2	必	2	半期(後)		●	131情②
		F 材料力学Ⅰおよび演習	1.5	3	必	2	半期(前)		●	160工業
		F 材料力学Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業
		F 材料工学	1	2	必	2	半期(前)		●	160工業
		F 機械材料学	1	2	選	2	半期(後)		○	160工業
専門 科目	加 工	F 加工学基礎	1	2	必	2	半期(前)		●	160工業
		F 塑性加工法	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業
		F 先端精密機械加工	1	2	選	3	半期(後)		●	160工業
		F 電気加工法	1	2	選	4	半期(前)		△	160工業
	流 体 熱	F 流体の力学Ⅰおよび演習	1.5	3	選	2	半期(前)		●	160工業
		F 熱工学	1	2	選	3	半期(前)		●	160工業

2015(平成27)年度カリキュラム
 工学部 機械工学科 先端機械コース 授業科目配当表

EF(2015)-2

区分	開講コース	科目名	コマ	単位	必選自	配当年	配当期	備考	コース選択	教職	
専門科目	制御・計測・電気	F 制御工学 I	1	2	必	3	半期(前)		●	131情②	
		F 制御工学 II	1	2	選	3	半期(後)		●	131情②	
		F ロボット工学	1	2	選	4	半期(前)		△	132情③	
		F 精密測定法	1	2	必	2	半期(後)		●	160工業	
		F 計測工学	1	2	選	3	半期(前)		●	131情②	
		F 電気工学	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業	
		F 先端自動車工学	1	2	選	3	半期(前)	夏期集中講義を含む	○	160工業	
		F 電子工学	1	2	選	3	半期(前)		●	160工業	
		F 先端医用工学	1	2	選	3	半期(前)		●	160工業	
		F 応用電子工学	1	2	選	3	半期(後)		●	160工業	
		F 集積回路工学	1	2	選	4	半期(前)		○	コードなし	
		F メカトロニクス	1	2	選	4	半期(前)		○	コードなし	
	光学	F 応用光学	1	2	選	2	半期(後)		○	160工業	
		F 光学機器	1	2	選	3	半期(前)		○	160工業	
	設計	F 機構学	1	2	選	2	半期(前)		○	160工業	
		F 機械力学	1	2	選	2	半期(後)		●	160工業	
		F 機械設計学 I	1	2	必	3	半期(前)		●	160工業	
		F 機械設計学 II	1	2	選	3	半期(後)		●	160工業	
		F 人間工学	1	2	選	3	半期(後)		△	160工業	
		F データベース活用設計	1	2	選	4	半期(前)		●	132情③	
		F 応用機械力学	1	2	選	4	半期(前)		○	コードなし	
	実験実習	F 機械工学実験実習 I	2	2	必	2	半期(前)		●	160工業	
		F 機械工学実験実習 II	2	2	必	2	半期(後)		●	160工業	
		F 先端機械実験実習 I	2	2	必	3	半期(前)		●	160工業	
		F 先端機械実験実習 II	2	2	必	3	半期(後)		●	160工業	
	製図	F 機械設計製図 I	2	2	必	2	半期(前)		●	134情⑤	
		F 機械設計製図 II	2	2	必	2	半期(後)		●	132情③	
		F 先端機械設計製図 I	2	2	必	3	半期(前)		●	160工業	
		F 先端機械設計製図 II	2	2	必	3	半期(後)		●	134情⑤	
	その他	F 品質管理	1	2	自	34	半期(後)	3, 4年同時開講	△	コードなし	
		F 機械工学輪講	1	2	選	3	半期(後)		●	160工業	
		F インターンシップ	随時	2	選	34	通年		●	コードなし	
F 卒業研究		前3後3	6	必	4	通年		○	コードなし		
専門教育科目	教職関連科目	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	
		代数学	1	2	自	2	半期(後)			110代数	
		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	
		微分幾何学	1	2	自	3	半期(後)			111幾何	

コース選択の記号説明

- 他コースの学生は履修不可
- 履修者に余裕があれば他コース生履修可
- △ コースにかかわらず履修可

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

【情報通信工学科(EC)】

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

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

情報通信工学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

情報通信工学科は、情報・コンピュータ技術と通信・ネットワーク技術の両分野に関する基礎から応用までの知識と技術を広く総合的に有し、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、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる情報通信技術分野において、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）

工学部の情報通信工学科は、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（※）、以下のすべてを満たした者に対して、学士（工学）の学位を授与します。

(1) 一般教養、語学、並びに工学全般に関する広い知識と理解力、工学の情報通信工学における「情報・コンピュータ技術」と「通信・メディア処理技術」の両分野に関する知識、かつ深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。

(2) 自発性、問題解決能力や実践力、新技術に柔軟に対応し受容するための実践的な適応力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力、マネジメント力など、情報通信分野の専門技術者・研究者として自立できる能力と社会性を備える基盤を築いていること。

※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）

工学部の情報通信工学科は、基礎学力を柱とし、情報通信工学分野の基礎を学び、さらに、情報通信システム、マルチメディア処理、コンピュータネットワーク、コンピュータ応用技術の各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、多岐にわたる情報通信工学分野の応用科目を多数用意し、各自の興味に沿った自由度の高い学習を可能とするとともに、常に科目の見直しを行い、時代に即した知識や技術が修得できるようにします。

さらに、演習、実験、実習を重視し、すべての年次でコンピュータ関連科目及び講義科目と連携した実験科目を配し、基礎力、実践力、思考力、豊かな想像力を確実に養成しつつ、学習意欲の高い学生の実力と個性を伸ばす教育プログラムを提供します。

教育目標と理念

情報通信技術（ICT）は21世紀の世界を担う次世代の情報化社会を構築するために中心的な役割を果たすものであり、情報・コンピュータ技術と通信・ネットワーク技術の両分野の知識を広く総合的に習得した人材が産業界から強く求められています。こうした社会的要請に応えるべく、情報通信工学科では情報通信の主分野、すなわち情報通信システム、コンピュータネットワーク、コンピュータ応用技術、そしてマルチメディア処理の各分野を有機的に統合してとらえた教育を行い、広範な基礎知識や基礎技術力に加えて応用力と洞察力、そして技術者として自立できる社会性を兼ね備えた実践的な情報通信技術者・研究者を育成することを教育理念としています。情報通信分野の専門技術者としての幅広い知識の上に確固たる技術分野を有する人材育成を目標とし、自発性、問題解決能力や実践力、そして新技術に柔軟に対応し受容するための基礎学力と適応力の涵養を目指しています。建学の精神の下で、講義科目と連携した実験科目を配置するなど、実験・実習を重視し、強い実践力と思考力、そして豊かな想像力を確実に養成しつつ、学習意欲の高い学生の実力と個性を伸ばす教育プログラムも提供します。

情報通信工学科 履修モデル (参考)

注意 これらは履修計画をおこなう上での参考モデルです。情報通信工学科では広範な分野の知識や技術の習得を教育目標としており、以下のモデルにとらわれずに複数の分野にわたって科目を履修することを推奨します。

基本分野	情報通信システム		情報ネットワーク		マルチメディア処理		コンピュータ応用				
分野の概要	携帯電話、光ファイバなどのさまざまな情報通信システムの原理や基本技術とその応用	単位数	インターネットをはじめとする情報ネットワークの原理や基本技術とその応用	単位数	音声、画像、テキストなどを含むマルチメディア情報の処理に関する基本技術とその応用	単位数	人工知能、ロボット制御などの高度なコンピュータ応用技術に関する基本技術とその応用	単位数			
1年	前期	微積分学および演習Ⅰ	④	微積分学および演習Ⅰ	④	微積分学および演習Ⅰ	④	微積分学および演習Ⅰ	④		
		線形代数学Ⅰ	②	線形代数学Ⅰ	②	線形代数学Ⅰ	②	線形代数学Ⅰ	②		
		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Ⅰ	④	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Ⅰ	④		
		ワークショップⅠ	②	ワークショップⅠ	②	ワークショップⅠ	②	ワークショップⅠ	②		
	後期	情報通信メディア基礎	②	情報通信メディア基礎	②	情報通信メディア基礎	②	情報通信メディア基礎	②		
		物理学Ⅰ	②	物理学Ⅰ	②	物理学Ⅰ	②	物理学Ⅰ	②		
		電気回路基礎および演習	②	電気回路基礎および演習	②	電気回路基礎および演習	③	電気回路基礎および演習	③		
		コンピュータ基礎および演習Ⅱ	④	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	④	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	④	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	④		
		ワークショップⅡ	②	ワークショップⅡ	②	ワークショップⅡ	②	ワークショップⅡ	②		
		微積分学および演習Ⅱ	④	微積分学および演習Ⅱ	④	微積分学および演習Ⅱ	④	微積分学および演習Ⅱ	④		
	小計	13科目 34単位		13科目 34単位		13科目 35単位		12科目 33単位			
		2年	前期	電磁気学基礎および演習	③	電磁気学基礎および演習	③	電磁気学基礎および演習	③	電磁気学基礎および演習	③
				電子回路基礎	②	電子回路基礎	②	電子回路基礎	②	電子回路基礎	②
				論理回路および論理設計	②	論理回路および論理設計	②	論理回路および論理設計	②	論理回路および論理設計	②
情報通信基礎実験(通年)	④			情報通信基礎実験(通年)	④	情報通信基礎実験(通年)	④	情報通信基礎実験(通年)	④		
後期	基礎プログラミングおよび演習		③	基礎プログラミングおよび演習	③	基礎プログラミングおよび演習	③	基礎プログラミングおよび演習	③		
	情報通信数学B		②	情報通信数学B	②	情報通信数学B	②	情報通信数学B	②		
	信号システム解析		②	信号システム解析	②	信号システム解析	②	信号システム解析	②		
	微分方程式Ⅰ		②	インターネットプログラミング	②	インターネットプログラミング	②	インターネットプログラミング	②		
	データ構造とアルゴリズムⅠ		②	データ構造とアルゴリズムⅠ	②	データ構造とアルゴリズムⅠ	②	データ構造とアルゴリズムⅠ	②		
	情報通信数学C		②	情報通信数学C	②	情報通信数学C	②	情報通信数学C	②		
小計	16科目 36単位		13科目 28単位		12科目 28単位		11科目 26単位				
	3年		前期	情報通信工学実験(通年)	④	情報通信工学実験(通年)	④	情報通信工学実験(通年)	④	情報通信工学実験(通年)	④
				グループスタディⅠ	②	グループスタディⅠ	②	グループスタディⅠ	②	グループスタディⅠ	②
				情報通信デバイス	②	通信システム	②	通信システム	②	メディアと信号処理	②
通信システム		②		コンピュータアーキテクチャ	②	メディアと信号処理	②	計測制御工学	②		
後期		計測制御工学	②	データ構造とアルゴリズムⅡ	②	データ構造とアルゴリズムⅡ	②	コンピュータアーキテクチャ	②		
		高周波の基礎	②	オブジェクト指向プログラミング	③	オブジェクト指向プログラミング	③	データ構造とアルゴリズムⅡ	②		
		情報ネットワーク	②	情報ネットワーク	②	情報ネットワーク	②	オブジェクト指向プログラミング	③		
								情報ネットワーク	②		
		グループスタディⅡ	②	グループスタディⅡ	②	グループスタディⅡ	②	グループスタディⅡ	②		
		通信ネットワーク	②	通信ネットワーク	②	音声・音響情報処理	②	音声・音響情報処理	②		
小計		10科目 22単位		12科目 27単位		12科目 27単位		14科目 32単位			
		4年	前期	卒業研究(通年)	⑥	卒業研究(通年)	⑥	卒業研究(通年)	⑥	卒業研究(通年)	⑥
				情報通信プロジェクト(通年)	③	情報通信プロジェクト(通年)	③	情報通信プロジェクト(通年)	③	情報通信プロジェクト(通年)	③
				ワイヤレスシステム工学	②	マルチメディア通信工学	②	マルチメディア通信工学	②	マルチメディア通信工学	②
光通信工学	②					コンピュータグラフィクス	②	コンピュータグラフィクス	②		
後期											
	小計		4科目 13単位		3科目 11単位		4科目 13単位		4科目 13単位		
総計	43科目 105単位		41科目 100単位		41科目 103単位		41科目 104単位				

- ・ 単位数の○記号は必修科目。また、名称の長い科目は一部省略した表現になっています。
- ・ 複素数について十分に学んでいないか、または理解不足の学生は、1年前期開講の「複素数基礎」を履修することを強く推奨します。
- ・ 3年後期には学習意欲の高い学生のために「特別プログラミング演習」と少人数選抜の「マイコン基礎および実習」が用意されています。

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 情報通信工学科 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					
基盤教育	数学	微分積分学および演習 I 線形代数学 I 複素数基礎	4 2 2	微分積分学および演習 II 線形代数学 II	4 2	微分方程式 I	2							
	物理	物理学 I 物理学基礎演習	2 2											
基幹科目	情報通信工学基礎	情報通信メディア基礎	2	情報通信数学A(離散数学) 電気回路基礎および演習	2 3	情報通信数学B(確率論と情報理論) 電磁気学基礎および演習 電子回路基礎	2 3 2	情報通信数学C(代数と符号理論)	2					
	回路・信号処理			信号理論	2	信号システム解析 論理回路および論理設計	2 2	電子回路応用 デジタル回路 デジタル信号処理 応用物理学 電磁気学応用	2 2 2 2 2	情報通信デバイス 高周波の基礎 計測制御工学	2 2 2			
	通信・メディア処理							通信理論基礎 情報処理・通信技術基礎	2 2	通信システム 通信ネットワーク 通信法規	2 2 2	光通信工学 マルチメディア通信工学 ワイヤレスシステム工学	2 2 2	
	コンピュータ	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 インターネットプログラミング	4 2	基礎プログラミングおよび演習 インターネットプログラミング	3 2	データ構造とアルゴリズム I コンピュータアーキテクチャ オブジェクト指向プログラミングおよび演習	2 2 3	データ構造とアルゴリズム II マイコン基礎および演習 特別プログラミング演習 ネットワークセキュリティと暗号 データ解析 データベース	2 2 2 2 2	コンピュータグラフィクス	2	
	その他							インターンシップ ビジネス論 グループスタディ I	2 2 2	インターンシップ グループスタディ II	2 2	インターンシップ	2	
	課題探求	実験等 卒業研究	ワークショップ I ワークショップ II	2 2	ワークショップ II 情報通信基礎実験	2 4	情報通信基礎実験	4	情報通信工学実験	4	情報通信工学実験	4	情報通信プロジェクト 卒業研究	3 6

※色で塗りつぶされた科目は必修科目を表す

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 情報通信工学科 授業科目配当表

EC(2015)-1

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	基 礎 共 通 科 目	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	初歩・基礎クラスのみ3コマ	コードなし
		微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)		112解析
		線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	基礎クラスのみ補習を4回行う	コードなし
		線形代数学Ⅱ	1	2	選	1	半期(後)		110代数
		物理学Ⅰ	1	2	選	1	半期(前)		コードなし
		物理学基礎演習	1	2	選	1	半期(前)	夏季集中講義	コードなし
		コンピュータ基礎および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)		基礎要件
		ワークショップⅠ	2	2	必	1	半期(前)		コードなし
		インターンシップ	随時	2	選	34	通年		コードなし
		情報通信メディア基礎	1	2	必	1	半期(前)		133情④
		複素数基礎	1	2	選	1	半期(前)		コードなし
		微分方程式Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)		112解析
		情報通信数学A(離散数学)	1	2	選	1	半期(後)		114コンピュ
		情報通信数学B(確率論と情報理論)	1	2	選	2	半期(前)		113確統
		情報通信数学C(代数と符号理論)	1	2	選	2	半期(後)		110代数
		電気回路基礎および演習	1.5	3	必	1	半期(後)		160工業
		電磁気学基礎および演習	1.5	3	必	2	半期(前)		160工業
		電子回路基礎	1	2	必	2	半期(前)		160工業
	信号理論	1	2	選	1	半期(後)		160工業	
	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	2	4	必	1	半期(後)		114コンピュ	
	通信法規	1	2	選	3	半期(後)		160工業	
	ビジネス論	1	2	選	3	半期(前)		コードなし	
	グループスタディⅠ	1	2	選	3	半期(前)		コードなし	
	グループスタディⅡ	1	2	選	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	
	実 験 等	ワークショップⅡ	2	2	必	1	半期(後)		コードなし
		情報通信基礎実験	2	4	必	2	通年		160工業
		情報通信工学実験	2	4	必	3	通年		131情②
		情報通信プロジェクト	前2後1	3	必	4	通年		132情③
	通 信 ・ メ デ ィ ア 処 理	電子回路応用	1	2	選	2	半期(後)		160工業
		応用物理学	1	2	選	2	半期(後)		160工業
		情報通信デバイス	1	2	選	3	半期(前)		160工業
		電磁気学応用	1	2	選	2	半期(後)		160工業
		高周波の基礎	1	2	選	3	半期(前)		160工業
ワイヤレスシステム工学		1	2	選	4	半期(前)		160工業	
通信理論基礎		1	2	選	2	半期(後)		160工業	
通信システム		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
通信ネットワーク		1	2	選	3	半期(後)		160工業	
光通信工学		1	2	選	4	半期(前)		160工業	
信号システム解析		1	2	選	2	半期(前)		160工業	
デジタル信号処理		1	2	選	2	半期(後)		160工業	
メディアと信号処理		1	2	選	3	半期(前)		160工業	
音声・音響情報工学		1	2	選	3	半期(後)		134情⑤	
画像処理工学		1	2	選	3	半期(後)		134情⑤	
マルチメディア通信工学		1	2	選	4	半期(前)		134情⑤	
コンピュータグラフィクス	1	2	選	4	半期(前)		134情⑤		
計測制御工学	1	2	選	3	半期(前)		160工業		

新
入
生
へ
学
生
生
活
学
修
案
内
共
通
E
J
E
H
E
S
E
K
E
F
E
C
履
修
案
内
U
N
I
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
組
織
キ
ャ
ン
パ
ス
案
内

2015(平成27)年度カリキュラム
工学部 情報通信工学科 授業科目配当表

EC(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	コ ン ピ ユ ー タ	論理回路および論理設計	1	2	必	2	半期(前)	160工業
		デジタル回路	1	2	選	2	半期(後)	160工業
		コンピュータアーキテクチャ	1	2	選	3	半期(前)	160工業
		マイコン基礎および実習	2	3	選	3	半期(後)	131情②
		基礎プログラミングおよび演習	1.5	3	必	2	半期(前)	160工業
		データ構造とアルゴリズムⅠ	1	2	必	2	半期(後)	131情②
		データ構造とアルゴリズムⅡ	1	2	選	3	半期(前)	131情②
		特別プログラミング演習	1	2	選	3	半期(後)	131情②
		インターネットプログラミング	1	2	選	2	半期(前)	132情③
		オブジェクト指向プログラミングおよび演習	1.5	3	選	3	半期(前)	131情②
		情報ネットワーク	1	2	選	3	半期(前)	133情④
		ネットワークセキュリティと暗号	1	2	選	3	半期(後)	133情④
		データ解析	1	2	選	3	半期(後)	132情③
		データベース	1	2	選	3	半期(後)	132情③
		情報処理・通信技術基礎	1	2	自	2	半期(後)	160工業
		教 職 関 連 科 目	職業指導	1	4	自	3	通年
	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)	114コンピ
	代数学入門		1	2	自	1	半期(後)	110代数
	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
	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
	複素解析学Ⅰ		1	2	自	3	半期(前)	112解析
	複素解析学Ⅱ		1	2	自	3	半期(後)	112解析
	微分方程式Ⅱ	1	2	自	2	半期(後)	112解析	