

人間科学科目履修モデル

●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いる。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る。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す。

科目区分	概要	科目
スキル・キャリア	大学で主体的に学ぶために必要な自己管理能力と学習スキルを身につける。卒業後の職業生活と大学での勉学の関連を意識し、大学で学ぶことの意義を自覚する。	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
コミュニケーション*	少人数クラスで、教員や他の受講者と親しく学ぶことにより、学習スキルとコミュニケーション能力を高める。	教養演習（発表の技法）
スポーツ・健康	スポーツを通じて体力や健康度・生活習慣の向上を図るとともに、科学的根拠に基づいて健康的な生活や身体運動を実践する能力を高める。	健康と生活、スポーツコンセプト トリムスポーツ I、II スポーツ科学演習 A、B アウトドアスポーツ A、B、C
人間理解	哲学・心理・歴史・芸術などについて学ぶことにより、人間に関する理解を深める。	哲学入門、記号論理学、倫理学入門 自己心理学セミナー、人間関係の心理 認知心理学、歴史理解の基礎、芸術
社会理解	法律・政治・経済・経営・社会・福祉などについて学ぶことにより、社会に関する理解を深める。	法律入門、日本国憲法、国際政治の基礎 日本経済入門、企業と経営、企業と社会 グローバル社会の市民論、大学と社会 介護福祉論
異文化理解	欧米やアジアの文化を日本の文化と比較しながら学び、異文化に関する理解を深める。	アメリカ理解、ヨーロッパ理解、アジア理解 ドイツ語 I、II、中国語 I、II 比較文化論、武道と日本人のこころ
技術者教養**	技術者の実務に深く関わる様々なテーマ（倫理・法律・情報・環境・経営・社会など）について学び、技術者に必要とされる教養を深める。	技術者倫理、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

* は、3年次以上で履修可能となる科目。** は、2年次以上で履修可能となる科目。

英語科目履修モデル

卒業所要単位における必要な単位数（英語科目 6 単位）

■英語履修モデルの見方

この履修モデルは、レベル別の履修の例を示したものである。しかし、レベルについては固定的に考えるのではなく、英語力を伸ばし、上のレベルに移行することを目指して学習に取り組むこと。基幹科目（総合英語Ⅰ・Ⅱ、口語英語Ⅰ・Ⅱおよび総合英語Ⅲ・Ⅳ）においては授業もレベル別に行われるが、学年や学期の区切りで英語力の伸長状況により移動もありうる。

対象		英語初級		英語中級		英語上級		
教育・学習目標		英語初級レベルの学生に対して、英語の基礎を習得することを目標とする。 読む、書く、聞く、話すを基礎からバランスよく習得することを目指す。英語の基幹科目（総合英語Ⅰ・Ⅱ、口語英語Ⅰ・Ⅱおよび総合英語Ⅲ・Ⅳ）に専念して履修を進めることを推奨する。特に基礎力の充実が必要な学生は英語基礎演習の履修を推奨する。	単位数	英語中級レベルの学生に対して、英語の基礎力の充実と運用能力の向上を目指す。 英語の基幹科目（総合英語Ⅰ・Ⅱ、口語英語Ⅰ・Ⅱおよび総合英語Ⅲ・Ⅳ）を中心とした履修を推奨するが、興味、学力に応じて、英語演習 A・B の履修が可能である。	単位数	英語上級レベルの学生に対して、英語の4技能の運用能力の向上、および自己表現力の習得を目指す。 英語の基幹科目（総合英語Ⅰ・Ⅱ、口語英語Ⅰ・Ⅱおよび総合英語Ⅲ・Ⅳ）に加えて、英語演習 A～D および最上級者には英語演習 E・F の履修も推奨する。	単位数	
履修推奨科目	1年	前期	総合英語Ⅰ	1	総合英語Ⅰ	1	総合英語Ⅰ	1
			口語英語Ⅰ	1	口語英語Ⅰ	1	口語英語Ⅰ	1
		後期	総合英語Ⅱ	1	総合英語Ⅱ	1	総合英語Ⅱ	1
			口語英語Ⅱ	1	口語英語Ⅱ	1	口語英語Ⅱ	1
		小計		4		4		4
		累計		4		4		4
	2年	前期	総合英語Ⅲ	1	総合英語Ⅲ	1	総合英語Ⅲ	1
			(英語基礎演習Ⅰ)	(1)	(英語演習 A)	(1)	(英語演習 A)	(1)
		後期	総合英語Ⅳ	1	総合英語Ⅳ	1	総合英語Ⅳ	1
			(英語基礎演習Ⅱ)	(1)	(英語演習 B)	(1)	(英語演習 B)	(1)
		小計		2		2～		2～
		累計		6		6～		6～
	3年	前期	(インターネットで学ぶ英語Ⅰ)	(1)	(英語演習 C)	(1)	(英語演習 C)	(1)
					(インターネットで学ぶ英語Ⅰ)	(1)	(インターネットで学ぶ英語Ⅰ)	(1)
後期		(インターネットで学ぶ英語Ⅱ)	(1)	(英語演習 D)	(1)	(英語演習 D)	(1)	
				(インターネットで学ぶ英語Ⅱ)	(1)	(インターネットで学ぶ英語Ⅱ)	(1)	
小計								
累計								
4年	前期					(英語演習 E)	(1)	
	後期					(英語演習 F)	(1)	
小計								
総計			6～		6～		6～	
合計科目数			6～		6～		6～	

注意：

上記以外に「海外英語短期研修」がある。興味と実力に応じて履修計画に含めることが可能である。

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 25 年度（2013 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 25 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

新入生へ
学
習
UNIPAA
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
資格・教職
学生生活
施
設
就職・進学
学則・規程
その他
問合せ・リンク

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 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	1		
		トリムスポーツ II	1		
		スポーツ科学演習 A	1		
		スポーツ科学演習 B	1		
		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			
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			
	グローバル社会の市民論	2			
大学と社会 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 (2013 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	2		
(B) 技術者倫理を修 得する			情報倫理	2		
	製造物責任法	2				
	情報化社会と知的財産権	2				
	特許法	2				
	情報とネットワークの経済社会	2				
	科学技術と企業経営	2				
	情報化社会とコミュニケーション	2				
	コンピュータと人間社会	2				
	情報と職業	2				
	地球環境論	2				
	科学技術と現代社会	2				
	科学の社会史	2				
	技術の社会	2				
		●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単位以上	工学基礎科目	(C1) 数学科目	6 単位以上	●微分積分学および演習 I (1 前)	④
				●線形代数学 I (1 前)	②	
				微分積分学および演習 II (1 後)	4	
			線形代数学 II (1 後)	2		
			ベクトル解析 (2 前)	2		
			微分方程式 I (2 前)	2		
			数値解析学 (2 前)	2		
			フーリエ解析 (2 後)	2		
			複素解析学 (3 前)	2		
			(C2) 自然科学科目	5 単位以上	物理学 I (1 前)	2
					化学 I (1 前)	2
					物理実験 I (1 前)	1
					化学実験 I (1 前)	1
					物理学基礎演習 (1 前)	2
					物理学 II (1 後)	2
					化学 II (1 後)	2
					物理実験 II (1 後)	1
					化学実験 II (1 後)	1
					量子物理学 (2 後)	2
			(C3) コンピュータ基礎科目	4 単位以上	コンピュータ基礎および演習 I (1 前)	4
					コンピュータ基礎および演習 II (1 後)	4
					プログラミング (2 前)	2

別表 I (2013 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) □語英語 I (1 前) 総合英語 II (1 後) □語英語 II (1 後) 総合英語 III (2 前) 英語演習 A (2 前) 総合英語 IV (2 後) 英語演習 B (2 後) 英語演習 C (3 前) 英語演習 D (3 後) 英語演習 E (4 前) 英語演習 F (4 後) 海外英語短期研修	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	
			コミュニケーション科目	5 単位	●技術英語 I (3 前) ●技術英語 II (3 後) ●コンピュータプレゼンテーション (3 後) ●電気電子工学リテラシー (1 前)	① ① ② 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

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	(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	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	●	●	●	●

新入生へ
 学
 習
 U
 N
 I
 V
 E
 共
 通
 E
 J
 E
 H
 E
 S
 E
 K
 F
 F
 E
 C
 資
 格
 ・
 教
 職
 学
 生
 生
 活
 施
 設
 就
 職
 ・
 進
 学
 学
 則
 ・
 規
 程
 そ
 の
 他
 問
 合
 せ
 マ
 ッ
 プ

別表Ⅱ（2013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	○	○	○	○
	デジタル信号処理	D1	2	○	○	○	
	制御工学Ⅰ	D1	2	○	○	○	○
	デジタルシステム	D1	2	○	○	○	
	電子デバイスⅠ（※）	D1	2		○	○	○
	電気材料（※）	D1	2	○			○
	電気機器Ⅰ（※）	D1	2	○	○		
	システム工学（※）	D1	2	○	○	○	
3年後期科目	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	○	○	○	○
	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	16 単位
	英語科目		(B) 技術者教養 (技術者倫理)	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

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、実際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。

電気電子工学科の教育目標と理念

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。

電子光情報コース 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「幾何光学」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。

電子光情報コース カリキュラム構成

	1年	2年	3年	4年		
工学基礎	●微分積分学および演習 I	4	ベクトル解析	2	複素解析学 I	2
	微分積分学および演習 II	4	フーリエ解析	2		
	●線形代数学 I	2	微分方程式 I	2		
	線形代数学 II	2	数値解析学	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					
実験系	ワークショップ I	2	●電気電子工学基礎実験	2	●電子光情報工学実験 I	2
	ワークショップ II	2	●電子光情報工学基礎実験	2	●電子光情報工学実験 II	2
情報処理	●コンピュータ基礎および演習 I	4	●プログラミング I	2	マイクロプロセッサ応用	2
	コンピュータ基礎および演習 II	4	プログラミング II	2		
専門基礎	電子光情報工学入門	2	●電磁気学 I	2	過渡現象	2
	●電気回路基礎	2	●電磁気学 II	2	電子回路 II	2
			●電気回路 I	4	電子デバイス I	2
			電気回路 II	2	電子・光材料	2
			●電子回路 I	2	電気電子機器	2
			論理回路設計	2	高周波回路 (3/4)	2
			半導体物理基礎	2	コンピュータアーキテクチャ	2
			量子物理学	2	光エレクトロニクス	2
			電子計測	2	プラズマ工学	2
			幾何光学	2	信号処理	2
		情報理論	2			
専門共通			論理システム設計	2	センサーエレクトロニクス	2
			電磁気学 III	2	光情報処理	2
			回路解析	2		
			電子デバイス II	2		
			応用信号処理	2		
技術者基礎			技術英語	2	●プレゼンテーション	4
			ビジネス英語	2		
			品質管理	2		
家庭用電子機器		ホームエレクトロニクス	2	レーザー工学	2	
				音響工学	2	
生産技術			自動制御	2		
				ロボット工学	2	
超高速光通信網			通信機器	2	光通信工学	2
			電磁波工学	2	非線形光学	2
			通信法規	2		
				●卒業研究	6	

(●は必修科目, 数字は単位数)

新入生へ
学
習
UNIPA
共通
EJ
EH
ES
EK
EF
EC
資格・教職
学生生活
施設
就職・進学
学則・規程
その他
問合せメニュー

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	1 年次	【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、線形代数学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、線形代数学Ⅱ、代数学入門、コンピュータ基礎および演習Ⅱ の中から 10単位					
		1年次専門計 34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					
	2 年次	【専門選択】					
		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
		電気化学	2	電気化学	2	電気化学	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	
有機化学演習Ⅱ		2	物性物理学	2	生物学	2	
ワークショップ、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 の中から 8単位							
2年次専門計 36単位							
3 年次	【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】						
	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	
	環境統計学	2	環境統計学	2	環境統計学	2	
	環境無機化学	2	環境無機化学	2	環境無機化学	2	
	機器分析	2	機器分析	2	機器分析	2	
	科学論文読解	2	科学論文読解	2	科学論文読解	2	
	高分子物性学	2	高分子物性学	2	微生物学	2	
	分子生物学	2	生物物理学	2	応用微生物学	2	
	応用微生物学	2	固体物性工学	2	分子生物学	2	
	生物有機化学	2	無機材料工学	2	生物物理学	2	
	有機合成化学	2	有機合成化学	2	生物有機化学	2	
	高分子合成学	2	高分子合成学	2	生体高分子工学	2	
	コンピューター化学	2	コンピューター化学	2	有機合成化学	2	
	物理化学演習	2	物理化学演習	2	物理化学演習	2	
高分子錯体化学	2	高分子錯体化学	2	高分子合成学	2		
半導体材料工学	2	半導体材料工学	2	環境応応物質学	2		
小計	32	小計	32	小計	32		
3年次専門計 36単位							
4 年次	【専門必修】 卒業研究 6単位						
	【専門選択】						
	環境応応物質学	2	環境応応物質学	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	
	光化学	2	光化学	2	光化学	2	
	無機材料工学	2	無機材料工学	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
習

U
N
I
P
A

共
通

E
J

E
H

E
S

E
K

E
F

E
C

資
格
・
教
職

学
生
生
活

施
設

就
職
・
進
学

学
則
・
規
程

そ
の
他

関
連
セ
ミ
ナ
ー

機械工学科機械工学コース履修モデル

(専門選択科目の選択基準)

◎必ず履修すべき科目、○履修を強く勧める科目、△余裕のある限り履修すべき科目

【1・2年次科目】

学年	期	単位	科目名	選択基準
1	前期	2	化学Ⅰ	○
1	前期	2	ワークショップⅠ	○
1	前期	1	物理実験Ⅰ	◎
1	前期	2	エンジンの科学	○
1	前期	2	機械のしくみ	○
1	前期	1	化学実験Ⅰ	○
1	後期	4	微分積分学および演習Ⅱ	◎
1	後期	2	線形代数学Ⅱ	◎
1	後期	2	ワークショップⅡ	○
1	後期	2	物理学Ⅱ	◎
1	後期	1	物理実験Ⅱ	◎
1	後期	4	コンピュータ基礎および演習Ⅱ	○
1	後期	2	化学Ⅱ	△
1	後期	2	メカトロニクス概論	○
1	後期	3	工業力学Ⅱおよび演習	◎
1	後期	1	化学実験Ⅱ	△
2	前期	2	コンピュータプログラミングⅠ	○
2	前期	2	材料工学	○
2	後期	2	機械材料学	○
2	後期	2	材料力学Ⅱ	◎
2	後期	2	微分方程式Ⅱ	○
2	後期	2	ベクトルおよびテンソル	○
2	後期	2	フーリエ解析	○
2	後期	2	複素解析学Ⅰ	○
2	後期	2	工業熱力学Ⅱ	◎
2	後期	2	応用振動学	◎
2	後期	2	コンピュータプログラミングⅡ	○

【3・4年次科目】

学年	期	単位	科目名	希望する専門分野別の履修モデル		
				材料と加工	エネルギーと環境	情報と機械システム
3	前期	2	流体の力学Ⅱ	◎	◎	◎
3	前期	2	制御工学Ⅰ	◎	◎	◎
3	前期	2	複素解析学Ⅱ	○	○	○
3	前期	2	確率・統計Ⅰ	○	○	○
3	前期	2	電気工学	△	△	○
3	前期	2	弾塑性学	○	△	△
3	前期	2	機械加工学	○	△	△
3	前期	2	伝熱工学	△	○	△
3	前期	2	熱機関	△	○	△
3	前期	2	計測工学	△	△	○
3	前期	2	計算機援用設計	△	△	○
3	後期	2	電子工学	△	△	○
3	後期	2	数値解析学	○	○	○
3	後期	2	確率・統計Ⅱ	△	△	△
3	後期	2	材料強度学	○	△	△
3	後期	3	加工の力学および演習	○	△	△
3	後期	2	トライボロジー概論	○	△	△
3	後期	2	粘性流体力学	△	○	△
3	後期	2	流体機械	△	○	△
3	後期	2	制御工学Ⅱ	○	○	◎
3	後期	2	ワークショップⅢ	△	△	△
34	通年	2	インターンシップ	△	△	△
4	前期	2	先端材料	○	△	△
4	前期	2	応用物性学	○	△	△
4	前期	2	バイオメカニクス	○	△	△
4	前期	2	数値熱流体力学	△	○	△
4	前期	2	エネルギー変換工学	△	○	△
4	前期	2	ロボット工学	△	△	○
4	前期	2	機械・構造物のダイナミクス	△	△	○
4	後期	2	数値固体力学	○	△	△

先端機械コース科目関連表 (・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

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
機軸学	2
機械力学	2

・先端精密機械加工	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

・材料工学基礎	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

・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
コンピュータプログラミング III	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

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

塑性加工法	2
制御工学 I	2
制御工学 II	2
熱工学	2
応用熱工学	2

電気加工法	2
応用機械力学	2

・卒業研究	6
-------	---

メカトロニクス	
ロボット	
計測制御	
医療・福祉工学	
精密加工	
材料工学	
光応用工学	

工学の基礎	
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

複素解析学 I	2
数値解析学	2
確率・統計 I	2
確率・統計 II	2
機械工学論議	2
品質管理	2
インターネット	2

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	
ロボット工学	
データベース活用設計	
集積回路工学	

大学院進学・就職



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	微分積分学および演習 I	④	微分積分学および演習 I	④	微分積分学および演習 I	④	微分積分学および演習 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
		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
	後期	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	②
		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
		微分積分学および演習 II	④	微分積分学および演習 II	④	微分積分学および演習 II	④	微分積分学および演習 II	④
小計	線形代数学 II	②	線形代数学 II	②	線形代数学 II	②	線形代数学 II	②	
	情報通信数学 A(離散数学)	②	情報通信数学 A(離散数学)	②	情報通信数学 A(離散数学)	②	情報通信数学 A(離散数学)	②	
	信号理論	②	信号理論	②	信号理論	②	信号理論	②	
小計	13 科目 34 単位		13 科目 34 単位		13 科目 35 単位		12 科目 32 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
		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
	後期	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	微分方程式 I	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	電子回路応用	②	通信理論基礎	②	通信理論基礎	②	通信理論基礎	②	
	応用物理学	②	ディジタル信号処理	②	ディジタル信号処理	②			
	電磁気学応用	②	ディジタル回路	②					
	通信理論基礎	②							
	ディジタル信号処理	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
		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
	後期	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	通信法規	②	データベース	②	画像処理工学	②	画像処理工学	②	
			通信法規	②	データベース	②	データ解析	②	
			ネットワークセキュリティと暗号	②	ネットワークセキュリティと暗号	②	データベース	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
	後期	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	コンピュータグラフィクス	②
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 103 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」と少人数選抜式の「マイコン基礎および実習」が用意されています。