

# EBコース（グローバルエンジニアコース）の履修について

（2012年度入学生用）

神奈川工科大学

工学部 電気電子情報工学科

2012年4月

## ま え が き

電気電子情報工学科では、学生諸君が将来への希望と適性に応じて学べるように、以下に述べる3コースが設けられており、2年次からいずれかを選択することになる。

本冊子は、特にE Bコースを選択する際に役立ててもらうため、履修のための条件などを詳細に解説したものである。

### ◆ 「実践的エンジニアコース (E Aコース)」

電気電子情報工学の基本的事項を学んだ上で、各自の得意分野を伸ばすことに重点を置いた目的指向型の実践的エンジニアの養成を目指す。このコースでは、将来の進路として電気電子工学分野に限らず、幅広い分野で活躍する技術者の養成を目指していて、それぞれの学生の将来の希望や適性および達成度に応じて、履修科目を幅広く選択できるように配慮している。

### ◆ 「グローバルエンジニアコース (E Bコース)」

電気電子情報工学に関する基礎学力(工学基礎を含む)を十分培った上で、与えられたテーマに関して自ら問題点を明らかにし、解決策を考えて行動できるような思考力の育成に力点を置き、幅広い総合的な能力を有する技術者の養成を目指している。このコースは、日本技術者教育認定機構(J A B E E)の基準に沿った教育プログラムであり、修了生は電気電子工学技術者として必要な教育を修了していることが国際的に認められ、国家資格である技術士の第1次試験が免除される。これにより、「修習技術者」の資格が与えられ、技術者として幅広い活躍の場が得られる。

### ◆ 「電気工事・施工管理エキスパートコース (E Cコース)」

基本のカリキュラムはE Aコースと同じであるが、特に社会からの要請が大きい電気工事関係の資格取得を目指している。このため、電気関係の資格取得支援の教育プログラムを設け、電気工事士の第2種、第1種資格取得を目標としている。

上記のように、E Bコースは履修科目の選択に多少の制限はあるが、本コース修了生には修習技術者の資格が与えられるので、社会に出てから技術士の資格を得るときに有利である。

学生諸君は、本冊子を良く読んで履修の計画をたて、1年後のコース選択において間違いなきように努めてもらいたい。

2012年4月

電気電子情報工学科教員一同

## 目 次

### まえがき

1.	J A B E Eとは何か？	1
2.	E Bコースの学習・教育目標	2
3.	E Bコースのカリキュラム	4
4.	E Bコースを履修できる条件（コース変更を含む）	1 6
	及び卒業要件	
5.	シラバス	2 2
6.	個人毎の達成度評価一覧表	2 5
7.	問い合わせ先	3 1

## 1. J A B E E とは何か？

J A B E E（日本技術者教育認定機構：Japan Accreditation Board for Engineering Education）とは、

- 統一的基準に基づいて理工農学系大学における技術者教育プログラムの認定を行い、教育の質を高めることを通じて、わが国の技術者教育の国際的な同等性を確保する。
- 技術者の標準的な基礎教育として位置づけ、国際的に通用する技術者育成の基盤を担うことを通じて社会と産業の発展に寄与する。

ことを目的に、行政、経済界、学会などの支援を受けて平成11年11月に発足した組織である。そして、技術者教育の質の同等性を国境を越えて相互に承認しあう協定の Washington Accord へも加盟しており、これにより国際的に同じレベルの教育が行われていることが保証される。

本学科では、平成16年度からこの J A B E E に対応したプログラム（E B コース）をスタートさせ、平成19年10月に認定審査を受け、平成20年6月に認定された。E B コースを修了した学生は、平成19年度卒業生から、国際的基準を満たしたコースの修了生として認められた。

具体的には、法律で定められた技術士（注1参照）国家試験の1次（筆記）が免除されて「修習技術者」となり、卒業後に指導者の監督のもとで4年間以上の実務経験を経て2次（筆記試験＋面接口頭試験）に合格すると、国際的に通用する「技術士」の資格が得られる。この1次の筆記試験はかなりの難関と言われ、その免除は大きなメリットである。

ところで、このような特典を得るためには、学生諸君が本冊子の第2章以降で述べるような一定の条件をクリアすることが求められている。したがって、2年当初のコース選択決定までに、本冊子の内容を十分に理解しておくことが肝要である。

なお、J A B E E と技術士に関して詳しく知りたい諸君は、次のホームページにアクセスすると多くの情報を得ることができる。

J A B E E に関して：<http://www.jabee.org/>

技術士に関して：<http://www.engineer.or.jp/>

連絡先の登録（注2参照）：<http://www.engineer.or.jp/sub04/>

（注1）「技術士」とは「技術士法」という法律に基づいて行われる国家試験に合格し、登録した人だけに与えられる称号である。この称号を持つ技術者は、その人が科学技術に関して国際的に通用する高度な能力を備えていることを国から認定されたことになり、業種によっては企業において採用が義務付けられている。

（注2）E B コース修了生が技術士会に修習技術者として Web 登録すると、E メールで技術士試験制度関連の情報を得ることができる。

## 2. EBコースの学習・教育到達目標（2012年度入学生用）

EBコース(グローバルエンジニアコース)では、電気電子工学に関する基礎学力(工学基礎を含む)を十分に培った上で、与えられたテーマに関して、解決策を自ら考え、実行し、問題点を明らかにするような思考力の育成に力点を置いた総合的かつ国際的に通用する技術者の養成を目指す。

具体的な学習・教育目標は以下の通りである。なお、[ ]内は、対応する主な科目を表している。

### A. 国際性を含めた幅広い視野と教養を身につける。

A-1 社会の基本ルールや多様な価値観の存在などを学ぶことにより、社会人としての教養を身につける。[共通基盤の科目]

A-2 国際的な視点に立って政治・経済を学ぶとともに、文化面も含めた国際協調の重要性を理解する。[共通基盤の科目]

### B. 技術者としての社会的責任と倫理観を養う。

B-1 科学技術はさまざまに人々の生活を向上させているが、その反面公害等の問題を発生することがある。このように、技術が社会に与える影響および地球環境との関係について理解を深め、社会に対する技術者の役割と責任について意識できるようにする。[共通基盤の科目]

B-2 技術者が善意で生み出す技術は、その意図に反して社会を害する道具にもなりうる。このように、自分の仕事の社会的影響を理解し判断できるような技術者としての倫理観を養う。[技術者倫理などの科目]

### C. 技術者として必要な自然科学・情報技術の学力を身につける。

C-1 工学は自然科学の上に成り立っている。電気電子工学の専門科目を学ぶためには、自然科学の基礎知識が必須である。そこで、専門科目の学習がスムーズに進むように、数学、物理等の科目を学び、専門分野の履修に必要な自然科学の基礎を身につける。[専門基礎導入の科目]

C-2 専門の技術者としての仕事には情報技術(IT)を使いこなせることが必要である。そのための基礎として、プログラミングやパソコンを使った技術計算や文書作成、あるいはインターネットによる情報収集の方法などの情報技術を学ぶ。[専門基礎のプログラミング入門などの情報系科目]

### D. 専門分野の基礎科目について十分な学力を身につける。

D-1 専門科目の履修には、空間や物質中の電界と磁界の関係、電気回路の電流と電圧の関係等の電気電子の基本的原理の十分な理解が必要である。さらに、電気回路を構成する抵抗・インダクタンス・キャパシタンスあるいはダイオード・トランジスタのような回路要素の知識も必要である。そこで、専門基礎にある専門基礎必修科目を履修して、専門科目の履修に必要な基礎を身につける。[電気磁気学Ⅰ-EB・電気磁気学Ⅱ-EB・基礎電気回路Ⅰ,Ⅱ・基礎電子回路などの科目]

D-2 専門基礎科目の内容は相互に関係がある。例えば、基礎電気回路で扱うインダクタンス、キャパシタンスの原理は電気磁気学で学び、その現象は数学的に表現される。このような相互の関係が分かると、個々の科目をより効果的に学べる。そのために、専門基礎科目を総合的に理解し、応用することを学ぶ。[専門基礎の科目]

D-3 講義科目の演習によって、学習した内容をより深く理解する。さらに、実験・実習科目に

よって、実際の回路や機器に触れ、また初歩的な回路やシステム的设计・製作・評価および改良を行って、講義の内容をより具体的に理解する。[演習付き科目、電気電子(基礎・応用・専門)ユニット、電気電子設計製図などの科目]

#### E. 電気電子工学の専門分野についての知識を身につけ、実際の技術へ適用する能力を養う。

- E-1 電気電子工学の各専門分野(①電力・機器・制御、②半導体・電子デバイス・光エレクトロニクス、③情報通信・情報処理)について、それぞれの基本原理を学ぶ。[専門の講義科目]
- E-2 個々の学生の希望と適性に応じ、何れかの分野についての応用的な科目までより深く学習し応用力の素養を身につける。[専門の講義科目]
- E-3 社会で実用されている電気機器や電子システムは、数多くの要素技術や要素部品から成り立っている。それらがどのように組み合わせられて動作し、全体として機能を発揮するか、実際例をもとにしたシステム的な考え方と設計手法について学び、実際に設計・製作・評価および改良を行って、その重要性を理解する。[専門の講義科目、電気電子設計及び特別研究ユニット、卒業研究などの科目]

#### F. 自己の考え方を発表・表現し他人とのコミュニケーション能力を養う。

- F-1 技術者が仕事を進める上で、周囲の人々とのコミュニケーションを欠くことはできない。また、国際化の流れのなかで外国人技術者との交流も避けて通れなくなる。そこで、技術者として必要なコミュニケーション能力、即ち技術内容の表現・伝達能力を身につける。[科学技術英語 I, II、卒業研究など]
- F-2 自分の考えや成果を明確に相手に伝えるためのプレゼンテーション能力を養う。また、相手の質問や意見の内容を理解し的確に回答できるような双方向で意思を伝達する方法を学ぶ。[卒業研究、電気電子設計及び特別研究ユニット、電気電子工学ゼミなどの科目]
- F-3 技術交渉や討論では、相手の考えも理解し、また自分の考えの欠点を修正していける柔軟性が必要である。このように、相手との会話を通して双方でより良い結論を導き出せるような柔軟な思考力・討論能力を養う。[卒業研究、電気電子設計及び特別研究ユニット、電気電子工学ゼミなどの科目]

#### G. 探究心を育み、向上意欲のある技術者を育てる。

- G-1 自ら得意とする分野での技術動向を知り、絶えず問題意識を持って課題に取り組み、継続して努力し研鑽を続けるための素養と習慣を身につける。[卒業研究、電気電子設計及び特別研究ユニット、電気電子工学ゼミなどの科目]
- G-2 与えられたテーマに関して、企画・実行・分析を繰り返しながら問題点を明らかにし、技術の進歩に対応して学び続けることができる、技術者としての素養と習慣を身につける。[卒業研究、電気電子設計及び特別研究ユニット、電気電子工学ゼミなどの科目]

以上のように、このコースでは、(A)～(G)の目標を達成することにより、将来どのような専門分野にも対応できる総合的技術者の養成を目指しているが、特に(C)と(D)で述べた基礎学力を十分に身につけると、(G)で述べた思考力の育成に力点を置いたカリキュラム構成となっている。

### 3. EBコースのカリキュラム

EBコースのカリキュラムは、5～8頁の表の通りである。主な注意点を以下に記す。

- ① 大学では、通常90分の授業を1コマといい、これを2時間と表記している。履修要綱の[別表第1]～[別表第3]で表記した時間数はいずれもこの考え方に基づいている。しかし、JABEEで要求している時間数は、正味の値である。即ち、1コマは1.5時間で、試験は実際に実施した時間(通常は1時間または1.3時間)で計算する。したがって、5～8頁の表における「学習時間数」の欄に示した数字は、それぞれの科目の試験を含めた学習時間数を示している。

例えば、2単位の講義科目では、15回の講義(1.5時間)と試験(1時間または1.3時間)で構成されるので、  
 $1.5\text{時間} \times 15\text{回} + (1\text{または}1.3)\text{時間} = (23.5\text{または}23.8)\text{時間}$   
となる。なお、電気電子設計及び特別研究(79.5時間)と卒業研究(350時間)は、最低限各研究室で学習しなければならない数値を表記している。
- ② 「学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合」の欄で示した数字は、2・3頁で記したEBコースの学習・教育目標の各項目に対して、それぞれの科目がどれだけ関与しているかを割り振った割合(%表示)である。

例えば、「哲学」の授業は、学習時間数23.5時間に対して、学習・教育目標のA1, A2, B2に、それぞれ60, 30, 10%の割合で関与していることを表している。
- ③ 共通基盤教育の人文社会系の中で、◇で示した推奨科目は、コース分けする前の1年次から受講できる選択科目であるが、EBコースへ進むことを希望する学生諸君には、是非受講してもらいたい科目であることを意味している。
- ④ 5～8頁の表に記載した科目は、履修要綱に記載されている科目の中からEBコースの対象外になっている科目を削除して、EBコースの学生が受講できる科目のみを記載している。
- ⑤ 学習教育目標に達するための履修計画を立てるために、電気電子情報工学科の専門分野を三本柱に基づいて、履修モデル表3-2-a,b,c,d,e,fを用意している。そこで、自分の履修計画を立てる際、自分の希望と適性に合わせて、大学4年間で履修する科目を決めること。具体的な履修例は表3-3-g,h,iに示している。





表3-1-2 授業科目配当表

[別表第1-1]

共通基盤教育

(◎必修、□選択必修、○選択、◇選択(推奨))

科目	E B	数	学 時間	週時間数								学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																
				1年		2年		年		年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)			(G)	
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
語	○	1	23.5	(2)	(2)																	40	20	10				
語	○	1	23.5	(2)	(2)	(2)																40	20	10				
語	○	1	23.5		(2)	(2)	(2)															40	20	10				
語	○	1	23.5			(2)	(2)															40	20	10				
語	○	1	23.5				(2)															40	20	10				
科学 語	□	1	23.5					2														60	10	10				
科学 語	□	1	23.5						2													60	10	10				
	□	1	23.5	2																		50	20	20				
	□	1	23.5		2																	50	20	20				
	□	1	23.5			2																50	20	20				
EC	□	1	23.5			(2)	(2)															50	20	20				
EC	□	1	23.5			(2)	(2)	(2)														50	20	20				
表	○	2	23.5		(2)	(2)				20	20											30	20	10				
	○	2	23.5			(2)	(2)							10								30	40	20				
の	○	2	23.5				(2)	(2)						10								60	30					
の数学	◎	2	23.5	2										100														
す 科学	○	2	22.5	2										100														
す 科学	○	2	22.5		2									100														
	◎	2	23.5	2										100														
キ	◎	1	23.5	2						20	20	30	30															
キ 開	◎	2	23.5		2					20	20	30	30															
	○	1	23.5			(2)	(2)			80		10	10															
	○	2	23.5				(2)	(2)		80	20																	
	○	2	80				(2)	(2)		10											10	20	20	20	10	10		

表3-1-3 授業科目配当表

[別表第1-2]

外国語系科目

科目	E B	数	学 時間	週時間数								学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																
				1年		2年		年		年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)			(G)	
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
語	○	2	47			2	2															20	10	10				
語	○	2	47					2	2													20	10	10				
語	○	2	47			2	2															20	10	10				
語	○	2	47					2	2													20	10	10				
国語	○	2	47			2	2															20	10	10				
国語	○	2	47					2	2													20	10	10				

留学生科目

科目	E B	数	学 時間	週時間数								学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																
				1年		2年		年		年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)			(G)	
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
語 語	○	2	23.5	2																		30	10	10				
語 語	○	2	23.5		2																	30	10	10				

(注)週時間数の( )は複数学年・学期開講を示す。

表3-1-4 授業科目配当表

[別表第3]

専門科目

(◎必修、□選択必修、○選択)

教育区分	授業科目	E B	単 位 数	学 習 時 間	週 時 間 数								学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																
					1年		2年		3年		4年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)			(G)	
					前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
専門 基礎 導入	電気電子数学	◎	3	46	4																								
	a 微分積分学 I-c	□	3	46		4								100															
	群 微分積分学 I-d	□	3	46			4							100															
	b 群	微分積分学 II-c	□	3	46			4						100															
		微分積分学 II-d	□	3	46				4					100															
		線形代数学 I-a	□	2	23.5			2						100															
		線形代数学 I-b	□	2	23.5				2					100															
		線形代数学 II-a	□	2	23.5					2				100															
		線形代数学 II-b	□	2	23.5						2			100															
	c 群	ベクトル解析	□	2	23.5				2					60		20	20												
		フーリエ解析	□	2	23.5					2				60		20	20												
	確率統計	○	2	23.5						2				100															
	関数論 I	○	2	23.5					2					100															
	関数論 II	○	2	23.5						2				100															
	物理・化学ユニットプログラム	◎	3	46				4						70				30											
	d 群	基礎力学 I-b	□	2	23.5	2								100															
		基礎力学 I-d	□	3	46	4								100															
	基礎力学 II-b	○	2	23.5					2					100															
	基礎力学 II-d	○	3	46						4				100															
	振動と波動	○	2	23.5							2			100															
	基礎化学 I-a	○	2	23.5	2									100															
基礎化学 II-a	○	2	23.5						2				100																
生物学概論 I	○	2	23.5						2				100																
生物学概論 II	○	2	23.5							2			100																

表3-1-5 授業科目配当表

[別表第3]

専門科目

(◎必修、□選択必修、○選択)

教育区分	授業科目	E B	単位数	学習時間	週時間数								学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																
					1年		2年		3年		4年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)		(G)		
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
専門基礎	基礎電気回路 I	◎	3	46	4											60	10	30											
	基礎電気回路 II	◎	3	46		4										60	10	30											
	基礎電子回路	◎	3	46			4									60	10	30											
	a群 電気磁気学 I -EB	◎	3	46			4									50	20	30											
	b群 電気磁気学 II -EB	◎	3	46				4								50	20	30											
	電気電子入門講座	○	2	23.5	2									20	30	20	30												
	電気電子ユニット入門	○	2	23.5	2										10	10			20	20	20	20							
	プログラミング入門	□	2	23.5		2									100														
	c群 回路解析 I	□	3	46			4								40	30	30												
	回路解析 II	□	3	46				4							40	30	30												
	アナログ電子回路	□	2	23.5				2								40			30	20	10								
	論理回路	□	2	23.5				2								40			30	20	10								
	電気電子計測	□	2	23.5				2							60	20					20								
	C言語	◎	2	23.5			2								100														
(ユニットプログラム)																													
電気電子基礎ユニット	◎	3	43		4													30	20		10	10	10	20					
電気電子応用ユニット	◎	4	67				6											30	20		10	10	10	20					
専門	a群 環境・エネルギー	□	2	23.5			2													20			30	20	30				
	電気機器学	□	2	23.5				2														60	30	10					
	制御工学	□	2	23.5					2													60	20	20					
	b群 半導体工学	□	2	23.5			2															60	30	10					
	電気電子材料	□	2	23.5				2														60	30	10					
	c群 電子デバイス	□	2	23.5					2													60	30	10					
	電子通信工学	□	2	23.5					2													50	30	20					
	コンピュータ工学	□	2	23.5					2					10								60	20	10					
	電磁波とその応用	□	2	23.5						2						20	20					20	20	20					
	エネルギーと電力システム制御	○	2	23.5					2													10	10			40	20	20	
	電力システム工学	○	2	23.5						2													60	20	20				
	電気法規および施設管理	○	2	23.5						2												20	20			40	10	10	
	パワーエレクトロニクス	○	2	23.5						2													60	20	20				
	プラズマ工学	○	2	23.5					2														60	30	10				
	光エレクトロニクス	○	2	23.5						2													60	30	10				
	モバイル・ユビキタス	○	2	23.5				2															50	30	20				
	デジタル通信とネットワーク	○	2	23.5						2													50	30	20				
	マイコン回路設計講座	○	2	23.5	(2)		(2)		(2)		(2)				20	30	20	30											
	基礎LSI設計講座	○	2	23.5		(2)		(2)		(2)		(2)			20	30	20	30											
電気電子設計製図	◎	2	46.5							4						20	40						20	10				10	
(ユニットプログラム)																													
電気電子専門ユニット	◎	4	67					6														30	20		10	10	10	20	
e群 電気電子設計及び特別研究ユニット	◎	3	79.5					2	4															30	10	10	10	20	20
電気電子工学ゼミ	◎	2	45							2	2														20	20	20	20	20
卒業研究	◎	6	350																					20	10	10	10	20	30

(注)週時間数の( )は複数学年・学期開講を示す。

表 3-2-a 学習教育目標 A と関連の深い科目と履修モデル

共通基盤教育					
人文社会系		健康・スポーツ系		キャリア系	
必修・推奨科目	選択科目		選択科目	選択科目	
現代社会講座(2)	日本国憲法(2)	健康・スポーツ科学実習 I (1)	インターンシップ準備演習(1)		
a群 暮らしの経済(2)	日本近代史(2)	健康・スポーツ科学実習 II (1)	業界研究(2)		
c群 経済学(2)	ヨーロッパの歴史と文化(2)	レクリエーションスポーツ(1)			
	アジアの文化と社会(2)	生涯スポーツ実技(1)			
	少子高齢化と社会問題(2)	学外スポーツ(1)			
	a群 マスメディア論(2)				
	宗教と倫理(2)				
	比較文化論(2)				
	芸術論(2)				
	社会参加とボランティア(2)				
	国際化と異文化理解(2)				
	現代社会の心理学(2)				
	人文社会科学演習(2)				
	b群 哲学(2)				
	文学(2)				
	心理学(2)				
	倫理学(2)				
	教育学(2)				
	c群 政治学(2)				
	法学(2)				
	社会学(2)				
	企業と経営(2)				
6	6<注1>		1		

表の最下段の数値は、目安となる単位数を表す。

表 3-2-b 学習教育目標 B と関連の深い科目と履修モデル

共通基盤教育				
倫理系		人文社会系		キャリア系
必修科目	選択科目	推奨科目		必修科目
技術者倫理(2)	情報社会と情報倫理(2)	a 群	環境論(2)	キャリア設計(1)
	生命倫理(2)			キャリア開発(2)
2		2 <注1>		3

表 3-2-c 学習教育目標 C と関連の深い科目と履修モデル

共通基盤教育(数理情報系)		専門基礎導入			専門基礎		
必修科目	選択科目	必修科目	選択必修科目	選択科目	必修科目	選択必修科目	
身の回りの数学(2)	実感する科学 I (2)	電気電子数学(3)	a 群	微分積分学 I-c(3)	確率統計(2)	C 言語(2)	プログラミング入門(2)
情報リテラシー(2)	実感する科学 II (2)	物理・化学ユニットプログラム(3)	群	微分積分学 I-d(3)	関数論 I (2)		
			b 群	微分積分学 II-c(3)	関数論 II (2)		
				微分積分学 II-d(3)	振動と波動(2)		
				線形代数学 I-a(2)	基礎化学 I-a(2)		
				線形代数学 I-b(2)	基礎化学 II-a(2)		
				線形代数学 II-a(2)	生物学概論 I (2)		
				線形代数学 II-b(2)	生物学概論 II (2)		
			c 群	ベクトル解析(2)			
			群	フーリエ解析(2)			
			d 群	基礎力学 I-b(2)			
			群	基礎力学 I-d(3)			
4	2	6		9		2	2 <注2>

各表の最下段の数値は、目安となる単位数を表す。

表 3-2-d 学習教育目標 D と関連の深い科目と履修モデル

専門基礎			専門	
必修科目	選択必修科目	選択科目	必修科目	選択科目
基礎電気回路 I (3)	回路解析 I (3)	電気電子入門講座(2)	電気電子設計製図(2)	マイコン回路設計講座(2)
基礎電気回路 II (3)	回路解析 II (3)			基礎 LSI 設計講座(2)
基礎電子回路(3)	電気電子計測(2)			
電気磁気学 I-EB(3)				
電気磁気学 II -EB(3)				
15	8 <注 2>		2	

表 3-2-e 学習教育目標 E と関連の深い科目と履修モデル

専門基礎		専門		
選択必修科目	選択科目	選択必修科目	選択科目	
アナログ電子回路(2)	電気電子ユニット入門(2)	a 群 電力・機器制御	電気機器学(2)	電気法規及び施設管理(2)
論理回路(2)			制御工学(2)	エネルギーと電力システム制御(2)
			環境・エネルギー(2)	電力システム工学(2)
		b 群 半導体・電子デバイス 光エレクトロニクス	半導体工学(2)	パワーエレクトロニクス(2)
			電子デバイス(2)	プラズマ工学(2)
		電気電子材料(2)	光エレクトロニクス(2)	
		c 群 情報通信	電子通信工学(2)	モバイル・ユビキタス(2)
電磁波とその応用(2)			デジタル通信とネットワーク(2)	
コンピュータ工学(2)				
4 <注 2>			6 <注 3>	16 <注 3>

各表の最下段の数値は、目安となる単位数を表す。

表 3-2-f 学習教育目標 F 及び G と関連の深い科目と履修モデル

共通基盤教育					専門基礎	専門
必修科目	選択必修科目	選択科目	選択科目	選択科目(キャリア系)	必修科目	必修科目
スタディスキル(1)	科学技術英語 I (1)	英語 II (1)	文章表現技術(2)	インターンシップ(2)	電気電子基礎ユニット(3)	電気電子専門ユニット(4)
	科学技術英語 II (1)	英語 III (1)	プレゼンテーション技術 (2)		電気電子応用ユニット(4)	電気電子設計及び 特別研究ユニット(3)
	英会話 I (1)	英語 IV (1)	技術文章の書き方(2)			電気電子工学ゼミ(2)
	英会話 II (1)	英語 V (1)				卒業研究(6)
	英会話 III (1)	英語 VI (1)				
	英会話 IV (1)					
	TOEIC I (1)					
	TOEIC II (1)					
1	3	4	2		7	15

表の最下段の数値は、目安となる単位数を表す。

<注 1> 共通基盤教育 人文社会系科目の選択必修科目は、表 3-2-a, b に分かれて書かれている。

<注 2> 専門基礎の選択必修科目は、表 3-2-c, d, e に分かれて書かれている。

<注 3> 表 3-2-e にある専門の選択必修科目は、モデルに従い(a), (b), (c)の各群から各自の専門に合わせて1つを履修する。  
その後、他の群の選択必修科目と選択科目を含めて、要件に合うように履修する。

科目履修計画を立てる際に注意すべき事項

1. A から G までの学習教育目標
2. 自分の興味や関心または将来の進路
3. 卒業要件、卒業研究履修の資格の単位数
4. 履修科目の優先順位（必修（推奨）、選択必修、選択という順で）
5. 年間取得できる単位数（48 単位まで、GPA 値により特典がある）

表3-3-g 電力・機器制御履修モデル(2012年度入学生 EBコース用)

教育区分	学期	1年次		2年次		3年次		4年次		単位数		
共通基盤教育	前期	スタディスキル 英語Ⅲ 英会話Ⅰ 身の回りの数学 情報リテラシー キャリア設計 現代社会講座 健康・スポーツ科学実習Ⅰ	1 2 1 2 2 2 2 1	暮らしの経済 英語Ⅴ 英会話Ⅲ	2 1 1	技術者倫理 科学技術英語Ⅰ 倫理学	2 1 2			22	37	
	後期	英語Ⅳ 英会話Ⅱ キャリア開発 日本国憲法 文章表現技術 実感する科学Ⅱ	1 1 2 2 2 2	英語Ⅵ 環境論	1 2	経済学	2			15		
専門基礎導入	前期	必修	電気電子数学	3	物理・化学ユニットプログラム	3				6	19	
		選択必修	基礎力学Ⅰ-d	3	微分積分学Ⅱ-d ベクトル解析	3 2				8		
	後期	選択必修	微分積分学Ⅰ-d	3	フーリエ解析	2				5		
専門基礎	前期	必修	基礎電気回路Ⅰ	3	電気磁気学Ⅰ-EB 基礎電子回路 C言語	3 3 2				11	38	
		必修選択			回路解析Ⅰ	3				3		
		選択	電気電子ユニット入門	2						2		
	後期	必修	基礎電気回路Ⅱ 電気電子基礎ユニット	3 3	電気磁気学Ⅱ-EB 電気電子応用ユニット	3 4				13		
		選択必修	プログラミング入門	2	回路解析Ⅱ アナログ電子回路 電気電子計測	3 2 2				9		
専門	前期	必修				電気電子専門ユニット 電気電子設計及び 特別研究ユニット	4 3	卒業研究 電気電子工学ゼミ	6 2	15	45	
		選択必修				電気機器学 制御工学 電気電子材料 電子通信工学	2 2 2 2			8		
		選択		マイコン回路設計講座	2	エネルギーと電力システム制御 プラズマ工学	2 2			6		
	後期	必修					電気電子設計製図	2	卒業研究 電気電子工学ゼミ	2		2
		必修選択		環境・エネルギー	2					2		
		選択		モバイル・ユビキタス	2	電力システム工学 電気法規および施設管理 パワーエレクトロニクス 光エレクトロニクス デジタル通信とネットワーク	2 2 2 2			12		
単位数			45		48		38		8	139	139	



表3-3-h 半導体・電子デバイス・光エレクトロニクス履修モデル(2012年度入学生 EBコース用)

教育区分	学期	1年次		2年次		3年次		4年次		単位数	
共通基盤教育	前期	スタディスキル 英語Ⅲ 英会話Ⅰ 身の回りの数学 情報リテラシー キャリア設計 現代社会講座 健康・スポーツ科学実習Ⅰ	1 2 1 2 2 2 2 1	英語Ⅴ 英会話Ⅲ	1	技術者倫理 科学技術英語Ⅰ 心理学	2 1 2			20	37
	後期	英語Ⅳ 英会話Ⅱ キャリア開発 暮らしの経済 日本国憲法 文章表現技術 実感する科学Ⅱ	1 1 2 2 2 2 2	英語Ⅵ 環境論	1 2	経済学	2			17	
専門基礎導入	前期	必修	電気電子数学	3	物理・化学ユニットプログラム	3				6	19
		選択必修	基礎力学Ⅰ-d	3	微分積分学Ⅱ-d ベクトル解析	3 2				8	
	後期	選択必修	微分積分学Ⅰ-d	3	フーリエ解析	2				5	
専門基礎	前期	必修	基礎電気回路Ⅰ	3	電気磁気学Ⅰ-EB 基礎電子回路 C言語	3 3 2				11	38
		必修			回路解析Ⅰ	3				3	
		選択	電気電子ユニット入門	2						2	
	後期	必修	基礎電気回路Ⅱ 電気電子基礎ユニット	3 3	電気磁気学Ⅱ-EB 電気電子応用ユニット	3 4				13	
		選択必修	プログラミング入門	2	回路解析Ⅱ 論理回路 アナログ電子回路	3 2 2				9	
専門	前期	必修				電気電子専門ユニット 電気電子設計及び 特別研究ユニット	4 3	卒業研究 電気電子工学ゼミ	6 2	15	43
		選択必修			半導体工学	2	電気機器学 電気電子材料 電子デバイス コンピュータ工学	2 2 2 2		10	
		選択			マイコン回路設計講座	2	プラズマ工学	2		4	
	後期	必修					電気電子設計製図	2	卒業研究 電気電子工学ゼミ	2	
		選択			モバイル・ユビキタス	2	基礎LSI設計講座 電気法規および施設管理 パワーエレクトロニクス 光エレクトロニクス デジタル通信とネットワーク	2 2 2 2		12	
単位数			47		46		36		8	137	137

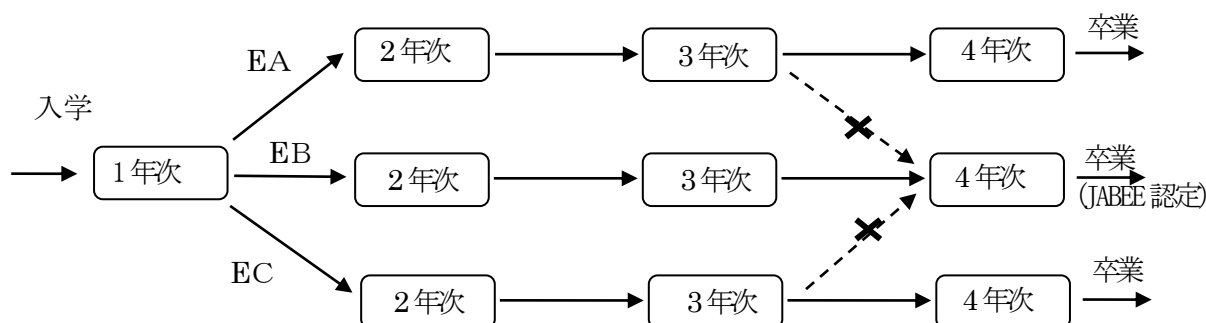
表3-3-i 情報通信履修モデル(2012年度入学生 EBコース用)

教育区分	学期	1年次	2年次	3年次	4年次	単位数				
共通基盤教育	前期	スタディスキル 英語Ⅲ 英会話Ⅰ 身の回りの数学 情報リテラシー キャリア設計 現代社会講座 健康・スポーツ科学実習Ⅰ	1 暮らしの経済 2 英語Ⅴ 1 英会話Ⅲ 2 2 2 2 1	2 技術者倫理 1 科学技術英語Ⅰ 1 経済学	2 1 2		22	37		
	後期	英語Ⅳ 英会話Ⅱ キャリア開発 国際化と異文化理解 文章表現技術 実感する科学Ⅱ	1 英語Ⅵ 1 環境論 2 2 2 2	1 哲学 2	2		15			
専門基礎導入	前期	必修	電気電子数学	3	物理・化学ユニットプログラム	3		6	19	
		選択必修	基礎力学Ⅰ-d	3	微分積分学Ⅱ-d ベクトル解析	3 2		8		
	後期	選択必修	微分積分学Ⅰ-d	3	フーリエ解析	2		5		
専門基礎	前期	必修	基礎電気回路Ⅰ	3	電気磁気学Ⅰ-EB 基礎電子回路 C言語	3 3 2		11	38	
		選択必修			回路解析Ⅰ	3		3		
		選択	電気電子ユニット入門	2						2
	後期	必修	基礎電気回路Ⅱ 電気電子基礎ユニット	3 3	電気磁気学Ⅱ-EB 電気電子応用ユニット	3 4		13		
		選択必修	プログラミング入門	2	回路解析Ⅱ 論理回路 電気電子計測	3 2 2		9		
専門	前期	必修			電気電子専門ユニット 電気電子設計及び 特別研究ユニット	4 3	卒業研究 電気電子工学ゼミ	6 2	43	
		選択必修			電気機器学 電子デバイス 電子通信工学 コンピュータ工学	2 2 2 2		8		
		選択		マイコン回路設計講座	2	プラズマ工学	2			4
	後期	必修				電気電子設計製図	2	卒業研究 電気電子工学ゼミ		2
		選択必修				電磁波とその応用	2			2
		選択		モバイル・ユビキタス	2	基礎LSI設計講座 電気法規および施設管理 パワーエレクトロニクス 光エレクトロニクス デジタル通信とネットワーク	2 2 2 2 2			12
			単位数		45		46			38

## 4. EB コースを履修できる条件（コース変更を含む）及び卒業要件

### 4.1 EB コースの履修条件（コース変更を含む）

図 4-1 に示すように **3 年次末で EB コースに変更することはできないが**、それ以外のコース変更は各年次末に届けば原則的には可能である。ただし、EB コースへの編入は表 4-1 で示した条件を満たす必要があるので十分注意すること。



EA コース：実践的エンジニアコース、 EB コース：グローバルエンジニアコース  
EC コース：電気工事・施工管理エキスパートコース

図 4-1 コース選択およびコース変更

表 4-1 2012 年度入学生の EB コース履修・継続・編入条件

	条件
2 年次始め EB コース履修条件	1 年次修得単位数： <u>40 単位以上</u> 1 年次 G P A： <u>1.8 以上</u>
3 年次始め 継続及び編入の条件	累積修得単位数： <u>80 単位以上</u> G P A： <u>1.8 以上</u> 条件科目：2 年次までの専門教育必修科目 27 単位中 21 単位以上修得 (注 1)
3 年次末の 卒業研究履修条件	累積修得単位数： <u>104 単位以上</u> (共通基盤教育：26 単位以上を含む) G P A： <u>1.8 以上</u> 条件科目： 共通基盤教育 ・必修科目：6 科目 (技術者倫理を除く)：注 2-1 ・英語基礎系科目：5 科目中 3 科目以上：注 2-2 ・言語応用系科目：8 科目中 3 科目以上：注 2-3 専門教育 ・必修科目：12 科目：注 2-4 ・専門基礎導入科目：3 科目中 2 科目以上：注 2-5 (3 年次末での EB コースへの編入は認めない)

$$G P A = \frac{\text{(成績評価科目の単位数} \times \text{評価の加重点) の合計}}{\text{履修申告した科目の単位数の合計}}$$

成績評価による加重点

S 評価 (90 点以上)	: 4	A 評価 (80 点以上 90 点未満)	: 3
B 評価 (70 点以上 80 点未満)	: 2	C 評価 (60 点以上 70 点未満)	: 1
E 評価 (60 点未満), X, D 評価	: 0		

(注 1) 表中の 3 年次始めにおける継続及び編入の条件は次の通りである。

専門教育の必修科目：9 科目 (27 単位) 中 21 単位以上

- ① 物理・化学ユニットプログラム (3)
- ② 基礎電気回路 I (3)
- ③ 基礎電気回路 II (3)
- ④ 基礎電子回路 (3)
- ⑤ 電気磁気学 I - E B (3)
- ⑥ 電気磁気学 II - E B (3)
- ⑦ C 言語 (2)
- ⑧ 電気電子基礎ユニット (3)
- ⑨ 電気電子応用ユニット (4)

(注 2) 表中の卒業研究履修条件における教育区分・グループ毎の条件等は以下の通りである。

注 2-1：共通基盤教育の必修科目：6 科目 (10 単位)

- ① スタディスキル (1)
- ② 現代社会講座 (2)
- ③ 身の回りの数学 (2)
- ④ 情報リテラシー (2)
- ⑤ キャリア設計 (1)
- ⑥ キャリア開発 (2)

注 2-2：英語基礎系科目：5 科目中 3 科目 (3 単位) 以上

- ① 英語 II (1)
- ② 英語 III (1)
- ③ 英語 IV (1)
- ④ 英語 V (1)
- ⑤ 英語 VI (1)

注 2-3：言語応用系科目の選択必修科目：8 科目中 3 科目 (3 単位) 以上

- ① 科学技術英語 I (1)
- ② 科学技術英語 II (1)
- ③ 英会話 I (1)
- ④ 英会話 II (1)
- ⑤ 英会話 III (1)
- ⑥ 英会話 IV (1)
- ⑦ TOEIC I (1)
- ⑧ TOEIC II (1)

注 2-4：専門教育の必修科目：12 科目 (36 単位)

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ① 物理・化学ユニットプログラム (3) | ⑦ 電気電子基礎ユニット (3)       |
| ② 基礎電気回路 I (3)       | ⑧ 電気電子応用ユニット (4)       |
| ③ 基礎電気回路 II (3)      | ⑨ 電気電子設計製図 (2)         |
| ④ 基礎電子回路 (3)         | ⑩ C 言語 (2)             |
| ⑤ 電気磁気学 I - E B (3)  | ⑪ 電気電子専門ユニット (4)       |
| ⑥ 電気磁気学 II - E B (3) | ⑫ 電気電子設計及び特別研究ユニット (3) |

注 2-5：専門基礎導入科目：3 科目中 2 科目 (5 単位) 以上

- ① 電気電子数学 (3)
- ② 微分積分学 I - c (3) 又は微分積分学 I - d (3)
- ③ 基礎力学 I - b (2) 又は基礎力学 I - d (3)

## 4.2 EB コースの卒業要件

EB コースへの卒業要件を表 4-2 に、卒業必要単位数一覧表を表 4-3 に示す。

表 4-2 2012 年度入学生の EB コース卒業要件

卒業要件	<p>共通基盤教育： 34 単位以上          必修科目：7 科目 12 単位          選択必修及び選択科目            人文社会系 a 群：6 単位、b 群：2 単位、c 群 2 単位            健康・スポーツ系：1 単位            英語基礎系：4 単位            言語応用系 選択必修：3 単位、選択：2 単位            数理情報系 2 単位</p> <p>専門教育： 90 単位以上          必修科目：15 科目 47 単位          選択必修科目：各群から1科目を択一し修得すること。            但し、専門基礎 c 群(B コース)は、3 科目 8 単位以上の選択必修科目を修得すること。</p> <p>合計：<b>124 単位以上</b></p>
------	---

表 4-3 2012 年度入学生の EB コース卒業必要単位数一覧表

教育区分		必選別	単位		
共通基盤教育	導入系	必修	1	*注 3-1	
	倫理系	必修	2	*注 3-1	
		選択	—		
	人文社会系	必修	2	*注 3-1	
		a 群	選択	6	*注 3-2
		b 群	選択	2	*注 3-2
	c 群	選択	2	*注 3-2	
	倫理系、人文社会系 (自由選択)	選択	—		
	健康・スポーツ系	選択	1	*注 3-3	
	英語基礎系	選択	4	*注 3-4	
	言語応用系	選必	3	*注 3-5	
		選択	2		
数理情報系	必修	4	*注 3-1		
	選択	2	*注 3-6		
キャリア系	必修	3	*注 3-1		
		(小計)	(34)		
専門教育			必修	47	*注 3-7
	専門基礎導入	a ~ d 群	選必	9	*注 3-8
	専門基礎	a ~ c 群	選必	8	*注 3-9
			選択	—	
	専門	a ~ e 群	選必	6	*注 3-10
			選択	16	*注 3-11
		選択	4		
		(小計)	(90)		
任意			—		
合計			124		

表中の卒業要件における教育区分・グループ毎の条件等は以下の通りである。

\*注 3-1 共通基盤教育の必修科目：7科目(12単位)

- ① スタディスキル (1)
- ② 現代社会講座 (2)
- ③ 身の回りの数学 (2)
- ④ 情報リテラシー (2)
- ⑤ キャリア設計 (1)
- ⑥ キャリア開発 (2)
- ⑦ 技術者倫理 (2)

\*注 3-2 人文社会系(共通基盤教育)科目

<p>a群：15科目中3科目(6単位)以上</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 暮らしの経済</li> <li>② 日本国憲法</li> <li>③ 日本近現代史</li> <li>④ ヨーロッパの歴史と文化</li> <li>⑤ アジアの文化と社会</li> <li>⑥ 少子高齢化と社会問題</li> <li>⑦ マスメディア論</li> <li>⑧ 宗教と倫理</li> <li>⑨ 比較文化論</li> <li>⑩ 芸術論</li> <li>⑪ 社会参加とボランティア</li> <li>⑫ 国際化と異文化理解</li> <li>⑬ 現代社会の心理学</li> <li>⑭ 環境論</li> <li>⑮ 人文社会科学演習</li> </ol>	<p>b群：5科目中1科目(2単位)以上</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 哲学</li> <li>② 倫理学</li> <li>③ 文学</li> <li>④ 教育学</li> <li>⑤ 心理学</li> </ol> <p>c群：5科目中1科目(2単位)以上</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 政治学</li> <li>② 経済学</li> <li>③ 法学</li> <li>④ 社会学</li> <li>⑤ 企業と経営</li> </ol>
--	--

\*注 3-3 健康・スポーツ系(共通基盤教育)科目：5科目中1科目(1単位)以上

- ① 健康・スポーツ科学実習Ⅰ
- ② 健康・スポーツ科学実習Ⅱ
- ③ レクリエーションスポーツ
- ④ 生涯スポーツ実技
- ⑤ 学外スポーツ

\*注 3-4 英語基礎系(共通基盤教育)科目：5科目中4科目(4単位)以上

- ① 英語Ⅱ (1)
- ② 英語Ⅲ (1)
- ③ 英語Ⅳ (1)
- ④ 英語Ⅴ (1)
- ⑤ 英語Ⅵ (1)

\*注 3-5 言語応用系(共通基盤教育)科目

選択必修科目：8科目中3科目(3単位)以上 ① 科学技術英語Ⅰ (1) ② 科学技術英語Ⅱ (1) ③ 英会話Ⅰ (1) ④ 英会話Ⅱ (1) ⑤ 英会話Ⅲ (1) ⑥ 英会話Ⅳ (1) ⑦ TOEICⅠ (1) ⑧ TOEICⅡ (1)	選択科目：1科目(2単位)以上 ① 文章表現技術 (2) ② プレゼンテーション技術 (2) ③ 技術文章の書き方 (2)  なお、左記の選択必修科目の中から4科目以上修得した場合、選択必修科目も選択科目に含む。
---	---

\*注 3-6 数理情報系(共通基盤教育)：必修科目 2科目含め 3科目(6単位以上)

必修科目：2科目(4単位) ① 身の回りの数学 (2) ② 情報リテラシー (2)	選択科目：1科目(2単位)以上 ① 実感する科学Ⅰ (2) ② 実感する科学Ⅱ (2)
---	---

\*注 3-7 専門教育の必修科目：15科目 47単位

- ① 物理・化学ユニットプログラム (3)
- ② 基礎電気回路Ⅰ (3)
- ③ 基礎電気回路Ⅱ (3)
- ④ 基礎電子回路 (3)
- ⑤ 電気磁気学Ⅰ－E B (3)
- ⑥ 電気磁気学Ⅱ－E B (3)
- ⑦ 電気電子基礎ユニット (3)
- ⑧ 電気電子応用ユニット (4)
- ⑨ 電気電子設計製図 (2)
- ⑩ C言語 (2)
- ⑪ 電気電子専門ユニット (4)
- ⑫ 電気電子設計及び特別研究ユニット (3)
- ⑬ 電気電子数学 (3)
- ⑭ 電気電子工学ゼミ (2)
- ⑮ 卒業研究 (6)

\*卒業研究の評価が「BまたはC」となった場合は、E Bコースの修了生として相応しいかどうかを判断するために面接を行う。

\*注 3-8 専門基礎導入科目の選択必修科目 9単位以上：各群から 1科目を択一し修得すること。

a 群：(3単位)

微分積分学Ⅰ－c (3) 又は微分積分学Ⅰ－d (3)

b 群：(2単位以上)

① 微分積分学Ⅱ－c (3) 又は微分積分学Ⅱ－d (3)

② 線形代数学Ⅰ－a (2) 又は線形代数学Ⅰ－b (2)

③ 線形代数学Ⅱ－a (2) 又は線形代数学Ⅱ－b (2)

c 群：(2単位以上)

① ベクトル解析 (2)

② フーリエ解析 (2)

d 群：(2単位以上)

基礎力学Ⅰ－b (2) 又は基礎力学Ⅰ－d (3)

\*注 3-9 専門基礎科目 c 群選択必修科目：6 科目中 3 科目 (8 単位) 以上

- ① プログラミング入門 (2)
- ② 回路解析 I (3)
- ③ 回路解析 II (3)
- ④ アナログ電子回路 (2)
- ⑤ 論理回路 (2)
- ⑥ 電気電子計測 (2)

\*注 3-10 専門科目の選択必修科目 6 単位以上：各群から 1 科目を択一し修得すること。

a 群：(2 単位以上)

- ① 環境・エネルギー (2)
- ② 電気機器学 (2)
- ③ 制御工学 (2)

b 群：(2 単位以上)

- ① 半導体工学 (2)
- ② 電気電子材料 (2)
- ③ 電子デバイス (2)

c 群：(2 単位以上)

- ① 電子通信工学 (2)
- ② コンピュータ工学 (2)
- ③ 電磁波とその応用 (2)

\*注 3-11 専門科目の選択科目：8 科目 (16 単位) 以上

- ① エネルギーと電力システム制御 (2)
- ② 電力システム工学
- ③ 電気法規および施設管理
- ④ パワーエレクトロニクス
- ⑤ プラズマ工学
- ⑥ 光エレクトロニクス
- ⑦ モバイル・ユビキタス
- ⑧ デジタル通信とネットワーク
- ⑨ マイコン回路設計講座
- ⑩ 基礎LSI設計講座



## 5. シラバス

各科目の学習目的・教科内容などの詳細については、“シラバス”に明記されている。したがって、受講に際しては、必ず目を通して、当該科目のねらいを理解しておく必要がある。また、J A B E E では技術者としての質保証の観点から厳密な成績評価が求められている。そこで、シラバスでは、「成績・評価」の欄で具体的に合否の基準を提示しているので確認するとよい。

シラバスの一例を次頁に示す。

シラバスは、ホームページに掲載されているのでいつでも見ることができる。

<http://kw.kait.jp/kw/class/syllabus.html>

## 科目詳細

シラバスNo	222025																								
科目名	C言語																								
英文科目名	C Programming Language																								
開講	2年前期																								
分類	専門基礎																								
コース	EBコース必修, 他コースは選択																								
単位	2単位, EBコース卒業研究着手条件科目																								
教員名ヨミ	タケオ ヒデヤ                      タカトリ ユウスケ																								
教員名	武尾 英哉教授                      高取 祐介助教																								
	<u>教員連絡先・オフィスアワー</u>																								
学習目標・学習内容	現在一般に広く使用されているC言語によるプログラミングを通して, プログラミングの基礎を習得するとともに, 表示, 読み込み, 分岐, 繰り返し, 配列, 関数などのプログラミング言語の基本的概念の理解を深める. 演習により, 電気電子工学の解析を目的としたプログラム開発の基礎も学ぶ.																								
学習成果	1. C言語の基本構成を理解し, printfにより画面に表示出来る. 2. scanfを理解し, 整数, 実数の演算プログラムが作成出来る. 3. if, else if文を理解し, 論理的条件プログラムが作成出来る. 4. for, while文を理解し, 繰り返し演算プログラムが作成出来る. 5. 関数および配列を理解し, 基本的プログラムが作成出来る.																								
履修条件、他科目との関係	プログラミング入門を履修しておくことが望ましい.																								
授業形式、形態	コンピュータを使用しながらの講義と演習を行う.																								
成績・評価	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">項目</th> <th style="text-align: left;">割合(%)</th> <th style="text-align: left;">項目詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験</td> <td>70</td> <td>期末試験(40%), 中間試験(30%)</td> </tr> <tr> <td>小テスト</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>レポート</td> <td>30</td> <td>演習課題(30%)</td> </tr> <tr> <td>プレゼンテーション</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>成果</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td></td> <td>           期末試験40%, 中間試験30%, 演習30%により成績評価を行う.            到達目標を60%以上達成したことにより合格とする.            また, 評価点が40%以上~60%未満の受講生に対して補講を実施の上, 再試験を実施する.         </td> </tr> </tbody> </table>	項目	割合(%)	項目詳細	試験	70	期末試験(40%), 中間試験(30%)	小テスト			レポート	30	演習課題(30%)	プレゼンテーション			成果			その他			備考		期末試験40%, 中間試験30%, 演習30%により成績評価を行う. 到達目標を60%以上達成したことにより合格とする. また, 評価点が40%以上~60%未満の受講生に対して補講を実施の上, 再試験を実施する.
項目	割合(%)	項目詳細																							
試験	70	期末試験(40%), 中間試験(30%)																							
小テスト																									
レポート	30	演習課題(30%)																							
プレゼンテーション																									
成果																									
その他																									
備考		期末試験40%, 中間試験30%, 演習30%により成績評価を行う. 到達目標を60%以上達成したことにより合格とする. また, 評価点が40%以上~60%未満の受講生に対して補講を実施の上, 再試験を実施する.																							
課題、レポート提出	演習課題を必ず提出すること.																								
学習上のアドバイス	演習の解答に際しては, 自分で実際にプログラムを作成し, 実行することが不可欠. 自宅のコンピュータでできるように用意することが望ましい. 必ず, 自分の力で考えて, トラブルを解決することが重要であり, また上達の早道である.																								
教科書	<table border="0"> <tr> <td>書名</td> <td>明解C言語入門編</td> </tr> <tr> <td>著者名</td> <td>柴田望洋</td> </tr> <tr> <td>出版社</td> <td>ソフトバンククリエイティブ</td> </tr> </table>	書名	明解C言語入門編	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ																		
書名	明解C言語入門編																								
著者名	柴田望洋																								
出版社	ソフトバンククリエイティブ																								
指定図書																									
参考書、推薦図書	<table border="0"> <tr> <td>書名</td> <td>新版明解C言語実践編</td> </tr> <tr> <td>著者名</td> <td>柴田望洋</td> </tr> <tr> <td>出版社</td> <td>ソフトバンククリエイティブ</td> </tr> <tr> <td>書名</td> <td>解きながら学ぶC言語</td> </tr> <tr> <td>著者名</td> <td>柴田望洋</td> </tr> <tr> <td>出版社</td> <td>ソフトバンククリエイティブ</td> </tr> <tr> <td>書名</td> <td>問題解決のためのCプログラミング</td> </tr> <tr> <td>著者名</td> <td>佐藤次男, 中村理一郎</td> </tr> <tr> <td>出版社</td> <td>コロナ社</td> </tr> </table>	書名	新版明解C言語実践編	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	書名	解きながら学ぶC言語	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	書名	問題解決のためのCプログラミング	著者名	佐藤次男, 中村理一郎	出版社	コロナ社						
書名	新版明解C言語実践編																								
著者名	柴田望洋																								
出版社	ソフトバンククリエイティブ																								
書名	解きながら学ぶC言語																								
著者名	柴田望洋																								
出版社	ソフトバンククリエイティブ																								
書名	問題解決のためのCプログラミング																								
著者名	佐藤次男, 中村理一郎																								
出版社	コロナ社																								
履修上の注意																									

授業計画回数	学習内容	学習課題
第1回	C言語プログラム作成手順, 画面への表示 (printf)	事前学習 パソコンの起動, ログイン, 開発環境の使い方. 事後学習 開発環境をマスターする.
第2回	キーボードからの読み込み(scanf)と表示(printf)	事前学習 C言語の入力. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第3回	変数の型と宣言方法, 整数の演算	事前学習 整数変数の型についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第4回	変数の型と宣言方法, 実数の演算	事前学習 実数変数の型についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第5回	プログラムの流れの分岐, if文, else文(1)	事前学習 if文についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第6回	プログラムの流れの分岐, if文, else文(2)	事前学習 else文についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第7回	第6回までの総合演習と中間試験	事前学習 前半部分の復習. 事後学習 中間試験の見直し(模範解答との照らし合わせ).
第8回	プログラムの流れの繰り返し, do while 文	事前学習 do 文についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第9回	プログラムの流れの繰り返し, while 文	事前学習 while 文についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第10回	プログラムの流れの繰り返し, for 文	事前学習 for 文についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第11回	配列の基礎(1次元配列)	事前学習 1次元配列についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第12回	1次元配列の応用と多次元配列の基礎	事前学習 についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第13回	関数(その1)関数の基礎	事前学習 関数についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第14回	関数(その2)関数の設計	事前学習 高度な関数(配列渡し)についての予習. 事後学習 授業中で課した演習レポート.
第15回	まとめと総合演習	事前学習 後半部分の復習. 事後学習 総合演習問題の復習.
備考		

## 6. 個人毎の達成度評価一覧表

学生諸君は、学年進行とともに、どのような履修をし、その結果どのような成績評価を受け、卒業要件や学習時間数はもとよりEBコースで設定した学習・教育目標をどの程度達成できたかを把握しておくことが必要である。

そこで、EBコースに所属した学生には、26～30頁で示したような年次別評価一覧表をUSBフラッシュメモリで配布する予定にしている。コース分けは2年次からなので、実際に配布するのは2013年度からとなる。

学生諸君は、学期初めに、履修科目が確定したら、この表の履修単位数欄に該当単位数を記入すること。そして、学期末に成績表を受け取ったら、成績評価とGPAの値を記入すること。そうすると、学習時間数などの必要事項が自動的に算出され、合計欄などに明示されるようになっている。特に、学習・教育目標の各項目毎の達成度を考慮して履修することが望ましい。なお、学習・教育目標の各項目に対する数値は、5～8頁の表では%表示であるが、26～30頁の表は時間数で表示されてくるので注意すること。

GPAは、16頁でも述べたように、EBコースを継続して履修またはEAからコース変更する際の条件となっているので、十分注意すること。30頁に示したように、学期毎と在学中（1年入学時からの積算）のGPAを記入する欄を用意しているが、単にGPAといった場合には後者を意味している。



表6-2 年次別達成度評価表  
〔別表第1-1〕

共通基盤教育

(◎必修、□選択必修、○選択、◇選択(推奨))

授業科目	E B	単 位 数	学 習 時 間	1年				2年				3年				4年				学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																					
				単		評		単		評		単		評		単		評		(A)			(B)			(C)			(D)			(E)			(F)			(G)			
				位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2			
英語Ⅱ	○	1	23.5																																						
英語Ⅲ	○	1	23.5																																						
英語Ⅳ	○	1	23.5																																						
英語Ⅴ	○	1	23.5																																						
英語Ⅵ	○	1	23.5																																						
科学技術英語Ⅰ	□	1	23.5																																						
科学技術英語Ⅱ	□	1	23.5																																						
英会話Ⅰ	□	1	23.5																																						
英会話Ⅱ	□	1	23.5																																						
英会話Ⅲ	□	1	23.5																																						
英会話Ⅳ	□	1	23.5																																						
TOEICⅠ	□	1	23.5																																						
TOEICⅡ	□	1	23.5																																						
文章表現技術	○	2	23.5																																						
プレゼンテーション技術	○	2	23.5																																						
技術文章の書き方	○	2	23.5																																						
身の回りの数学	◎	2	23.5																																						
実感する科学Ⅰ	○	2	22.5																																						
実感する科学Ⅱ	○	2	22.5																																						
情報リテラシー	◎	2	23.5																																						
キャリア設計	◎	1	23.5																																						
キャリア開発	◎	2	23.5																																						
インターンシップ準備演習	○	1	23.5																																						
業界研究	○	2	23.5																																						
インターンシップ	○	2	80																																						

表6-3 年次別達成度評価表  
〔別表第1-2〕

外国語系科目

授業科目	E B	単 位 数	学 習 時 間	1年				2年				3年				4年				学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																					
				単		評		単		評		単		評		単		評		(A)			(B)			(C)			(D)			(E)			(F)			(G)			
				位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2			
ドイツ語Ⅰ	○	2	47																																						
ドイツ語Ⅱ	○	2	47																																						
フランス語Ⅰ	○	2	47																																						
フランス語Ⅱ	○	2	47																																						
中国語Ⅰ	○	2	47																																						
中国語Ⅱ	○	2	47																																						

留学生科目

授業科目	E B	単 位 数	学 習 時 間	1年				2年				3年				4年				学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																					
				単		評		単		評		単		評		単		評		(A)			(B)			(C)			(D)			(E)			(F)			(G)			
				位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	位	価	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2			
日本語 日本語事情Ⅰ	○	2	23.5																																						
日本語 日本語事情Ⅱ	○	2	23.5																																						



表6-5 年次別達成度評価表  
〔別表第3〕

専門科目

(◎必修、□選択必修、○選択)

教育区分	授業科目	E B	単位数	学習時間	学習・教育目標の各項目に対する時間数の割合 (単位:%)																								
					1年		2年		3年		4年		(A)		(B)		(C)		(D)			(E)			(F)			(G)	
					単 位	評 価	単 位	評 価	単 位	評 価	単 位	評 価	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
専門基礎	基礎電気回路Ⅰ	◎	3	46																									
	基礎電気回路Ⅱ	◎	3	46																									
	基礎電子回路	◎	3	46																									
	a群 電気磁気学Ⅰ-EB	◎	3	46																									
	b群 電気磁気学Ⅱ-EB	◎	3	46																									
	電気電子入門講座	○	2	23.5																									
	電気電子ユニット入門	○	2	23.5																									
	c群	プログラミング入門	□	2	23.5																								
		回路解析Ⅰ	□	3	46																								
		回路解析Ⅱ	□	3	46																								
		アナログ電子回路	□	2	23.5																								
		論理回路	□	2	23.5																								
		電気電子計測	□	2	23.5																								
	C言語 (ユニットプログラム)	◎	2	23.5																									
電気電子基礎ユニット	◎	3	43																										
電気電子応用ユニット	◎	4	67																										
専門	a群	環境・エネルギー	□	2	23.5																								
		電気機器学	□	2	23.5																								
		制御工学	□	2	23.5																								
	b群	半導体工学	□	2	23.5																								
		電気電子材料	□	2	23.5																								
		電子デバイス	□	2	23.5																								
	c群	電子通信工学	□	2	23.5																								
		コンピュータ工学	□	2	23.5																								
		電磁波とその応用	□	2	23.5																								
	エネルギーと電力システム制御	○	2	23.5																									
	電力システム工学	○	2	23.5																									
	電気法規および施設管理	○	2	23.5																									
	パワーエレクトロニクス	○	2	23.5																									
	プラズマ工学	○	2	23.5																									
	光エレクトロニクス	○	2	23.5																									
	モバイル・ユビキタス	○	2	23.5																									
	デジタル通信とネットワーク	○	2	23.5																									
	マイコン回路設計講座	○	2	23.5																									
	基礎LSI設計講座	○	2	23.5																									
	電気電子設計製図	◎	2	46.5																									
(ユニットプログラム)																													
電気電子専門ユニット	◎	4	67																										
e群 電気電子設計及び特別研究ユニット	◎	3	79.5																										
電気電子工学ゼミ	◎	2	45																										
卒業研究	◎	6	350																										





## 7. 問い合わせ先

以上のように、E B コースでは細かい点が多数定められていて、分かりにくいことが予想される。不明な点が生じたら、遠慮なく教員に質問すること。特にメールを利用すると便利である。その際には、学籍番号と氏名を必ず明記してください。

E B コースの全般的事項について

武尾 英哉 : takeo@ele.kanagawa-it.ac.jp

板子 一隆 : itako@ele.kanagawa-it.ac.jp

後藤 みき : miki@ele.kanagawa-it.ac.jp

各教科について

担当教員に直接尋ねてください。授業時間の他に、各教員がオフィスアワーを設けているので、その時間に訪問すると良い。なお、講義のときだけ来校する非常勤講師への質問は授業時間の前後に行ってください。

各教員のオフィスアワーは、教務課の前に提示されている。