

## ◆ 電気・電子工学科

---

### 1. 卒業に要する科目，単位数の最低基準

全学共通科目

必 修 14単位 [人間学2単位，体育2単位，情報2単位，外国語科目8単位]

選択必修 6単位

選 択 10単位

学 科 科 目 100単位 (必修23単位，選択必修45単位以上，選択32単位以上)

合 計 130単位

## 2. 標準配当表

### 【06・07年次生】

#### ○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウエルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4~6単位) 保健体育系科目 (2単位以内)						
選択 (10単位)								
外国語科目必修 (8単位)	英語	4	英語	4				

(注)「ウエルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウエルネスと身体」を履修すること。

#### ○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次		
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	
学科科目 (100単位以上)	必修A群 (23単位)	物理学実験A	1	電気工学実験Ⅰ	1	電気工学実験Ⅲ	3	輪講	1
		物理学実験B	1	電気工学実験Ⅱ	3	電気工学実験Ⅳ	3	卒業研究及び講義Ⅰ	4
		化学実験	1	製図基礎	1			卒業研究及び講義Ⅱ	4
	選択必修B群	微積分学Ⅰ	2	応用数学Ⅰ	2	信号基礎論	2		
		線形代数	2	確率統計	2	計算機システム	2		
		数学演習Ⅰ	1	物性基礎	2	制御基礎	2		
		微積分学Ⅱ	2	化学	2	デバイス基礎	2		
		数学演習Ⅱ	1	電磁気学Ⅱ	2	電力工学基礎	2		
		物理学Ⅰ	2	電磁気学演習Ⅱ	1				
		物理学演習Ⅰ	1	電気回路Ⅱ	2				
		物理学Ⅱ	2	電子回路Ⅰ	2				
		物理学演習Ⅱ	1	電磁気測定Ⅰ	2				
		電磁気学Ⅰ	2	基礎科目演習Ⅱ	1				
		電磁気学演習Ⅰ	1						
		電気回路Ⅰ	2						
		計算機基礎Ⅰ	2						
計算機基礎Ⅱ	2								
基礎科目演習Ⅰ	1								
C群 D群 外国語科目 (選択25単位以上)	p.495の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	2	p.495の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	6	p.495の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	13	p.495の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	4	

## 【03～05年次生】

### ○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウェルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4～6単位) 保健体育系科目 (2単位以内)						
選択 (10単位)								
外国語科目必修 (8単位)	英語	4	英語	4				

(注)「ウェルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウェルネスと身体」を履修すること。

### ○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次		
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	
学科科目 (100単位以上)	必修A群 (23単位)	物理学実験	2	電気工学実験Ⅰ	1	電気工学実験Ⅲ	3	輪講	1
		化学実験	1	電気工学実験Ⅱ	3	電気工学実験Ⅳ	3	卒業研究及び講究	8
				製図基礎	1				
	選択必修B群	微積分Ⅰ	2	応用数学Ⅰ	2	信号基礎論	2		
		線形代数	2	確率統計	2	計算機システム	2		
		数学演習Ⅰ	1	物性基礎	2	制御基礎	2		
		微積分Ⅱ	2	化学	2	デバイス基礎	2		
		数学演習Ⅱ	1	電磁気学Ⅱ	2	電力工学基礎	2		
		物理学Ⅰ	2	電磁気学演習Ⅱ	1				
		物理学演習Ⅰ	1	電気回路Ⅱ	2				
		物理学Ⅱ	2	電子回路Ⅰ	2				
		物理学演習Ⅱ	1	電磁気測定Ⅰ	2				
		電磁気学Ⅰ	2	基礎科目演習Ⅱ	1				
		電磁気学演習Ⅰ	1						
		電気回路Ⅰ	2						
計算機基礎Ⅰ	2								
計算機基礎Ⅱ	2								
基礎科目演習Ⅰ	1								
C群D群 外国語科目 (選択25単位以上)	p.497の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	2	p.497の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	6	p.497の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	13	p.497の「履修上の注意」にある「学科科目」の欄を参照すること	4	

### 3. 履修上の注意

#### 【06・07年次生】

##### ① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.78～を参照のこと。
- (2) 外国語科目については要覧共通編p.122～を参照のこと。

##### ② 学科科目

- (1) 学科科目は、A群（必修）、B群（選択必修）、C群およびD群（選択）、外国語科目に分かれており、それぞれ単位の取得の条件が異なる。また、履修年次が2年次以上である学科科目を1年次で、履修年次が3年次以上である学科科目を1・2年次で履修することはできない。

##### (2) 学科科目

ア 学科科目A群は23単位のすべてを修得すること。

イ 学科科目B群は52単位の中から少なくとも45単位以上を修得すること。これは電気・電子工学科の基礎科目であるので、すべてを修得することを心掛ける。なお、45単位をこえて修得した場合、その超過単位数も次項‘ウ’の合計に含める。

ウ 学科科目B群およびC群から合計70単位以上を修得すること。

エ 英語以外の外国語、科学技術英語のうちから4単位まで卒業に必要な単位に含めることができる。これらの科目はいずれの学年で履修しても良い。英語以外の外国語は履修していることが望ましい。

英語以外の外国語を履修する場合、要覧共通編p.122～を参照のこと。ただし、同一言語に限る。

注1) 学科科目は100単位以上の修得が必要である。そのうち学科科目A群は23単位であるから、残りの77単位以上をB群、C群、D群、外国語から修得することとなる。この77単位のうち、70単位以上を、B群、C群より修得しなければならない。したがって、残りの7単位までは、外国語科目から4単位までとD群より充当できる。

注2) 電気工学実験Ⅲ、Ⅳを履修するためには、電気工学実験Ⅰ、Ⅱを修得していなければならない。

注3) 卒業研究及び講究は、番号順に単位を修得しなければならない。

##### ③ カリキュラムの変更に伴う科目の対応と履修単位の読み替え措置について

- (1) 2008年度まで開講していた「製図基礎」（1単位）は、新理工学部・理工共通科目「設計・CADの基礎」（2単位）の単位を修得することで読み替える。なお、「設計・CADの基礎」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。
- (2) 2008年度まで開講していた「物理学実験B」（1単位）は、物理学科「実験ⅡA」（2単位）の単位を修得することで読み替える。なお、「実験ⅡA」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。
- (3) 2008年度まで開講していた「電気工学実験Ⅱ」（3単位）は、機能創造理工学科「機能創造理工学実験・演習Ⅱ」（1単位）、「電気電子工学実験Ⅰ」（1単位）、電気・電子工学科開講の「電気工学実験Ⅱ」（1単位）の3科目を修得することで読み替える。
- (4) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅲ」（3単位）は、機能創造理工学科「電気電子工学実験Ⅱ」（1単位）、「電気電子工学実験Ⅲ」（1単位）、電気・電子工学科開講の「電気工学実験Ⅲ」（1単位）の3科目を修得することで読み替える。

2009年度まで開講していた科目	読み替え科目
電気工学実験Ⅲ（3単位）	機能創造理工学科：電気電子工学実験Ⅱ（1単位） 機能創造理工学科：電気電子工学実験Ⅲ（1単位） 電気・電子工学科開講：電気工学実験Ⅲ（1単位）

- (5) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅳ」（3単位）は、情報理工学科「情報理工学実験Ⅰ」（1単位）、電気・電子工学科開講の「電気工学実験Ⅳ」（2単位）の2科目を修得することで読み替える。

2009年度まで開講していた科目	読み替え科目
電気工学実験Ⅳ（3単位）	情報理工学科：情報理工学実験Ⅰ（1単位） 電気・電子工学科開講：電気工学実験Ⅳ（2単位）

④ 3・4年次学科科目を履修するための履修条件

2年次までの学科科目A群とB群の合計50単位中41単位以上修得していなければ、履修年次3・4年次の学科科目A群、B群およびC群の科目を履修することはできない。ただし、C群中備考に\*印のある科目は履修してよい。

⑤ 卒業研究及び講究、輪講の履修条件

- (1) 卒業に必要な単位数の3/4、即ち97単位以上を修得していること。
- (2) 3年次までの実験（物理学実験A, B, 化学実験, 電気工学実験Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ）を修得していること。
- (3) 3年次までの学科科目A群およびB群の合計66単位中59単位以上を修得していること。

⑥ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

- (注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分（1/2）する。
- (注2) 春学期・秋学期が履修登録単位上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。
- (注3) ④の卒業研究及び講究Ⅰ、Ⅱの履修条件を満たしていない4年次以上の学生については、3年次の履修限度を適用する。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	
30	30	56	32	32	60	32	32	60	26	26	48	224

## 【03～05年次生】

## ① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.78～を参照のこと。  
 (2) 外国語科目については要覧共通編p.122～を参照のこと。

## ② 学科科目

- (1) 学科科目は、A群（必修）、B群（選択必修）、C群およびD群（選択）、外国語科目に分かれており、それぞれ単位の取得の条件が異なる。また、履修年次が2年次以上である学科科目を1年次で、履修年次が3年次以上である学科科目を1・2年次で履修することはできない。

## (2) 学科科目

ア 学科科目A群は23単位のすべてを修得すること。

イ 学科科目B群は52単位の中から少なくとも45単位以上を修得すること。これは電気・電子工学科の基礎科目であるので、すべてを修得することを心掛ける。なお、45単位をこえて修得した場合、その超過単位数も次項‘ウ’の合計に含める。

ウ 学科科目B群およびC群から合計70単位以上を修得すること。

エ 英語以外の外国語、科学英語、科学技術英語のいずれか1つが4単位まで卒業に必要な単位に含めることができる。これらの科目はいずれの学年で履修しても良い。英語以外の外国語は履修していることが望ましい。

英語以外の外国語を履修する場合、要覧共通編p.122～を参照のこと。ただし、同一言語に限る。

注1) 学科科目は100単位以上の修得が必要である。そのうち学科科目A群は23単位であるから、残りの77単位以上をB群、C群、D群、外国語から修得することとなる。この77単位のうち、70単位以上を、B群、C群より修得しなければならない。したがって、残りの7単位までは、外国語科目から4単位までとD群より充当できる。

注2) 電気工学実験Ⅲ、Ⅳを履修するためには、電気工学実験Ⅰ、Ⅱを修得していなければならない。

注3) 卒業研究及び講究は、番号順に単位を修得しなければならない。

## ③ カリキュラムの変更に伴う科目の対応と履修単位の読み替え措置について

- (1) 次の科目は同内容であるので重複して履修することはできない。

2006年度以降	2005年度以前
物理学実験A 物理学実験B	物理学実験
卒業研究及び講究Ⅰ 卒業研究及び講究Ⅱ	卒業研究及び講究
音声・音響工学	音響工学

- (2) 2008年度まで開講していた「製図基礎」(1単位)は、理工共通科目「設計・CADの基礎」(2単位)の単位を修得することで読み替える。なお、「設計・CADの基礎」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。
- (3) 2008年度まで開講していた「物理学実験B」(1単位)は、物理学科「実験ⅡA」(2単位)の単位を修得することで読み替える。なお、「実験ⅡA」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。
- (4) 2008年度まで開講していた「電気工学実験Ⅱ」(3単位)は、機能創造理工学科「機能創造理工学実験・演習Ⅱ」(1単位)、「電気電子工学実験Ⅰ」(1単位)、電気・電子工学科「電気工学実験Ⅱ」(1単位)の3科目を修得することで読み替える。
- (5) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅲ」(3単位)は、機能創造理工学科「電気電子工学実験Ⅱ」(1単位)、「電気電子工学実験Ⅲ」(1単位)、電気・電子工学科開講の「電気工学実験Ⅲ」(1単位)の3科目を修得することで読み替える。

2009年度まで開講していた科目	読み替え科目
電気工学実験Ⅲ (3単位)	機能創造理工学科：電気電子工学実験Ⅱ (1単位) 機能創造理工学科：電気電子工学実験Ⅲ (1単位) 電気・電子工学科開講：電気工学実験Ⅲ (1単位)

- (6) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅳ」(3単位)は、情報理工学科「情報理工学実験Ⅰ」(1単位)、電気・電子工学科開講の「電気工学実験Ⅳ」(2単位)の2科目を修得することで読み替える。

2009年度まで開講していた科目	読み替え科目
電気工学実験Ⅳ（3単位）	情報理工学科：情報理工学実験Ⅰ（1単位） 電気電子工学科開講：電気工学実験Ⅳ（2単位）

④ 3・4年次学科科目を履修するための履修条件

2年次までの学科科目A群とB群の合計50単位中41単位以上修得していなければ、履修年次3・4年次の学科科目A群、B群およびC群の科目を履修することはできない。ただし、C群中備考に\*印のある科目は履修してよい。

⑤ 卒業研究及び講究の履修条件

- (1) 卒業に必要な単位数の3/4、即ち97単位以上を修得していること。
- (2) 3年次までの実験（物理学実験，化学実験，電気工学実験Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ）を修得していること。
- (3) 3年次までの学科科目A群およびB群の合計66単位中59単位以上を修得していること。

⑥ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

- (注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分（1/2）する。
- (注2) 春学期・秋学期が履修登録単位上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。
- (注3) ⑤の卒業研究及び講究の履修条件を満たしていない4年次以上の学生については、3年次の履修限度を適用する。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	
30	30	56	32	32	60	32	32	60	26	26	48	224

#### 4. 開講科目担当表

##### 学科科目A群

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目 学科科目A群	721911	物理学実験A	1	休講		1	
	722308	化学実験	1	休講		1	
	727111	電気工学実験 I	1	休講		2	
	727201	電気工学実験 II	1	休講		2	機能創造理工学科「機能創造理工学実験・演習 II」(1単位), 「電気電子工学実験 I」(1単位)と合わせて履修すること, 3科目を合わせて従来の「電気工学実験 II」(3単位)の読替科目とする, 注10
	727307	電気工学実験 III	1	春	高尾智明 下村和彦 宮野昌一	3	機能創造理工学科「電気電子工学実験 II」(1単位), 「電気電子工学実験 III」(1単位)と合わせて履修すること, 3科目を合わせて従来の「電気工学実験 III」(3単位)の読替科目とする, 注9, 注11
727408	電気工学実験 IV	2	秋	和田孝夫 川中彰 高尾智明 荒井隆行 宮武昌史 工藤輝彦 野村一也	3	情報理工学科「情報理工学実験 I」(1単位)と合わせて履修すること, 2科目を合わせて従来の「電気工学実験 IV」(3単位)の読替科目とする, 注9, 注12	
必修科目 学科科目A群	729100	輪講	1	春	田中衛夫 和岸保克 川中昌和 田中村智 下高尾隆 荒井親昌 炭武高 宮中史 山池昭夫 菊入郁彦 矢岡詠子 高谷智治 澁谷麻美 藤井一 野村一郎	4	注9《合併》 (機能創造理工学科もしくは情報理工学科「ゼミナール」と合併)
	729553	卒業研究及び講究 I	4	春	電気・電子工学教員	4	注9《合併》
	729553	卒業研究及び講究 I	4	休講	電気・電子工学教員	4	注9《合併》
	729554	卒業研究及び講究 II	4	休講	電気・電子工学教員	4	注9《合併》
	729554	卒業研究及び講究 II	4	秋	電気・電子工学教員	4	注9《合併》



## 学科科目B群

履修度	科目コード	授業科目	単位	開講期	担当者	年次	備考	
選択必修科目	学科科目B群	720106	微積分学Ⅰ	2	春	後藤 藤 聡 史	1	注9《合併》
		720146	微積分学Ⅱ	2	秋	佐藤 藤 美 洋	1	注9《合併》
		720210	線形代数	2	春	田原 秀 敏	1	注9《合併》
		720606	数学演習Ⅰ	1	休講		1	
		720706	数学演習Ⅱ	1	休講		1	
		721107	物理学Ⅰ	2	春	炭 親 良	1	注9《合併》
		721207	物理学Ⅱ	2	秋	田中 大 紀 伊藤 直 紀	1	輪講, 注9《合併》
		721606	物理学演習Ⅰ	1	休講		1	
		721706	物理学演習Ⅱ	1	休講		1	
		739010	計算機基礎Ⅰ	2	秋	川中 彰	1	注9《合併》 □
		739050	計算機基礎Ⅱ	2	秋	川端 亮	1	注9《合併》 □
		723606	電気回路Ⅰ	2	秋	野村 一郎	1	注9《合併》 □
		728700	基礎科目演習Ⅰ	1	春	川中 彰 荒井 隆 行 菊池 昭 彦 工藤 輝 彦	1	夏期集中, 注9 □
		723105	電磁気学Ⅰ	2	春	藤井 麻美子	1~2	注9《合併》 □
		723506	電磁気学演習Ⅰ	1	春	藤井 麻美子	1~2	夏期集中, 注9 □
		720500	応用数学Ⅰ	2	春	平田 均	2	注9《合併》
		728800	基礎科目演習Ⅱ	1	春	高尾 智 明 野村 一 郎	2	輪講, 注9
		722103	化学	2	春	梶谷 正 次	2	注9《合併》
		723905	電気回路Ⅱ	2	春	高尾 智 明	2	[2名], 注9《合併》 □
		724102	電磁気測定Ⅰ	2	春	炭 親 良	2	注9 □
		736402	確率統計	2	春	菊池 昭 彦	2	注9《合併》
		723405	電磁気学Ⅱ	2	秋	黒江 晴 彦	2	注9《合併》 □
		723550	電磁気学演習Ⅱ	1	春	山中 高 夫	2	夏期集中, 注9 □
		725003	電子回路Ⅰ	2	秋	田中 衛	2	注9《合併》 □
		721350	物性基礎	2	秋	岸野 克 巳	2	注9《合併》 □
		739211	計算機システム	2	秋	田中 衛	3	注9《合併》 □
		725855	電力工学基礎	2	春	宮武 昌 史	3	注9 □
		725310	デバイス基礎	2	秋	和保 孝 夫	3	注9《合併》
734712	制御基礎	2	秋	武藤 康 彦	3	注9《合併》 □		
732611	信号基礎論	2	春	服部 武	3	注9《合併》 □		

## 学科科目C群

履修度	科目コード	授業科目	単位	開講期	担当者	年次	備考	
選択科目	学科科目C群	730100	エレクトロニクス技術史	2	休講		1	
		736250	電磁気学Ⅲ	2	秋	下村 和 彦	2	「電磁気学Ⅱ」と同時履修可, 注9《合併》 □○
		720550	応用数学Ⅱ	2	秋	平田 均	3	「応用数学Ⅰ」と同時履修可, 注9《合併》
		724203	電磁気測定Ⅱ	2	春	炭 親 良	2	夏期集中, 注9 □○◎
		729091	実習	1	休講		3	
		734210	情報論	2	春	澁谷 智 治	3	注9《合併》 □*
		736712	デジタル回路	2	春	和保 孝 夫	3	注9《合併》 □*
		723802	電気回路Ⅲ	2	休講		3	

履修度	科目コード	授業科目	単位	開講期	担当者	年次	備考	
選択科目	学科科目C群	736010	電子物性	2	春	野村一郎	3	注9《合併》 □*
		739150	デジタル信号処理	2	秋	荒井隆行	3	注9《合併》 □*
		731804	機械工学概論	2	春	末益博志 築地徹浩 清水伸二 曄道佳明	3	輪講, 夏期集中, 注9 □*
		730200	エネルギー工学	2	春	高尾智明	3	注9《合併》 *
		732153	電子回路Ⅱ	2	秋	田中衛	3	注9 □*
		732410	集積回路	2	春	和保孝夫	3	注9《合併》
		736752	計算機利用工学	2	春	伊藤潔	3	注9《合併》 □*
		739300	情報システム工学	2	春	伊呂原隆	3	注9《合併》 □*
		734811	制御工学	2	春	田中昌司	3・4	注9《合併》 □
		735160	電力システム	2	春	申鉄龍 中村一也	3	輪講 注9《合併》 □
		724660	光デバイス	2	春	岸野克巳	3・4	注9《合併》 *
		738250	光システム	2	秋	工藤輝彦	3	注9《合併》
		730300	光電磁波伝送工学	2	秋	下村和彦	3	注9《合併》 *
		738102	情報通信工学	2	秋	服部武	3	注9《合併》 ○
		738300	数値解析	2	春	曾我部潔	3・4	注9《合併》 *
		733770	電気電子情報産業概論	2	秋	コーディネータ 藤井麻美子 菊池昭彦	3・4	注9《合併》 *
		725950	電気機器学	2	春	宮武昌史	3・4	注9《合併》 □
		737152	音声・音響工学	2	春	荒井隆行	3・4	注9《合併》
		735061	パワーエレクトロニクス	2	秋	宮武昌史	3・4	注9《合併》 □
		726701	電力工学設計及び製図	2	春	*阿曾俊幸	3・4	135分授業, 注9《合併》 □
		SEA65100	化学工学	2	春	*小林幸博	4	(他) 機能創造理工学科, 注9 *
		SCT61000	熱統計力学の基礎	2	春	関根智幸	4	(他) 理工共通科目 (08以降), 注9 *
		SCT63300	量子力学	2	秋	坂間弘	4	(他) 理工共通科目 (08以降), 注9 *
		719704	安全工学	1	休講		4	(他) 機械工学科

## 学科科目D群

履修度	科目コード	授業科目	単位	開講期	担当者	年次	備考	
選択科目	学科科目D群	719500	工場経営及び管理	2	休講		4	(他) 機械工学科
		719801	技術と経営	2	休講		3・4	(他) 機械工学科, 隔年開講
		719901	発明と特許	1	休講		4	(他) 機械工学科
		737865	電気通信法規	2	秋	*魚留元章	4	注9《合併》 ○
		737956	電気法規及び施設管理	2	秋	*森田潔	3・4	注9《合併》 □
		779822	総合講座 「ヒトの生物科学」	2	休講	コーディネータ 笹川展幸 牧野修	1~4	輪講, 全学共通科目の同名科目と合併だが, 学科科目として履修すること [20名] (学科科目としての定員) 注9
		779823	ナノテクノロジー	2	秋	坂間弘 下村和彦	1~4	輪講, 全学共通科目の同名科目と合併だが, 学科科目として履修すること [40名] (学科科目としての定員) 注5, 注9

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	学 科 科 目 D 群	779820	総合講座 「ビジュアライゼーション (科学技術における応用)Ⅰ」	2	春	コーディネータ 南 部 伸 孝 長 嶋 利 夫 鈴 木 啓 史 近 藤 次 郎	1~4 輪講, 全学共通科目の同名科目と合併だが, 学科学目として履修すること 注9
		779821	総合講座 「ビジュアライゼーション (科学技術における応用)Ⅱ」	2	秋	コーディネータ 長 嶋 利 夫 鈴 木 啓 史 南 部 伸 孝	1~4 輪講, 全学共通科目の同名科目と合併だが, 学科学目として履修すること 注9
		779131	情報化社会と情報倫理	2	春	*藤 本 一 男	1~4 全学共通科目の同名科目と合併だが, 学科学目として履修すること 注9
	〔外国語科目〕						
		科学技術英語	4				注6, 注9
		外国語	4		外国語教員		注7, 注9

## 教職科目

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	教 職 科 目	620505	工業科教育法Ⅰ	2	春	*國 廣 宗 猷	注8, 注9
		620510	工業科教育法Ⅱ	2	秋	*國 廣 宗 猷	注8, 注9
		620601	情報科教育法Ⅰ	2	春	*國府方 久 史	注8, 注9
		620602	情報科教育法Ⅱ	2	秋	*國府方 久 史	注8, 注9

- (注1) ◎印は学科学目C群(選択)ではあるが, 基本的科目であるので履修することを強く勧める。
- (注2) \*印の科目は3・4年次学科学目を履修するための条件を満たしていない3・4年次生でも履修できる。
- (注3) □印のあるものは電気事業1, 2, 3種主任技術者試験免除を受ける場合に対象となる学科学目(p.479参照)。
- (注4) ○印はこれらを履修することにより, 申請によって第1級陸上特殊無線技士, 第3級海上特殊無線技士の免許を取得できる。
- (注5) 2007年度まで開講されていた「総合講座 ナノテクノロジー」との重複履修は不可。
- (注6) 科学技術英語に関しては, p.480を参照のこと。
- (注7) 外国語科目として, 要覧共通編 p.122~の外国語科目のうち英語を除く, いずれかの1か国語が履修できる。
- (注8) 教職科目は卒業に必要な単位に含まない。
- (注9) この表における開講科目は, 再履修者の履修状況のみを, 2012年度以降休講又は廃止にする可能性がある。履修したい科目は, なるべく今年度に履修しておくこと。
- (注10) 2008年度まで開講していた「電気工学実験Ⅱ」(科目CD: 727200: 3単位)の修得は, 機能創造理工学科「機能創造理工学実験・演習Ⅱ」(1単位), 「電気電子工学実験Ⅰ」(1単位)と2009年度以降開講している「電気工学実験Ⅱ」(科目CD: 727201: 1単位)のすべてを修得することで認められる。
- (注11) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅲ」(科目CD: 727306: 3単位)の修得は, 機能創造理工学科「電気電子工学実験Ⅱ」(1単位), 「電気電子工学実験Ⅲ」(1単位)と「電気工学実験Ⅲ」(科目CD: 727307: 1単位)のすべてを修得することで認められる。
- (注12) 2009年度まで開講していた「電気工学実験Ⅳ」(科目CD: 727407: 3単位)の修得は, 情報理工学科「情報理工学実験Ⅰ」(1単位)と「電気工学実験Ⅳ」(科目CD: 727408: 2単位)のすべてを修得することで認められる。
- 《合併》: 合併科目あり。詳細はp.471~475参照。

## 学科選択科目の履修について

学科選択科目の選定にあたっては、なるべく広い基盤の上に、体系的に履修するよう計画すること。下記のABCDEのいずれかのコースにしたがって、◎および○印の科目を履修することが望ましい。ただし、◎印は履修が強く望まれる科目である。

科目名	単位	A	B	C	D	E	科目名	単位	A	B	C	D	E
確率統計	2	○	◎	◎	◎		制御工学	2	◎	○	◎	○	
デジタル信号処理	2	○	◎	◎	◎	◎	情報論	2		◎	○	◎	○
デジタル回路	2	○	◎	◎	◎	◎	電力システム	2	◎	○			
電気回路Ⅲ	2	◎	◎	◎	◎	◎	エネルギー工学	2	◎	○	○		
電気測定Ⅱ	2	◎	◎	◎	◎	◎	機械工学概論	2	○		○		
電力工学基礎	2	◎	◎	◎	◎	◎	音声・音響工学	2		○	○	○	
デバイス基礎	2	◎	◎	◎	◎	◎	光デバイス	2		◎	○		◎
電子回路Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎	◎	電気電子情報産業概論	2	○	○	○	○	○
信号基礎論	2	◎	◎	◎	◎	◎	エレクトロニクス技術史	2	○	○	○	○	○
電子回路Ⅱ	2	○		◎	◎	◎	パワーエレクトロニクス	2	◎				
電気機器学	2	◎		○			計算機システム	2				◎	
電子物性	2			○		◎	情報通信工学	2	○	◎	○	○	
制御基礎	2	◎	◎	◎	◎	◎	光システム	2		◎	○	○	○
応用数学Ⅱ	2	○	◎	◎	○		電力工学設計及び製図	2	◎				
実習	1	○	◎			○	情報システム工学	2		○		◎	
電磁気学Ⅲ	2	○	◎	◎	○	◎	化学工学Ⅱ	2			○		
光電磁波伝送工学	2		◎	○	◎	◎	基礎物理コースⅢ	4					◎
集積回路	2		○	○		◎	量子力学Ⅰ	2					◎
計算機利用工学	2		○		◎		安全工学	1	○		○		

注) 上記の分類は固定したものではないが、おおよそ下記の領域に対応すると考えてよい。

- A: 電力, 制御, エネルギー
- B: 通信, 情報, ネットワーク
- C: 計測, 制御, バイオエレクトロニクス
- D: 情報, システム
- E: 物性, デバイス

ABCDEのいずれかのコースにしたがって履修すれば、これらの各領域の境界領域や、他の学問分野との境界領域に進むこともできる。

電気主任技術者資格とその取得について（94年度入学者より適用分）

電気事業法の規定によれば、受変電設備を持つすべての事業所はその設備の規模に応じた電気主任技術者を事業所に置かなければならない。例えば、小さなビルあるいは工場でも受変電設備を持っていれば、それ相応の主任技術者を選任しなければならないことになる。したがって、電気技術者にとって主任技術者の資格をもつことは将来の就職や収入に直接係わる大事なことである。現に、本学科の卒業生で必要により電気主任技術者資格の取得について学校に相談に来るものが毎年のようにいる。しかし、必要な単位を在学中に取得していないといけないうケースが多いので、単位取得には注意してください。以下において、主任技術者免状を取得するための事項について説明する。

主任技術者の資格を取得するためには二つの方法がある。すなわち、＜学歴＋実務経験＞かあるいは＜国家試験＋実務経験＞である。学歴というのは本学のような経済産業省認定大学において所定の科目単位を修得することを指す。学校教育法施行規則と大学設置基準の一部改正に伴う本学科の新しいカリキュラムは1994年度から実施されている。電気事業法の認定基準も1994年度より改正された。したがって以下の説明は94年度以降の入学者にのみ適用する。それ以前の入学者は古い履修要覧の該当項目を参照してください。ただし、科目名が変更された学科科目は、対応科目が、各年度の履修要覧の履修上の注意に記載されているので参照してください。

経済産業省指定の科目区分別授業内容及び単位数			上智大学電気・電子工学科における該当科目（単位数は履修要覧参照）
科目区分	授業科目	必要単位	
1. 電気工学又は電子工学等の基礎に関するもの	◎電磁気学 ◎電気回路理論 ◎電気計測又は電子計測	19	電磁気学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 電磁気学演習Ⅰ、Ⅱ 電気回路Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 基礎科目演習Ⅰ <sup>注1)</sup> 、Ⅱ <sup>注2)</sup> 電磁気測定Ⅰ、Ⅱ 電子回路Ⅰ、Ⅱ 物性基礎 デジタル信号処理 <sup>注3)</sup>
	○電子回路理論 ○電子工学 ○システム基礎論 ○電気電子物性		
2. 発電、変電、送電、配電及び電気材料並びに電気法規に関するもの	◎発電工学又は発電用原動機に関するもの ◎変電工学 ◎送電工学 ◎配電工学 ◎電気材料 ◎電気法規 ◎電気施設管理	10	機械工学概論 電力工学基礎 電力システム 電子物性 エネルギー工学 電気法規及び施設管理
	○高電圧工学 ○システム工学 ○エネルギー変換工学		
3. 電気及び電子機器、自動制御、電気エネルギー利用並びに情報伝送及び処理に関するもの	◎電気機器学 ◎パワーエレクトロニクス ◎自動制御又は制御工学	12	電気機器学 パワーエレクトロニクス 制御基礎 制御工学 計算機システム 計算機基礎Ⅰ、Ⅱ 信号基礎論 情報論 <sup>注4)</sup>
	○メカトロニクス ○照明 ○電気化学変換 ○電動機応用 ○電気光変換 ○電子計算機 ○情報伝送及び処理 ○電熱 ○電気加工（放電応用を含む）		
4. 電気電子工学実験又は実習に関するもの	◎電気基礎実験◎電気応用実験	6	電気工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 実習
	○電子実験 ○電子実習 ○電気実習		
5. 電気電子設計製図又は電気電子機器製図に関するもの	○電気機器設計 ○電気製図 ○自動設計製図（CAD） ○電子回路設計 ○電子製図	2	電力工学設計及び製図 製図基礎
計		49	

注1) 1999年度より電気回路演習Ⅰ又は基礎科目演習Ⅰのいずれかが該当科目となる。

注2) 1999年度より電気回路演習Ⅱ又は基礎科目演習Ⅱのいずれかが該当科目となる。

注3) 2000年度よりシステム工学基礎又はデジタル信号処理のいずれかが該当科目となる。

注4) 2001年度より情報論又は情報理論のいずれかが該当科目となる。

**付帯説明：**

- 1) ◎印の授業科目は必ず修得していること。したがって、単位数にはこだわらないが、本学の該当科目からそれに対応した科目を履修していなければならない。内容が明確でないものの対応を以下に記す。  
◎発電用原動機＝機械工学概論，◎発電，変電，送電，配電工学＝電力工学基礎と電力システム，◎電気材料＝電子物性。
- 2) 必要単位数の一部を大学院在学中において修得してもよい。
- 3) 科目区分2および3の学科科目に関して、単位不足で卒業したものについては、国家試験の一次試験の該当科目の合格を以て修得したと見なすことがある。ただし、付帯条件があるので、該当者は必ず科目適用の可否については経済産業省に問い合わせして下さい。
- 4) 必要単位数についてある程度余裕があるらしい。これについては非公開であるので、該当者は資格申請の際に経済産業省に問い合わせるとよい。いずれにしても、手続きその他については経済産業省に問い合わせることが必要である。  
なお、資格申請のための実務経験は以下の通りである。

種類	資格申請のために必要な実務経験
第1種電気主任技術者	5万ボルト以上の電気工作物の工事，維持又は運用業務 5年以上
第2種電気主任技術者	1万ボルト以上の電気工作物の工事，維持又は運用業務 3年以上
第3種電気主任技術者	500ボルト以上の電気工作物の工事，維持又は運用業務 1年以上

**無線従事者免許について**

大学を卒業後、業務で無線設備の運用を行うことが必要となることがある。具体的には移動通信，固定通信，衛星通信，レーダでの業務や、沿海岸域で操業する小型漁船やプレジャーボートでの無線設備運用などである。また、研究開発の現場では、無線設備を用いた現場試験を行う場合である。これらの業務では、法令に定められた規程に基づいて運用をすることが必要となるため、特定の資格が必要となる。従来は、このための免許の取得のためには国家試験に合格することが必要であったが、電波法の改正により、平成8年4月1日から、無線通信に関する科目を履修していれば申請により資格を修得できるようになった。

1. 取得可能な免許  
「第1級陸上特殊無線技士」，「第3級海上特殊無線技士」
2. 履修すべき科目  
開講科目欄に○で印した情報通信工学，電磁気学Ⅲ，電磁気測定Ⅱ，電気通信法規の全4科目。これらは1科目でもかけるとその要件は満たされないので注意すること。
3. 免許の申請期限  
卒業後に資格が必要となったときいつでも申請をすることができる。
4. 操作することができる主な無線設備  
第1級陸上特殊無線技士では
  - ・多重無線設備を使用した固定局等の無線設備  
具体的な例としては携帯・自動車電話基地局，PHS基地局，無線呼び出し基地局，固定マイクロ無線局，およびこれらに対応する実験基地局等
  - ・陸上を移動する形態の無線局，VSAT（ハブ）局の無線設備
  - ・タクシー無線，トラック無線の基地局などの無線設備
 第3級海上特殊無線技士では
  - ・沿海岸域で操業する小型漁船やプレジャーボートの面派区局の無線電話などの無線設備

詳しくは「無線従事者の操作の範囲等を定める政令」に規定してあります。