

修学手引書

平成26年度
2014年度

琉球大学工学部
電気電子工学科

目 次

1. はじめに	1
2. 電気電子工学科の教育目的と学習・教育目標	2
3. カリキュラムと履修方法	3
4. 履修について	11
5. 各講座の研究概要	12
6. 卒業研究	14
7. 卒業後の進路	18
8. 教職員の構成	20

付 録

A. 現業実習および実習証明書	22
B. 就職先一覧	24
C. 各種資格	30
D. JABEE説明資料	41
E. 学習・教育目標を達成するために 必要な授業科目の流れ	42

1. はじめに

現代社会のさまざまな分野において、電気、電子、通信およびシステム工学の貢献するところは極めて大きく、これらの学問分野から生まれた技術が現在の高度技術社会の基盤を形成していると言っても過言ではない。さらにこれらの学問分野は、社会の産業発展の推進的役割を担う学問分野であり、そのため常に新しい研究開発とそれを支える人材の育成が要請されている。このような社会的要請に応えるため、琉球大学は昭和32年に電気工学科、昭和55年に電子・情報工学科を設置した。またその後の工学部改組により、電気工学科、電子・情報工学科の電子、通信、システム工学部門、および短期大学部電気工学科を再編成し、平成5年10月1日、電気電子工学科を設置し、高度の専門知識を備えた創造力豊かな技術者、研究者を育成している。現在、電気電子工学科（以下：本学科）においては、それぞれの研究分野（電力系、電子系、通信系、システム系）に沿ってこれらに適応する数多くの専門科目を学ぶことができるカリキュラムが形作られている。また本学科では、勤労者教育・生涯教育、科学技術の高度化等、時代の要請に応えるため、昼間主コースと共に、午後6時以降の講義を中心とした夜間主コースを設けている。さらに、入学直後の学生がこれら各分野において個性的な学習計画がたえられるように、1年次において電気電子工学概論を提供している。加えて、本学科卒業後も引き続いて高度技術の研究を志す卒業生のために、平成9年に設置された大学院工学研究科博士前期課程には電気電子工学専攻、また博士後期課程には関連の専攻が設けられ、研究者並びに上級技術者を養成している。

一方、大学などの高度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評価する制度として日本技術者教育認定制度があり、その認定を行う機関として、日本技術者教育認定機構（JABEE:Japan Accreditation Board for Engineering Education/設立1999年11月19日、技術系学協会と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体(NGO)）がある(付録D参照)。本学科では、昼間主コースにおいて、平成18(2006)年の初審査で認定を受けてから、平成23年に継続の審査を受審しさらに24年度から6年間、認定が継続されている。このように、当該コースのカリキュラムは技術者教育認定制度に対応した内容となっている。また、この制度は、認定されたコースに在籍している学生にとって非常に有用な制度であるので、本書の付録Dを参照し、本制度について理解して頂きたい。

本冊子は、電気電子工学科へ入学した学生が円滑に勉学、研究を進められるように本学科の概要を説明するとともに、卒業までに必要とする各種情報を提供する目的で作成されたものである。学生諸君が所定の課程を履修し、学生生活を円滑に送るための手引として本冊子を「学生便覧」とともに活用して頂きたい。

本冊子の第2章には電気電子工学科の教育目的と学習・教育目標が掲げられており、第3章には電気電子工学科のカリキュラムと卒業要件、電気電子工学科の提供する専門科目が記載されている。第4章には履修の方法、第5章には各講座の研究概要が掲載されている。第6章には卒業研究に着手するまでの課程と卒業に必要な事項が記されている。第7章には卒業後の進路について掲載され、第8章に教職員の構成を載せる。付録には現業実習や就職、各種資格等に関する資料の紹介等がある。

以上、本冊子が諸君の良き学修の手引書になることを希望するものである。

2. 電気電子工学科の教育目的と学習・教育目標

電気電子工学科の教育目的と学習・教育目標は以下のとおりで、日本技術者教育認定制度受審を考慮したものである。

教育目的：

現代社会のさまざまな分野において、電気、電子、通信およびシステム工学の貢献するところは極めて大きく、これらの学問分野から生まれた技術が現在の高度技術社会の基盤を形成している。さらに、電気、電子、通信およびシステム工学は社会の産業発展の推進的役割を担う学問分野であり、常に新しい研究開発とそれを支える人材の育成が要請されている。このような社会的要請に応えるため、電気電子工学に関する基礎的な知識から高度の専門知識を備えた創造力豊かな技術者、研究者を育成する。

学習・教育目標：

教育目標を達成するため、学習・教育目標を以下のように定める。

(A) 電気電子技術者としての基礎学力の修得

- (1) 自然科学、数学といった技術者の基礎知識・能力を修得する
- (2) 電磁気学、回路理論、電気電子計測といった電気電子工学の基礎を修得する
- (3) コンピュータの操作とプログラミングの基礎を修得する
- (4) データを正確に解析できる能力を修得する

(B) 電気電子分野の広がり理解と専門的な課題に取り組む素地の獲得

- (1) 電磁エネルギー工学分野に関する知識を修得する
- (2) 電子物性工学分野に関する知識を修得する
- (3) 電子システム工学分野に関する知識を修得する

(C) 幅広い教養と豊かな知性及び柔軟な思考力の修得

- (1) 地域に根ざした歴史や文化、多様な価値観を理解する
- (2) 幅広い教養を修得し、国際的・多角的に物事を考える能力を身につける

(D) 技術者としてのコミュニケーション能力の向上

- (1) 論理的な記述、口頭発表、討論などのコミュニケーション能力を身につける
- (2) 国際的なコミュニケーションを可能とする英語を中心とした語学力を身につける

(E) 技術者と社会との接点および技術者の倫理観および責任の理解

- (1) 科学技術が社会に及ぼす影響を理解する
- (2) 技術者に必須となる法規や倫理規範に関する基礎的な知識を修得する
- (3) 技術者としての責任感を身につける

(F) 問題理解、課題解決能力の向上

- (1) 与えられた課題について問題点を理解する能力を修得する
- (2) 現有環境や現有知識を有効に活用する能力を修得する
- (3) 制約条件の下で問題点を解決するための計画立案能力を修得する
- (4) 計画を具体的に実行する能力を修得する
- (5) チーム作業における協調性と自主性について理解し、実践できる能力を修得する

(G) 自主学習能力の向上

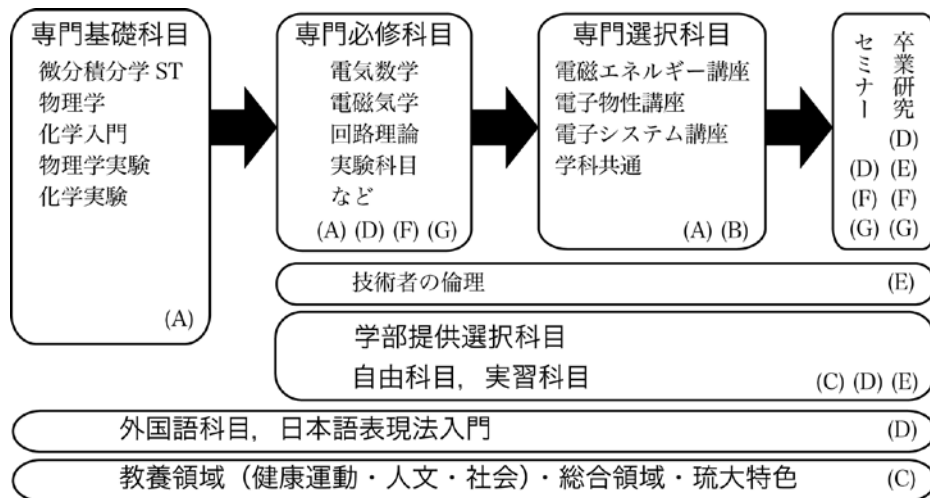
- (1) 期限内に課題を仕上げる習慣を修得する
- (2) 演習などをとおして、自主的に調査・学習する能力を修得する

3. カリキュラムと履修方法

3-1 カリキュラムの概要と注意事項

当学科を卒業するためには、下図に示すとおり、教養領域、総合領域、外国語科目、日本語表現法入門、専門基礎科目、専門科目などから規定の単位を修得する必要がある。各領域の必要単位数などは、学生便覧(本書 p.7 にその写し)に記されている。なお、付録F(巻末折込ページ)に本学科の学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れを示すので参照すること。

各科目を受講するためには、各学期のはじめに Web を用いて登録しなければならない。なお、実験等の一部科目ではクラス編成上 Web での登録を行わない科目もあるので注意すること。また、各科目の単位を修得するためには、講義や演習を通じて必要な能力を身につけ、試験等において所望の基準を満たす必要がある。



(A)~(G)は対応する学習・教育目標(2章参照)を示す。

履修に関しての必要事項は、下記の書類に記されているので熟読すること。特にシラバスには、各科目を履修する上で心得ておくべきことや学習目標、単位認定の基準などが細かく記載されている。受講するにあたって必ず読んでおくべきである。

(a) 学生便覧

学則、各学部共通細則、卒業要件など、従うべき規則が記されている。

(b) 授業時間配当表

登録実施要項(Web 登録)、各科目の開講時間や教室などが記されている。

(c) Web 関係

* 学生部のホームページ: http://www.jim.u-ryukyu.ac.jp/std/std_top.asp

* 履修登録: <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/daikyo-c/cam/index.html>

* シラバス: <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/daikyo-c/cam/index.html>

(d) 履修登録確認票

登録一覧を記入し、指導教員から押印を受けた後、事務所に所定の期間内に提出する必要がある。

(e) 修学手引書(本書)

履修にあたっての注意事項や卒業研究着手条件、同登録条件、各種免状等について記されている。

上記書類や履修上で分からない点があれば、オフィスアワーなどを利用して、遠慮なく指導教員に相談すること。

本学では、学則上、1学期あたりに登録できる単位数が 20 単位に制限されている（各学部共通細則第7条）。これは、1単位につき週3時間（講義1時間、予習・復習1時間）必要なためである（学則第20条）。すなわち 20 単位分の学習は1週間に 60 時間を費やす必要があり、これ以上は不可能との配慮からである。しかしながら、本学科では、成績優秀者（前学期に8科目以上「A」または「B」を取得した者）に、最大24単位を限度に登録単位数の上限を緩和しているので、意欲的に学習していただきたい。

本学の特色として、「16単位未満除籍制度」がある。これは1年をとおして取得した単位が16単位未満であった場合、除籍される（学則第37条）ので、注意すること。

3-2 共通教育

共通科目は、教養領域（人文系・社会系科目）総合領域（総合科目、琉大特色科目）基幹領域（日本語表現法入門、英語、第2外国語）に分けられる。学則上は、これらの科目を 1~4 年次の間で修得すれば良いことになっている。しかしながら、3~4 年次には多くの専門科目を修得する必要があるため、これらの科目は 1~2 年次の間になるべく修得しておくことを勧める。

外国語については、昼間主コースの場合、大学英語、英語講読演習中級、英語プレゼンテーション中級を含む12単位以上の外国語科目を修得する必要がある。夜間主コースの場合、大学英語、英語講読演習中級を含む8単位以上の英語科目を修得する必要がある。

第2外国語については、ドイツ語入門I、同IIのように同一科目を4単位以上修得する必要がある。たとえば、ドイツ語入門Iとフランス語入門Iの2科目を修得するケースが希にあるが、これは卒業要件として認められない。この場合には、他のドイツ語科目あるいはフランス語科目を修得するまで、卒業要件は満たされないことになる。

3-3 専門基礎教育

専門基礎科目、すなわち微分積分学 ST-I、同II、物理学I、物理学実験（昼間主のみ）、化学入門I、化学実験（昼間主のみ）の全科目を履修する必要がある。これらの科目は専門科目の基礎であるため、1年次に履修しておく必要がある。もちろん学則上は 1~4 年次の間に修得すれば良いのであるが、なるべく早い時期に修得しておくことを強く勧める。

3-4 専門教育

専門科目は、大きく分けて必修科目と選択科目がある。

必修科目は選択科目のベースとなる科目であり、卒業には欠かせない。また、同時にそれらの大部分が卒業研究着手条件（p.15 参照）ともなっているため、指定された受講年次で修得する必要がある。万一、成績が「F」（不可）となった場合、カリキュラムの編成上、その後の履修計画において著しく不利となるため、その旨心得ておくこと。

選択科目については、個人の将来計画や興味に応じて、必要単位数以上を修得すれば良い。ただし、電磁エネルギー工学講座提供科目、電子物性工学講座提供科目、電子システム工学講座提供科目からそれぞれ4単位以上選択・修得するとともに、学科共通科目から6単位以上選択・修得する必要がある。選択科目の中には隔年開講科目が含まれているため、計画的に履修すること。

また、本学科において資格・免状を取得する予定の場合、各々の免状に応じて必要な科目（本書付録C.各種資格参照）があるため、注意すること。

電気電子工学科（昼間主コース）2014年入学学生の履修年次と開講科目

学年	1年		2年		3年		4年		単位数		
学期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎	微積分学STI 物理学I 物理学実験 *1	微積分学STII 化学入門I 化学実験							10		
基幹領域	大学英語	英語講読演習中級	英語プレゼンテーション演習中級						8	12	
	外国語*2										
	日本語表現法入門								2		
健康運動系	健康・スポーツ科学，運動・スポーツ科学演習								2		
人文・社会・総合等	人文系科目（2単位以上），社会系科目（2単位以上），総合科目・琉大特色科目（2単位以上）								14		
専門必修科目	電気数学I	応用力学 電気数学II 電磁気学I 回路理論I プログラミング演習	電気数学III 電気数学IV 電磁気学II 電磁気学III 回路理論II 電気電子計測工学I	電磁気学IV 回路理論III 回路理論IV 電子回路I 回路理論II 電気基礎実験	電気電子システム工学 実験I 技術者の倫理	電気電子システム工学 実験II	電力量学実験， 電子・システム工学実験 (選択必修：1科目必修) 卒業研究 セミナー		48		
専門選択科目	学科共通	電気電子工学概論I 基礎数学	電気電子工学概論II	情報数学 確率及び統計	電子計算機I プログラミング応用 △電気電子計測工学II	機械工学概論 特別講義 I～VI（集中講義・長期休暇中）		△数値解析	6	33	
	電磁エネルギー				電気機器I	エネルギー変換工学 電気法規及び施設管理 電力工学I 電気電子材料 □電気機器設計製図	パワーエレクトロニクス 電気機器II 電気応用工学 □電力系統工学	△電力工学II	4		
	電子物性				電子デバイス工学I	電子物性工学I 量子力学I 電子回路II 電子デバイス工学II	量子力学II 電子回路III 電子物性工学II 電子デバイス材料工学		4		
	電子システム				情報理論	電磁波工学 通信工学I □システム工学I □デジタル信号処理 □光伝送工学	□システム工学II	△制御工学I △電子計算機II	電気通信関係法規 △制御工学II △通信工学II		4
	工学部共通			情報産業論，科学技術史，安全工学，品質管理，工業所有権法，経営工学概論，産業社会学原論I，II，総合演習C							
自由科目 実習科目 その他					企業研修・企業実習		職業指導				
			現業実習I，II（長期休暇中）								
必修計	13	17	14	9.5	3.5	1.5	5.5	4	68		
選択等計*3	6	3	6	10	16	16			57		
計	19	20	20	19.5	19.5	17.5	5.5	4	125		

隔年開講科目の開講時期（△奇数年開講，□偶数年開講）はあくまでも現在の予定である。実際に履修する際に時間割配当表，掲示等で開講時期を確認すること。

*1 物理学実験を前学期に履修しなかった学生は後学期に履修すること。

*2 英語以外の外国語を履修する場合は1言語あたり4単位以上を履修しなければならない。履修単位数が4単位に満たない言語は卒業要件の単位には含まない。

*3 選択等計の数値には選択科目、自由科目および必修でない共通教育等科目などが含まれる。この数値は目安である。履修状況や各学期の開講科目に応じて調整すること。

電気電子工学科（夜間主コース）2014年入学学生の履修年次と開講科目

学年	1年		2年		3年		4年		単位数			
学期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門基礎	微分積分学STI (微分積分学入門I) 物理学I (物理学入門I)	微分積分学STII (微分積分学入門II)	化学入門I							8		
基幹領域	外国語*1				英語				8	24		
	大学英語	英語講読演習中級							16			
人文・社会・総合等	人文系科目（2単位以上），社会系科目（2単位以上），総合科目・琉大特色科目（2単位以上）									16		
健康運動系	健康・スポーツ科学，運動・スポーツ科学演習									2		
専門必修科目	電気数学I	電気数学II 電磁気学I 回路理論I プログラミング演習	電気数学III 電磁気学II 電磁気学III 回路理論II 電気電子計測工学I	電気数学IV 電磁気学IV 回路理論III 回路理論IV 電子回路I 電気基礎実験	電気電子システム工学 実験	電気電子システム工学 専門実験	卒業研究 セミナー			43		
専門選択科目	基礎数学	応用力学	情報数学	電気機器I	プログラミング応用 職業指導 電子計算機I <input type="checkbox"/> 技術者の倫理 <input type="checkbox"/> 電気電子材料	<input type="checkbox"/> 電気電子計測工学II	電気法規及び施設管理 △エネルギー変換工学 △電力工学I	<input type="checkbox"/> 電気応用工学			20	42
					<input type="checkbox"/> 電子回路II <input type="checkbox"/> 量子力学I <input type="checkbox"/> 電磁波工学	<input type="checkbox"/> 電子デバイス工学II 通信工学I <input type="checkbox"/> システム工学I	△電子物性工学I △制御工学I △光伝送工学	△電子回路III △電子デバイス工学I △制御工学II	総合演習C			
自由科目										6		
*3 ₃										6		
必修計	10	12	12	11.5	1.5	2	4	4	4	57		
選択等計*2	10	8	8	8	18	16				68		
計	20	20	20	19.5	19.5	18	4	4	4	125		

隔年開講科目の開講時期（△奇数年開講，□偶数年開講）はあくまでも現在の予定である。実際に履修する際に時間割配当表，掲示等で開講時期を確認すること。
専門基礎科目の微分積分学入門I，II，物理学入門Iの履修に際しては事前に指導教員の指導を受けること。

*1 英語以外の外国語を履修する場合は1言語あたり4単位以上を履修しなければならない。履修単位数が4単位に満たない言語は卒業単位には含めない。

*2 選択等計の数値には選択科目、自由科目および必修でない共通教育等科目などが含まれる。この数値は目安である。履修状況や各学期の開講科目に応じて調整すること。

*3 卒業に必要な総単位数125単位のうち6単位は、共通教育、専門基礎教育及び専門教育のいずれの科目でもよい。ただし、類似科目は、卒業要件の単位には含めない。

卒業の要件

電気電子工学科（昼間主コース）

1. 共通教育

教養領域

健康運動系科目 2単位以上

人文系科目 2単位以上

社会系科目 2単位以上

総合領域

総合科目 14単位以上

琉大特色科目 2単位以上

基幹領域

情報関係科目 2単位

（日本語表現法入門を履修しなければならない。情報科学演習は卒業単位として認めない。）

外国語科目

英語 8単位以上

（大学英语，英語講読演習中級，英語プレゼンテーション演習中級を含む） 12単位以上

英語以外の外国語

2. 専門基礎教育

専門基礎科目 10単位以上

（微分積分学ST I，同II，物理学I，物理学実験，化学入門I，化学実験を履修しなければならない。）

3. 専門教育

専門科目

必修及び選択必修 48単位

選 択

電磁エネルギー工学科目 4単位以上

電子物性工学科目 4単位以上

電子システム工学科目 4単位以上

学科共通科目 6単位以上

33単位以上 37単位以上

工学部共通科目

自由科目、実習科目

合計 125単位以上

注1) 専門基礎科目の微分積分学入門I，同IIと物理学入門Iの履修に際しては事前に指導教員の指導を受けること。

ただしこれら科目は卒業要件の単位には含まない。

注2) 情報科学演習の履修に際しては事前に指導教員の指導を受けること。ただし卒業要件の単位には含まない。

注3) 英語以外の外国語を履修する場合は1言語あたり4単位以上を履修しなければならない。履修単位数が4単位に満たない言語は卒業要件の単位には含まない。

注4) 電気電子工学科夜間主コースの科目を履修することは認めない。

注5) 自由科目とは，他学科又は他学部の提供する専門科目のことであり，共通教育，専門基礎科目は含まない。ただし，自由科目中の類似科目は，卒業要件の単位には含まない。

注6) 電気事業法の規程に基づく主任技術者の資格基準については指導教員に問い合わせること。

注7) 外国人学生には琉球大学共通教育等履修規程第8条により次の特例を認める。

(1) 共通教育の人文，社会，総合，琉大特色科目のうち4単位まで，日本事情科目で読み替えることができる。

(2) 英語以外のひとつの外国語科目（4単位）を日本語科目で読み替えることができる。

注8) 職業指導は自由科目とする。

注9) 共通教育・総合領域の科目の中には卒業要件の単位に含めないものがあるので履修に当たっては指導教員の指導を受けること。

注10) 現業実習，企業研修，企業実習等は合計4単位まで卒業単位に含める。

高等学校教諭免許状（工業）を受ける場合は，学生便覧の該当頁を参照すること。

電気電子工学科（夜間主コース）

1. 共通教育			
教養領域			
健康運動系科目	2 単位以上	
人文系科目	.. 2 単位以上		} 16 単位以上
社会系科目	.. 2 単位以上		
総合領域			
総合科目	} 2 単位以上		
琉大特色科目			
基幹領域			
情報関係科目		.. 2 4 単位以上	
	(日本語表現法入門を選択する方が望ましい。 情報科学演習は卒業単位として認めない。)		
外国語科目			
英語	.. 8 単位以上		
	(大学英语, 英語講読演習中級を含む。)		
2. 専門基礎教育			
専門基礎科目	8 単位以上	
	(微分積分学ST I, 同 II (または微分積分学入門 I, 同 II), 物理学 I (または物理学入門 I), 化学入門 I を履修しなければならない。)		
3. 専門教育			
専門科目			
必修	4 3 単位	
選択	.. 2 0 単位以上		} 4 2 単位以上
自由			
		合計	1 2 5 単位以上

注 1) 専門基礎科目の微分積分学入門 I, 同 II と物理学入門 I の履修に際しては事前に指導教員の指導を受けること。なお、微分積分学ST I と微分積分学入門 I, 微分積分学ST II と微分積分学入門 II, あるいは物理学 I と物理学入門 I を両方履修した場合、転換科目は卒業要件の単位には含めない。

注 2) 情報科学演習の履修に際しては事前に指導教員の指導を受けること。ただし卒業要件の単位には含めない。

注 3) 英語以外の外国語を履修する場合は 1 言語あたり 4 単位以上を履修しなければならない。履修単位数が 4 単位に満たない言語は卒業要件の単位には含めない。

注 4) 昼間主コースに開講される授業科目を履修することができ、そのうち 30 単位 (うち共通教育科目は 10 単位) までを卒業要件の単位に含めることができる。昼間主コースの必修科目で夜間主コースに同一内容科目がないものは選択科目に含める。ただし、昼間主コースの科目を登録する場合は、指導教員の指導を受けること。また、同じ内容の科目を昼間主コース及び夜間主コースで重複して履修することはできない。夜間主コースの学生は、昼間主コースの電気基礎実験、電気電子システム工学実験 I, 同 II を履修することはできない。

注 5) 自由科目とは、他学科又は他学部の提供する専門科目のことであり、共通教育、専門基礎科目は含まない。ただし、自由科目中の類似科目は卒業要件の単位には含めない。

注 6) 卒業に必要な総単位数 125 単位のうち 6 単位は、共通教育、専門基礎教育及び専門教育のいずれの科目でもよい。ただし、類似科目は卒業要件の単位には含めない。

注 7) 電気事業法の規程に基づく主任技術者の資格基準については指導教員に問い合わせること。

注 8) 外国人学生には琉球大学共通教育等履修規程第 8 条により次の特例を認める。

1) 共通教育の人文、社会、総合、琉大特色科目のうち 4 単位まで、日本事情科目で読み替えることができる。

2) 英語以外のひとつの外国語科目 (4 単位) を日本語科目で読み替えることができる。

注 9) 職業指導を専門教育科目の選択科目の単位に含める。講義は集中講義にて行う。

高等学校教諭免許状 (工業) を受ける場合は、学生便覧の該当頁を参照すること。

提供科目一覧

電気電子工学科（昼間主コース）

講座名	科目番号	授業科目	単 位	講座名	科目番号	授業科目	単 位
工学部 共通科目	工 001	職業指導	2		電 414	卒業研究	6
	" 005	総合演習C	2		" 415	セミナー	2
	" 220	情報産業論	2		" 416	特別講義Ⅰ	2
	" 300	科学技術史	2		" 417	特別講義Ⅱ	2
	" 301	安全工学	2		" 418	特別講義Ⅲ	2
	" 302	品質管理	2		" 419	特別講義Ⅳ	2
	" 303	工業所有権法	2		" 420	特別講義Ⅴ	2
	" 306	経営工学概論	2		" 421	特別講義Ⅵ	2
	" 310	産業社会学原論Ⅰ	2				
	" 311	産業社会学原論Ⅱ	2				
	" 320	企業研修	2				
	" 321	企業実習	2				
	" 501	Frontiers of Engineering	2				
学 科 共 通	電 100	電気電子工学概論Ⅰ	2	電磁エネルギー工学	電 221	電気機器Ⅰ	2
	" 102	プログラミング演習	2		" 321	電気機器Ⅱ	2
	" 103	電磁気学Ⅰ	2		" 322	電力工学Ⅰ	2
	" 105	回路理論Ⅰ	2		" 323	電力工学Ⅱ	2
	" 106	応用力学	2		" 325	電気電子材料	2
	" 108	電気数学Ⅰ	2		" 327	パワーエレクトロニクス	2
	" 109	電気数学Ⅱ	2		" 328	エネルギー変換工学	2
	" 110	基礎数学	1		" 329	電気応用工学	2
	" 111	電気電子工学概論Ⅱ	1		" 330	電力系統工学	2
	" 200	確率及び統計	2		" 422	電気機器設計製図	2
	" 201	電気電子計測工学Ⅰ	2		" 424	電気法規及び施設管理	1
	" 202	電気電子計測工学Ⅱ	2				
	" 203	電磁気学Ⅱ	2		電子物性工学	電 233	電子デバイス工学Ⅰ
	" 204	電磁気学Ⅲ	2	" 331		電子物性工学Ⅰ	2
	" 205	回路理論Ⅱ	2	" 332		電子物性工学Ⅱ	2
	" 206	回路理論Ⅲ	2	" 333		電子デバイス工学Ⅱ	2
	" 207	回路理論Ⅳ	2	" 334		電子回路Ⅱ	2
	" 209	電気数学Ⅲ	2	" 335		電子回路Ⅲ	2
	" 210	電気数学Ⅳ	2	" 336		量子力学Ⅰ	2
	" 211	電気基礎実験	1.5	" 337		量子力学Ⅱ	2
	" 212	情報数学	2	" 338		電子デバイス材料工学	2
	" 214	電子計算機Ⅰ	2				
	" 215	電磁気学Ⅳ	2	電子システム工学	電 241	情報理論	2
	" 216	現業実習Ⅰ	1		" 314	電子計算機Ⅱ	2
	" 234	電子回路Ⅰ	2		" 341	デジタル信号処理	2
	" 300	技術者の倫理	2		" 342	制御工学Ⅰ	2
	" 301	数値解析	2		" 343	制御工学Ⅱ	2
	" 302	プログラミング応用	2		" 344	電磁波工学	2
	" 310	機械工学概論	2		" 346	通信工学Ⅰ	2
	" 311	電気電子システム工学実験Ⅰ	1.5		" 347	システム工学Ⅰ	2
	" 312	電気電子システム工学実験Ⅱ	1.5		" 349	光伝送工学	2
	" 316	現業実習Ⅱ	1		" 441	電気通信関係法規	2
	" 411	電力工学実験	1.5		" 446	通信工学Ⅱ	2
	" 409	電子・システム工学実験	1.5		" 447	システム工学Ⅱ	2

電気電子工学科（夜間主コース）

① 講座別	科目番号	授業科目	単位	講座名	科目番号	授業科目	単位	
学 科	電 152	プログラミング演習	2	電 磁 エ ネ ル ギ ー 工 学	電 271	電気機器 I	2	
	" 153	電磁気学 I	2		" 372	電力工学 I	2	
	" 155	回路理論 I	2		" 375	電気電子材料	2	
	" 156	応用力学	2		" 378	エネルギー変換工学	2	
	" 158	電気数学 I	2		" 379	電気応用工学	2	
	" 159	電気数学 II	2		" 474	電気法規及び施設管理	1	
	" 160	基礎数学	1					
	" 250	確率及び統計	2					
	" 251	電気電子計測工学 I	2					
	" 252	電気電子計測工学 II	2					
	共 通	" 253	電磁気学 II	2	電 子 物 性 工 学	電 283	電子デバイス工学 I	2
		" 254	電磁気学 III	2		" 381	電子物性工学 I	2
		" 255	回路理論 II	2		" 383	電子デバイス工学 II	2
		" 256	回路理論 III	2		" 384	電子回路 II	2
		" 257	回路理論 IV	2		" 385	電子回路 III	2
		" 259	電気数学 III	2		" 386	量子力学 I	2
		" 260	電気数学 IV	2				
		" 261	電気基礎実験	1.5				
		" 262	情報数学	2				
		" 264	電子計算機 I	2		電 子 シ ス テ ム 工 学	電 392	制御工学 I
" 265	電磁気学 IV	2	" 393	制御工学 II	2			
" 284	電子回路 I	2	" 394	電磁波工学	2			
" 350	技術者の倫理	2	" 396	通信工学 I	2			
" 352	プログラミング応用	2	" 397	システム工学 I	2			
" 361	電気電子システム工学実験	1.5	" 399	光伝送工学	2			
" 362	電気電子システム工学専門実験	2						
" 464	卒業研究	6						
" 465	セミナー	2						
工 005	総合演習 C	2						

4. 履修について

4-1 履修方法

- (1) 将来進むべき専門分野を決め、その分野の関連領域も考慮して専門科目の履修計画をたてる。
- (2) 電気電子工学科で提供される専門科目は、提供科目一覧(pp. 9-10)のような専門領域に分類される。専門科目は、この分類に従って系統的に、履修年次に従って順序よく履修することが望ましい。
- (3) 各種資格を得るための履修については (p. 30の「C. 各種資格」) の項目を参考にすること。

4-2 放送大学との単位互換科目

放送大学で開校されている科目の中から次に掲げた単位互換科目として指定する科目を受講し単位を取得した場合、本人の申請により、共通教育科目(人文系, 社会系)については、昼間主, 夜間主いずれのコースでも4単位以内、専門科目については自由科目として、昼間主コースで4単位以内、夜間主コースでは6単位以内、卒業要件として認定することができる。但し、共通教育科目については、人文系, 社会系のそれぞれの科目において、少なくとも2単位は本学で開講されている科目を履修しなければならない。

本学の授業科目区分		指定された科目	単位
共通教育	人文系	放送大学で開講するすべての共通教育 ※区分は放送大学の区分に従う	放送大学の単位に従う
	社会系		
専門科目		物質・材料工学と社会('09)	2
		バイオテクノロジーと社会('09)	2
		国際経営('13)	2
		情報ネットワークとセキュリティ('10)	2

4-3 学生の災害傷害保険への加入について

実験や実習中のけがや事故に備えるため、学生保険に加入すること。もし、加入していない場合は、実験や実習系の講義を受講できなくなる。学生保険及びこれに代わるものを以下に示す。

学生部の学生傷害保険 (学生教育研究傷害災害保険)

大学生協の学生傷害保険

一般の保険会社の保険

5. 各講座の研究概要

<電磁エネルギー工学講座>

本講座は、電磁エネルギーの高効率利用、有効利用の視点から、新エネルギーを含む電気エネルギーの発生・変換・輸送・蓄積及びそれらの制御に関する分野の教育と研究を体系的に行う。電力システム工学、電気-機械エネルギー変換機器、電気電子材料の基礎理論とその応用、並びにパワーエレクトロニクス理論とその応用に関する教育・研究を系統的に行うことにより、今後ますます細分化、広域化の進む電気エネルギーシステムの総合的な教育と研究を行う。

【教員】

金子 英治・千住 智信・米須 章・山本 健一・浦崎 直光・原田 繁実

下地 伸明・與那 篤史

【教員の研究内容】

電気自動車の制御、電気機器の安定問題とその特性改善法、FPGAを利用したモータの高性能制御、電動機の高速度化及び最適制御システム、電力システムの安定化制御、共振形インバータ・コンバータ、自然エネルギー（太陽光、風力）の有効利用システム、電力システムの最適運用、雷サージ等の伝播現象解析、高電圧機器の絶縁解析、放電シミュレーション、外部絶縁設計の基礎研究、電力用磁性材料の開発および特性改善に関する研究、各種磁気測定器の開発、磁気センサおよびアクチュエータ材料の開発およびその有効利用に関する研究、電子サイクロトロン共鳴プラズマの生成・制御法およびプラズマプロセスへの応用。

<電子物性工学講座>

本講座は、情報化時代のイノベーションの源泉である最先端のエレクトロニクス技術のさらなる革新を担い、電子物性工学とそれを基礎とした半導体デバイス、超伝導エレクトロニクスの理論とそのプロセス技術、さらにそれらのマイクロ化技術（集積回路工学）をも支援する電子回路工学を基礎としたアナログ、デジタル回路の設計理論についての教育と研究を行う。

【教員】

野口 隆・比嘉 晃・山里 将朗・景山 弘・金城 光永・島袋 勝彦

岡田 竜弥・曾根川 富博

【教員の研究内容】

CdTe半導体放射線検出素子の開発、ダイヤモンド状炭素薄膜の作製法とその物性評価、化合物半導体の格子欠陥と結晶評価、ポーラスシリコンの構造と発光現象及びそのデバイスへの応用、MOSトランジスタを用いたVLSI向けの新しい多値論理回路の構成と、それによる論理回路網の合成、薄膜Si関連材料デバイス（薄膜トランジスタ、光センサ、太陽電池等への応用）、量子計算機用デバイスの物性とエミュレーター設計製作、量子計算アルゴリズムの開発。

<電子システム工学講座>

本講座は、制御工学、システム工学、情報伝送工学、光ファイバ伝送工学、通信工学、電気及び光計測工学、コンピュータサイエンス等を中心に、現代の幅広い電子システム分野を習得させ、その分野に必要な技術者を養成し、無線通信技術者及び電気通信主任技術者の免許資格の取得もできるようにする。

また、現代制御理論、デジタル制御理論を中心としたシステム制御技術、システムの設計、運用評価に関する技術システムの情報を計測するセンサ技術、さらに通信システムの設計理論、コンピュータのハードウェアや非標準論理などに関する教育と研究を行う。

【教員】

波平 宜敬・長田 康敬・藤井 智史・齋藤 将人・長堂 勤・野崎 真也・半場 滋・比嘉 広樹

長名 保範・宮城 加津也

【教員の研究内容】

計算知能工学、光ファイバ最適設計、光ファイバ伝送工学、光ファイバ計測、光応用センサ、光ファイバレーザ、波動信号処理、リモートセンシング、非放射性誘電体線路、有限要素法を用いた導波路の数値解析、ハウリングキャンセラなどの適応デジタルフィルタの構成、ロバスト制御、 H_{∞} 最適制御理論、パソコンによる倒立振り及び磁気浮上系の安定化制御、モデム及び制御器の低次元化、ディペンダブルシステム、誤り検出符号の構成、リカレントネットワーク、情報源符号化とハードウェアアルゴリズム、デジタル制御VLSIプロセッサ、コンピュータアーキテクチャ、多値論理、様相論理、機能的電気刺激、無線通信工学。

6. 卒業研究

6-1 卒業研究の目的

卒業研究は最終学年の前後期を通して修得しなければならない必修科目であるが、他の専門科目とは非常に性格の異なるものである。他の専門科目が講義を受講することによって単位を取得するという受け身的なものであるのに対し、卒業研究は、他の専門科目で修得した基礎知識を基に、指導教員の指導を受けながら、専門的な課題を解決するために、各自が積極的に研究を計画し実行しなければならない。すなわち、卒業研究は、将来職場で直面するいろいろな問題を解決していく上での基本的な方法を体得させることを目的としており、大学4年間の総仕上げ的な意味合いを持つ重要な科目として位置付けられている。

6-2 卒業研究を登録するための条件

充実した卒業研究ができるように、3年後期の11月頃に卒業研究着手条件（後述）を満たしている学生は、希望する指導教員へ配属され（必ずしも希望する指導教員へ配属されるとは限らないが）卒業研究に着手する。この着手時点から卒業研究の登録が受け付けられるまでの期間は、卒業研究準備期間であり、各指導教員の研究テーマに関連したセミナーが行われたり、実際に卒業研究を進めている4年生から直接指導を受けたりする。

卒業研究の正式登録は4年次の4月に行われるが、この時点で卒業研究登録条件（後述）を満たしている者のみが登録を受け付けられ、着手した卒業研究を継続することができる。また、着手条件を満たすことができなかった学生も、登録条件を満たしていれば、登録が可能である。以下に、卒業研究着手条件と登録条件を示す。

<昼間主コース>の場合（第3年次特別編入学の学生を除く）

[I] 卒業研究着手条件

卒業研究に着手するためには、次の2項目の条件を満たさなければならない。

- (1) 卒業研究着手時点までの取得単位数が85単位以上であり、取得単位数とその時点の登録単位数の合計が105単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、回路理論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、電気電子計測工学Ⅰ、電気基礎実験、電気電子システム工学実験Ⅰ、Ⅱのすべての科目の単位を取得または登録していること。

[II] 卒業研究登録条件

卒業研究を登録するためには、次の2項目の条件を満たさなければならない。

- (1) 取得単位数が105単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 回路理論Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 電気電子計測工学Ⅰ, 電気基礎実験, 電気電子システム工学実験Ⅰ, Ⅱのすべての科目の単位を取得していること。

<昼間主コース>の場合(第3年次特別編入学の学生)

[I] 卒業研究着手条件

卒業研究に着手するためには、次の2項目の条件を満たさなければならない。

- (1) 卒業研究着手時点までの取得単位数とその時点の登録単位数の合計が100単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 回路理論Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 電気電子計測工学Ⅰ, 電気基礎実験, 電気電子システム工学実験Ⅰ, Ⅱのすべての科目の単位を取得または登録していること。

但し、(2)の条件を満たさない学生でも、申し出により電気電子工学科会議で特に認められれば卒業研究の着手ができる。

[II] 卒業研究登録条件

卒業研究を登録するためには、次の2項の条件を満たさなければならない。

- (1) 取得単位数が100単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 回路理論Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 電気電子計測工学Ⅰ, 電気基礎実験, 電気電子システム工学実験Ⅰ, Ⅱのすべての科目の単位を取得していること。

但し、(2)の条件を満たさない学生でも、申し出により電気電子工学科会議で特に認められれば卒業研究の登録ができる。

<夜間主コースの場合>

[Ⅰ] 卒業研究着手条件

卒業研究に着手するためには、次の2項目の条件を満たさなければならない。

- (1) 卒業研究着手時点までの取得単位数とその時点の登録単位数の合計が100単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 回路理論Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 電気電子計測工学Ⅰ, 電気基礎実験, 電気電子システム工学実験, 電気電子システム工学専門実験のすべての科目の単位を取得または登録していること。

但し、(2)の条件を満たさない学生でも、申し出により電気電子工学科会議で特に認められれば卒業研究の着手ができる。

[Ⅱ] 卒業研究登録条件

卒業研究を登録するためには、次の2項の条件を満たさなければならない。

- (1) 取得単位数が100単位以上であること。
- (2) 電磁気学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 回路理論Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, 電気電子計測工学Ⅰ, 電気基礎実験, 電気電子システム工学実験, 電気電子システム工学専門実験のすべての科目の単位を取得していること。

但し、(2)の条件を満たさない学生でも、申し出により電気電子工学科会議で特に認められれば卒業研究の登録ができる。

[Ⅲ] 研究室配属

研究室配属について、夜間主コースの学生で有職者（夜間に卒業研究, セミナーを希望する学生）の配属人数は、教員1人に対し1名までとする。

6－3 研究発表及び卒業論文

卒業研究では中間発表と最終発表があり、また最終発表を行なう前に卒業論文を作成し、提出しなければならない。

中間発表は11月ごろに行われる。各自10数分程度の持ち時間で、これまで行なってきた研究の経過及びこれからどのように研究を進めていくかを発表し、質疑応答が行なわれる。最終発表は2月下旬に行なわれる。最終発表では、中間発表同様10数分程度の持ち時間でこの1年間に行なってきた各自の研究成果をまとめて発表する。中間発表および最終発表のいずれの場合も、その発表の概要の予稿を作成しなければならない。また、中間発表および最終発表では、予稿の内容、発表方法、質疑への応答の方法等を点数化し、評価を行う。さらに最終発表での発表優秀者には、「優秀発表賞」の表彰を行う。

卒業論文は、各自が一年間行なってきた卒業研究の成果をまとめた論文であり、最終発表に先立って作成し提出しなければならない。

6－4 研究課題を選択するための諸注意

卒業研究登録に関する説明会が3年後期の9月下旬から10月初旬の間に行なわれる。その時、各教員より卒業研究課題の説明が行なわれるので、直接教員に会って説明を受けたりして各自の希望する教員を選択することを推奨する。また研究課題を選択するには、各自がこれまで主にどの専門分野の科目を修得してきたかを充分考慮することが望ましい。

さらに本学大学院工学研究科に進学を希望する学生は、卒業研究と大学院での研究がつながるのが理想的であると思われるので、この点をも考慮して研究室および研究課題を選択すべきであろう。

教員が指導できる学生の数には制限があり、成績に基づいて配属される研究室が決定されるため、このとき希望する教員に配属されないこともある。

(なお、休学中の学生は仮配属されない)

7. 卒業後の進路

卒業後の進路としては就職と大学院への進学の道がある。琉球大学には大学院理工学研究科が設置されており、これは博士前期課程（2年間）と博士後期課程（3年間）からなる。本学科卒業生の進む専攻としては博士前期課程に電気電子工学専攻がある。

7-1 就職

就職の指導及び斡旋は、本人並びに卒業研究の指導教員と相談しながら就職担当教授が行う。将来の進路については、どの専門分野の科目を履修しているかが考慮の対象となる。

学業成績は、それで全てが決まるものではないが、就職における選考の際、常に重要な資料となるので、良好な成績を保つように心掛ける必要がある。

7-2 大学院理工学研究科（博士前期課程 電気電子工学専攻、博士後期課程）

本学理工学研究科博士前期課程の電気電子工学専攻は、電磁エネルギー工学、電子物性工学、電子システム工学の研究分野からなり、各研究分野の研究テーマは多岐にわたっている。研究テーマは、「3. 各講座の研究概要」および、次ページに示す授業内容からうかがい知ることができる。博士前期課程を修了すると、修士の学位が授与される。

2年間の博士前期課程を修了した後、博士後期課程に進学し、さらに研究を深めることができる。本学理工学研究科博士後期課程は、生産エネルギー工学専攻および総合知能工学専攻の2専攻からなり、各専攻はさらに生産開発工学、エネルギー開発工学、環境情報工学専攻および電子情報工学の4研究分野に分かれる。近年の目覚ましい学問の進展と学問領域の融合化に対応するため、各学科の教員は4研究分野に分散して属している。博士後期課程を修了し、論文が合格すれば、博士の学位が授与される。

(参考)

<博士前期課程> 電気電子工学専攻授業科目

	授 業 科 目	年次および単位			備 考
		1年次	2年次	計	
電 気 電 子 工 学 専 攻	プラズマ工学特論	2		2	
	電力システム工学特論	2		2	
	パワーエレクトロニクス特論	2		2	
	磁気物性工学特論	2		2	
	電気機器工学特論	2		2	
	電力システム解析特論	2		2	
	電力エネルギー変換工学特論	2		2	
	電子物性工学特論	2		2	
	有機エレクトロニクス材料工学特論	2		2	
	VLSIシステム設計特論	2		2	
	薄膜半導体プロセス特論	2		2	
	薄膜材料工学特論	2		2	
	量子計算機工学特論	2		2	
	真空工学特論	2		2	
	現代制御特論	2		2	
	光ファイバ伝送工学特論	2		2	
	ディペンダブルシステム特論	2		2	
	信号処理システム特論	2		2	
	医用電子工学特論	2		2	
	非線形制御特論	2		2	
	無線通信システム特論	2		2	
	光デバイス工学特論	2		2	
	再構成型アーキテクチャ特論	2		2	
	科学者の倫理	2		2	
電気電子工学特別研究 I～IV	3	3	6		
電気電子工学特別演習 I～IV	3	3	6		

8. 教職員の構成

<電磁エネルギー工学講座>

教授	工学博士 金子 英治 (工2-324 室, 内線 8685) (ダイヤルイン 098-895-8685) kaneko@eee.u-ryukyu.ac.jp	教授	博士(工学) 千住 智信 (工2-319 室, 内線 8686) (ダイヤルイン 098-895-8686) b985542@tec.u-ryukyu.ac.jp
教授	理学博士 米須 章 (工2-522 室, 内線 8692) (ダイヤルイン 098-895-8692) yonesu@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 浦崎 直光 (工2-519 室, 内線 8710) (ダイヤルイン 098-895-8710) urasaki@tec.u-ryukyu.ac.jp
准教授	博士(工学) 原田 繁実 (工2-526-1 室, 内線 8682) (ダイヤルイン 098-895-8682) harada@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 山本 健一 (工2-523 室, 内線 8706) (ダイヤルイン 098-895-8706) yamamoto@eee.u-ryukyu.ac.jp
助教	博士(理学) 下地 伸明 (工2-524 室, 内線 8683) (ダイヤルイン 098-895-8683) shimoji@eee.u-ryukyu.ac.jp	助教	博士(工学) 與那 篤史 (工2-421-1 室, 内線 8684) (ダイヤルイン 098-895-8684) yona@tec.u-ryukyu.ac.jp

<電子物性工学講座>

教授	工学博士 野口 隆 (工2-420 室, 内線 8680) (ダイヤルイン 098-895-8680) tnoguchi@tec.u-ryukyu.ac.jp	教授	博士(工学) 比嘉 晃 (工4-319 室, 内線 8696) (ダイヤルイン 098-895-8696) higa@eee.u-ryukyu.ac.jp
教授	博士(工学) 山里 将朗 (工3-202 室, 内線8679) (ダイヤルイン 098-895-8679) yamazato@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 景山 弘 (工3-504 室, 内線 8746) (ダイヤルイン 098-895-8746) kageyama@tec.u-ryukyu.ac.jp
准教授	博士(情報科学) 金城 光永 (工3-505 室, 内線 8737) (ダイヤルイン 098-895-8737) mitsu@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 島袋 勝彦 (工3-508 室, 内線 8694) (ダイヤルイン 098-895-8694) simabuku@tec.u-ryukyu.ac.jp
助教	博士(工学) 岡田 竜弥 (工2-419 室, 内線8674) (ダイヤルイン 098-895-8674) tokada@tec.u-ryukyu.ac.jp	助教	博士(工学) 曾根川 富博 (工4-321 室, 内線 8704) (ダイヤルイン 098-895-8704) sonegawa@tec.u-ryukyu.ac.jp

<電子システム工学講座>

教授	工学博士 波平 宜敬 (工3-401 室, 内線 8700) (ダイヤルイン 098-895-8700) namihira@eee.u-ryukyu.ac.jp	教授	博士(工学) 藤井 智史 (工3-501 室, 内線 8699) (ダイヤルイン 098-895-8699) fujii@eee.u-ryukyu.ac.jp
教授	博士(工学) 長田 康敬 (工2-518 室, 内線8687) (ダイヤルイン 098-895-8687) ngt@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 齋藤 将人 (工2-302 室, 内線 8698) (ダイヤルイン 098-895-8698) saito@eee.u-ryukyu.ac.jp
准教授	博士(工学) 長堂 勤 (工3-406 室, 内線 8705) (ダイヤルイン 098-895-8705) nagado@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 野崎 真也 (工3-207-1室, 内線) (ダイヤルイン 098-895-)
准教授	博士(学術) 半場 滋 (工3-404 室, 内線 8709) (ダイヤルイン 098-895-8709) hanba@eee.u-ryukyu.ac.jp	准教授	博士(工学) 比嘉 広樹 (工3-201 室, 内線 8688) (ダイヤルイン 098-895-8688) hrhiga@eee.u-ryukyu.ac.jp
助教	博士(工学) 長名 保範 (工2-302 室, 内線 8745) (ダイヤルイン 098-895-8745) osana@eee.u-ryukyu.ac.jp	助教	博士(工学) 宮城 加津也 (工3-402 室, 内線 8689) (ダイヤルイン 098-895-8689) miyagi@eee.u-ryukyu.ac.jp

技術系職員・事務補佐員

技術職員	伊舎堂 義昭 (工2-225-1室, 内線 8646) (ダイヤルイン 098-895-8646) ishado@eee.u-ryukyu.ac.jp	技術職員	渡嘉敷 直盛 (工3-204-2 室, 内線 8647) (ダイヤルイン 098-895-8647) toka@eee.u-ryukyu.ac.jp
教務職員	勢理客 勝則 (工2-120-2室, 内線 8644) (ダイヤルイン 098-895-8644) seri@eee.u-ryukyu.ac.jp	技術職員	長田 克之 (工3-204-1室, 内線 8647) (ダイヤルイン 098-895-8647) nagata@eee.u-ryukyu.ac.jp
技術職員	玉那覇 厚雄 (工2-225-2室, 内線 8646) (ダイヤルイン 098-895-8646) tamanaha@eee.u-ryukyu.ac.jp	技術職員	山下 大輔 (工2-120-1室, 内線 8644) (ダイヤルイン 098-895-8644) yamadai@eee.u-ryukyu.ac.jp
技術補佐員	伊波 善清 (工2-120-1室, 内線 8644) (ダイヤルイン 098-895-8644) iha@eee.u-ryukyu.ac.jp	事務補佐員	友寄 愛 (工2-320-1 室, 内線 8643) (ダイヤルイン 098-895-8643) office@eee.u-ryukyu.ac.jp

なお、教務職員ならびに技術職員は技術部の所属であるが、本学科の教育・研究支援業務に特に関係する職員を掲載している。

(参考) 電気電子工学科事務室: 工2-320室, Tel. 098-895-8643, Fax. 098-895-8708

付 録

A. 現業実習および実習証明書

大学で学んだ学問の理解を、企業の現場又は研究所等で実習を行うことにより、深めるものである。夏期又は春期休業中に2～4年次学生が、現業実習を行い、実習証明書およびレポート等を提出する。ここ数年の実習先を次にあげる。()内の数字は実際の派遣人数である。

平成25年度

県内： 沖縄電力(1)、琉球放送株式会社(5)、大同火災海上保険株式会社(3)、
沖縄県商工労働部産業政策課(1)、六興電気株式会社(1)

県外： 東芝ホクト電子(1)、日本信号株式会社(1)、ATR波動工学研究所(1)

平成24年度

県内： 沖縄電力(1)、日本トランスオーシャン航空(2)、沖縄県庁(1)、Grande(1)

県外： 柳井電機工業(1)

平成23年度

県内： 沖縄電力(1)、日本トランスオーシャン航空(1)、沖縄テレビ(3)、
琉球大学生生活協同組合(1)

県外： なし

平成22年度

県内： 沖縄電力(2)、日本トランスオーシャン航空(1)、沖縄テレビ(1)、
株式会社アンカーリングジャパン(1)

県外： なし

平成21年度

県内： 沖縄電力(2)、沖縄テレビ(1)、NTT西日本沖縄支店(2)、那覇市役所(2)、
沖縄富士通エンジニアリング(1)、沖縄工業技術センター(1)

県外： なし

平成20年度

県内： 沖縄電力(1)、琉球放送(3)、浦添市役所(1)

県外： なし

平成19年度

県内： 沖縄電力(3)、沖縄テレビ(4)、琉球放送(1)、電源開発(1)*、浦添市役所(1)、
北谷町役場(1)

県外： 日立製作所(1)

* 東京にて1日オリエンテーション、実習は県内

(順不同)

実 習 証 明 書

琉球大学工学部 電気電子工学科

学籍番号 :

氏 名 :

実習期間 : 平成 年 月 日 から

平成 年 月 日 まで

実習日数* 日

実習部・課・所 :

実習項目
又は内容 :

上記の通り実習したことを証明します。

平成 年 月 日

社 名 :

担当責任者 : 印

* 出勤(社)日数

B. 就職先一覧

電気電子工学科, 電気電子工学専攻 卒業生就職先年度別一覧 (数字は人数を示す。()は博士前期課程を示す。)								
進路		年 度						備 考
		平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	
進 学	修士課程(本学)	18	18	24	21	28	28	研究生を含む
	修士課程(他大学)	4	2	3	1	2	1	〃
	博士課程	(1)	(1)	(1)		(1)		
	その他進学	2	1	2	1			大学院以外
公 務 員	国 家	(2)	(1)	2		1(1)	1	基地雇用を含む
	地方(県内)		4	3(1)		1	1	
	地方(県外)						2	
教 員	県 内			(1)	(1)	1		大学職員を含む
	県 外			1		1		
企 業	県 内	9(3)	13(1)	19(2)	10(4)	19(4)	21(6)	
	県 外	27(7)	29(17)	29(9)	16(8)	25(17)	21(14)	

県外就職先一覧

就 職 先	年 度					
	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
●公務員						
経済産業省	(1)					
法務省刑務官			1			
自衛隊	(1)		1			
長崎県諫早市消防士						1
中種子町役場						1
●教職員						
東京都高校教員			1			
学校法人 豊国学園高校					1	
●民間企業						
アイシン・エイ・ダブリュ(株)					(1)	(1)
アイシン・エンジニアリング(株)	1					
アイティーアイ(株)		(1)	1		1	
(株)アイフォーコム東京		1				
旭有機材工業(株)	1					
アジアパシフィックシステム総研(株)		1				
(株)アルトナー				1		
(株)アルプス技研			1		(1)	1
安西メディカル(株)		(1)				
(株)いろは食肉店			1			
(株)エージービー		1				
(株)エスト	1					
NEC ネットエスアイ(株)				(1)		
(株)エヌ・エス・シー・エンジニアリング		1				
NTTコムウェア(株)	1		1			
NTTコムウェア九州(株)		2				

県外就職先一覧(2)

就職先	年 度					
	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
(株)NTTネオメイト		1			1	
(株)NTTファシリティーズ	(1)	1(1)				
(有)エヌ・ユー・エス					1	
荏原環境プラント(株)		1(1)				
大分ゼロックス(株)						1
(株)大崎電気システムズ			1			
(株)沖電気カスタマドアテック				1		
オプトレックス(株)			(1)			
(株)川北電工		1				
関西電力(株)				(1)	(1)	
関西保温工業(株)		(1)				
菊水電子工業(株)					(1)	
(株)きたやま	1					
九州電力(株)	2(1)	1(2)	(1)	(1)		
九州日観植物(株)		(1)				
九州旅客鉄道(株)				1		
(株)九電工			3	1	1	(2)
(株)協和エクシオ	2	2	1	1		
(株)きんでん	1	1	1		(1)	1(1)
(株)キンヤ				1		
グランドシステム(株)			1			
(株)コアガス日本					1	
コアテクノ(株)		1(1)				
小池酸素工業(株)					1	
興洋電子(株)			1			
コカ・コーラウエストプロダクツ(株)					1	
コミックビジネス	1					
(株)コーワメックス					1	
(株)サイプレスソリューションズ			1	1		
(株)サンワコムシスエンジニアリング(株)						1
サラヤ(株)			(1)	(1)		
(株)三共冷熱					1	
サンケン電気(株)		(1)				
(株)サンテック						1
(株)システムクレオ						1
三協フロンテア(株)						1
自営		1				
JFE物流(株)					(1)	
Jetrunテクノロジー(株)		1				
(株)シーテック					2	
(株)ジャパンディスプレイ					(1)	(1)
昭和鉄工(株)					1	
新光産業(株)			1			
シンフォニーテクノロジー(株)			(1)			
新菱冷熱工業(株)			1			
鈴与シンワート(株)		1				
(株)スリオンテック		1				
セイコーNPC(株)	1					

県外就職先一覧(3)

就 職 先	年 度					
	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
千秋技研(株)					(1)	
セントラル石油瓦斯(株)		1				
(株)セントランス			1			
ソニーマレーシア(株)		1				
(株)名村情報システム						1
(株)ダイキンエンジニアリング						1
第一生命情報システム(株)				1		
ダイキン工業(株)	(1)					
(株)ダイナム						1
長菱設計(株)		1				
千代田インテグレ(株)			1			
(株)ディー・エヌ・エー					(1)	
TCM(株)					(1)	
(株)デイシス	1					
テイシンエンジニアリング	1					
(株)デザインネットワーク					1	
電源開発(株)	1					
デンソーテクノ(株)	2					
(財)電力中央研究所	(1)					
(株)東海精機			(1)			
東海旅客鉄道(株)	1					
(株)東京エネシス						(1)
東京エレクトロン九州(株)				(1)		
東京エレクトロンデバイス(株)		1				
東京計装(株)				1		
東京電力(株)	1		(1)			
(株)東芝		(1)			(1)	
東芝三菱電機産業システム(株)			(1)	1		
(株)戸上電機製作所					(1)	
トーヨーカネツ(株)		(1)				
西日本旅客鉄道(株)			1	1		
日進電機(株)				(1)		
(株)日テレ・テクニカル・リソースズ		1				
(株)日本アシスト						1
日本コムシス(株)					1	
日本製紙(株)		(1)				
日本鉄道電気設計(株)						1
日本特殊研砥(株)		1				(1)
日本流通システム(株)					1	1
日本放送協会						(1)
(株)ネットワーク			1			
能美防災(株)		1		1		
野里電気工業(株)		1				

県外就職先一覧(4)

就 職 先	年 度					
	平成 2 0	平成 2 1	平成 2 2	平成 2 3	平成 2 4	平成 2 5
相馬共同火力発電(株)						1
ハッピーサイエンス(株)			1			
(株)ハンモック				(1)		
ビジネスラリアート(株)			1			
(株)日立エンジニアリング・アンド・サービス	2					
ビルシステム(株)						1
日立公共システムエンジニアリング(株)	(1)					
日立コンピュータ機器(株)			(1)			
(株)日立製作所					(1)	
日立造船(株)					(1)	
日立電線(株)	1					
(株)日立プラントテクノロジー		(1)				
(株)V S N				1	1	2
フォーラムエンジニアリング(株)			1			
富士ソフトケーシーエス(株)	1					
(株)富士通エフサス			1			
富士通テレコムネットワークス(株)		(1)	(1)			
富士通マイクロソリューションズ(株)	1					
富士紡ホールディングス(株)					1	
(株)フジマック					1	
(株)ベスト電器	1					
(株)ホンダネットナラ					1	
(株)牧野技術サービス					1	
マーステクノサイエンス(株)			1			
三重金属工業(株)			2			
三菱電機エンジニアリング(株)	(1)		1			(1)
三菱電機ビルテクノサービス(株)			1	2	2	1
三菱日立パワーシステムズエンジニアリング(株)						1(1)
(株)ミライト						1
南日本くみあい飼料(株)			1			
(株)メイテック				1	1(2)	
(株)モンテローザ					1	
ラビスセミコンダクタ(株)						(1)
ヤフー(株)	(1)					
ユニキャリア(株)						(1)
横河ソリューションサービス(株)					(1)	
横河フィールドエンジニアリングサービス(株)		(2)				
(株)リクルートスタッフィング	1					
菱栄テクニカ(株)			(1)	(1)	1	(1)
六興電気(株)	2					1(1)
ロームワコーエレクトロニクス(マレーシア)		2				

県内就職先一覧(1)

就 職 先	年 度					
	平成 2 0	平成 2 1	平成 2 2	平成 2 3	平成 2 4	平成 2 5
●公務員						
内閣府沖縄総合事務局						1
財務省沖縄税関		(1)				
沖縄県庁		1	1(1)			1
沖縄県警察本部科学捜査研究所					1	
石垣市役所		1				
浦添市役所		1	1			
沖縄市役所		1	1			
米軍基地雇用					1(1)	
●教職員						
沖縄県高校教員			(1)			
琉球大学教職員				(1)	1	
●企業						
アクシオヘリックス(株)		2				
NECソフト沖縄(株)	1		(1)		1	
(株)エヌ・テック・システムズ					2	
オキコ(株)			1			1
(株)オーシーシー						2
沖電開発(株)					1	1
沖電企業(株)			1			
沖電グローバルシステムズ(株)						1
(株)沖電工			2	1	1	3
(株)沖縄エネテック					1	
(株)沖縄海邦銀行			1			
沖縄瓦斯(株)		1				
沖縄県農業協同組合	1		(1)			
沖縄食糧(株)					1	
沖縄セルラー電話(株)	(1)					
沖縄テレビ放送(株)	1				1	1(1)
沖縄電力(株)	1(1)	1	3(1)	2(3)	2(2)	3(3)
沖縄日立ネットワークシステムズ(株)	1				1	
沖縄富士通			2			
(株)沖縄富士通システム・エンジニアリング	1	1				1
沖縄プラント工業(株)		1				
沖縄菱電ビルシステム(株)			1	1	1	(1)
金秀アルミ工業(株)			1		1	
(株)環境設計国建					(1)	
岸本情報システム	1					
国建システム(株)			1			
興南施設管理(株)		1		1		
(株)興洋電子						1
(株)国際システム	1	1			1	
コザ信用金庫		1				
(株)サウス・ウィンド・システム					1	
ザテラスホテルズ(株)					1	
(株)ステーションピー						(1)
自営業		1	1			

県内就職先一覧(2)

就 職 先	年 度					
	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
(株)創和ビジネス・マシズ				1	(1)	
拓南製鐵(株)			1		1	
東京計装沖縄(株)				1		
(株)西原環境沖縄						1
(株)徳里産業						1
(株)那覇データ・センター						1
日本トランスオーシャン航空(株)	(1)					
日本流通システム(株)				(1)		
(株)PAPおきなわ	1					
(株)ピータイム					1	
ホシザキ沖縄(株)						1
満喜(株)		1				
ヤシマ工業(株)				1		
ヤンマー沖縄(株)			1			
(株)リウコム		1	1	1		1
理想科学(株)			1			
(株)琉球銀行						1
琉球光和(株)		(1)		1		
琉球ジャスコ(株)		1				
琉球放送(株)		1			1	1
(株)琉電製作所			1			

C. 各種資格

- (1) 高等学校教諭免許状（工業）は、必要科目を履修して卒業すれば、申請により、取得する事ができる（C-1 参照）。
- (2) 電気主任技術者免状に係わる認定校であるので、認定に必要な単位を履修して卒業すれば、実務経験を経て免状の申請認定を受けることができる（C-2 参照）。
- (3) 電気通信主任技術者免許証に係わる認定校であるので、認定に必要な単位を取得すれば、電気通信主任技術者試験の一部の科目が免除される（C-3 参照）。
- (4) 所定の科目を修得して卒業すれば、第二種電気工事士試験の筆記試験が免除される（C-4 参照）。
- (5) 本学科を卒業することで、2級電気工事施工管理技術検定試験の受験資格を得ることができる（C-5 参照）。

C-1 高等学校教諭免許状（工業）

- ・工学部を卒業すれば、高等学校教諭一種免許状（工業）を申請し取得することができる。
- ・工学研究科博士前期課程を修了すれば、高等学校教諭専修免許状（工業）を申請し取得することができる。

免許取得に関連する規定

- ① 高等学校教諭免許状（工業）は、専修免許状と一種免許状があり、それらを取得するための所要資格は、教育職員免許法の第2章第5条で下表に示すように規定されている。
- ② ただし、教育職員免許法附則第11項によって、次頁の表に定めた教職に関する科目および教科または教職に関する科目の単位数の全部又はその一部の数の単位の修得は、当分の間、工学部開設専門科目（ただし情報工学科開設専門科目を除く）の単位の修得で代替が可能である。ただし電気電子工学科の学生については、電気電子工学科開設科目により代替することが望ましい。教職に関する科目を教育学部開設科目で修得した際は、自由科目の枠を超えて修得した単位数は卒業要件に含まれないので注意すること。
- ③ 更に、教育職員免許法施行規則により、高等学校教諭免許状（工業）を取得するためには、職業指導 2単位（教科に関する科目を含む）、日本国憲法（憲法概論） 2単位、体育 2単位、外国語コミュニケーション（外国語科目） 2単位及び情報機器の操作（プログラミング演習） 2単位を修得しなければならない。

以上の規定により所定の科目を修得し、工学部を卒業すれば、高等学校教諭一種免許状（工業）を、また、工学研究科博士前期課程を修了すれば、高等学校教諭専修免許状（工業）を申請し取得することができる。

表. 免許状取得に必要な最低取得単位数

免許状の種類	基礎資格	免許状修得に必要な科目および最低取得単位数
高等学校教諭 一種免許状 （工業）	学士（工学）	1. 教科に関する科目（工学部開設専門科目） 20 単位 「職業指導」は必ず履修すること 情報工学科専門科目を含めることはできない 2. 教職に関する科目 27 単位 工学部開設専門科目（情報工学科専門科目を除く）の単位で代替可 3. 教科または教職に関する科目 14 単位 工学部開設専門科目（情報工学科専門科目を除く）の単位で代替可 4. その他の要修得科目 日本国憲法（憲法概論） 2 単位 体育（健康運動系科目） 2 単位 外国語コミュニケーション（外国語科目） 2 単位 情報機器の操作（プログラミング演習） 2 単位
高等学校教諭 専修免許状 （工業）	修士（工学） または大学院の課程に1年以上在籍し、30単位以上修得した者	高等学校教諭一種免許（工業）を取得、または一種免許に必要な単位をすでに習得していること 工業の教科に関する科目 24 単位 学部授業科目および大学院特別講義（電気電子工学専攻では電気電子工学特別講義Ⅰ～Ⅷ）は除く。

C-2 電気主任技術者

(1) 電気主任技術者制度

電気保安の確保の観点から、事業用電気工作物（電気事業用及び自家用電気工作物）の設置者（所有者）には、電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるために、電気主任技術者を選任しなくてはならないことが電気事業法により義務付けられている。

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

○第一種電気主任技術者

すべての事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督

○第二種電気主任技術者

電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督

○第三種電気主任技術者

電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物（出力5千キロワット以上の発電所を除く）の工事、維持及び運用の保安の監督

ただし、事業用電気工作物のうち電氣的設備以外の水力、火力（内燃力を除く）及び原子力の設備（例えば、ダム、ボイラ、タービン、原子炉等）並びに燃料電池設備の改質器（最高使用圧力が98キロパスカル以上のもの）については電気主任技術者の保安監督範囲から除かれる。

(2) 電気主任技術者免状の取得方法

電気主任技術者免状を取得するには

- [1] 学歴又は資格と実務経験による個人認定を受ける
- [2] 電気主任技術者試験に合格する

の2通りの方法がある（電気主任技術者免状の取得フロー参照）。その詳細を次に述べる。

[1] 学歴又は資格及び実務経験による個人認定

本学科昼間主コースは経済産業大臣の認定を受けているので、次表の条件に合致すれば、学歴又は資格と実務経験による取得フローに従い、免状の交付を受けることができる（夜間主コースについては平成18年度入学生より適用）。

免状の種類	学歴又は資格	実務の経験	
		実務内容	経験年数
第一種電気主任技術者免状	(1) 本学電気電子工学科において、別途定める科目を修めて卒業（大学院においては修了）した者	電圧5万ボルト以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業前の経験年数の2分の1と卒業後の経験年数との和が5年以上
	(2) (1)以外の者で第二種電気主任技術者免状の交付を受けている者		第二種電気主任技術者免状の交付を受けた後5年以上

第二種電気主任技術者免状	(1) 本学電気電子工学科において、別途定める科目を修めて卒業（大学院においては修了）した者	電圧1万ボルト以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業前の経験年数の2分の1と卒業後の経験年数との和が3年以上
	(2) (1)以外の者で第三種電気主任技術者免状の交付を受けている者		第三種電気主任技術者免状の交付を受けた後5年以上
第三種電気主任技術者免状	本学電気電子工学科において、別途定める科目を修めて卒業（大学院においては修了）した者	電圧500ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用	卒業前の経験年数の2分の1と卒業後の経験年数との和が1年以上

《電気主任技術者免状取得のために必要な科目及び単位数》【◎印は免状交付申請における必修科目】

科目区分	授業科目	単位数
第1号（理論） 電気・電子工学等の基礎	◎電磁気学Ⅰ，◎電磁気学Ⅱ，◎電磁気学Ⅲ，◎電磁気学Ⅳ， ◎回路理論Ⅰ，◎回路理論Ⅱ，◎回路理論Ⅲ，◎回路理論Ⅳ， ◎電気電子計測工学Ⅰまたは電気電子計測工学Ⅱ， 電子回路Ⅰ，電子回路Ⅱ，電子回路Ⅲ，電子デバイス工学Ⅰ， 電子デバイス工学Ⅱ，電子物性工学Ⅰ，電子物性工学Ⅱ， 電磁波工学，システム工学Ⅰ	17
第2号（電力） 発電、変電、送電、配電、電気材料等	◎電力工学Ⅰ，◎電力工学Ⅱ，◎エネルギー変換工学， ◎電気電子材料 電力系統工学，システム工学Ⅱ，機械工学概論	7
第3号（機械） 電気・電子機器、自動制御、電気エネルギーの利用、情報伝送・処理等	◎電気機器Ⅰまたは電気機器Ⅱ，◎パワーエレクトロニクス， ◎制御工学Ⅰまたは制御工学Ⅱ， 電気応用工学，電子計算機Ⅰ，電子計算機Ⅱ， デジタル信号処理	10
第4号（法規） 電気法規・電気施設管理	◎電気法規及び施設管理	1
電気実験、電気実習	◎電気基礎実験，◎電気電子システム工学実験Ⅰ， ◎電気電子システム工学実験Ⅱ，◎電力工学実験，	6
電気電子機器設計、製図	◎電気機器設計製図	2
合計		43

（備考）

- 1) 電気電子計測工学，電気機器及び制御工学に関しては，Ⅰ・Ⅱの両方の単位を取得することが望ましい。
- 2) 1～5)以外の授業科目（例えば特別講義）においても，その授業内容によってはどちらかに分類され，その履修単位の全部又は一部が認められる場合がある。
- 3) その他，疑問点または詳細については電気主任技術者事務担当教員の指導を受けること。

《不足単位の補完について》

電気主任技術者免状の取得には、上記に示した所定の単位を取得していることが必要であるが、取得単位が不足している場合、次のⅠ、Ⅱのいずれかの方法で補うことができる。ただし、制約が多いため、電気主任技術者事務担当教員の指導を受けること。

Ⅰ. 科目履修生制度による単位取得による補完

以下の場合に限り、科目等履修生制度により不足単位を取得することができる。なお、当制度により不足単位を取得した場合、その単位を取得する以前の経験年数は2分の1として計算される。

- 1) 不足単位の補完ができる学校は卒業した学校に限る。
- 2) 補完できる科目は、科目区分ごとに1科目とする。
- 3) 科目履修生制度により取得できる単位は、卒業後3年以内に取得したものに限る。

Ⅱ. 電気主任技術者試験合格による補完

試験合格で補完できるのは、受験科目が「電力」、「機械」、「法規」のいずれか1科目か、「電力と法規」、「機械と法規」の場合に限られる。

[2] 電気主任技術者試験

受験資格は一切制限なく、試験に合格すれば学歴や経験に関係なく電気主任技術者免状の交付をうけることができる。試験科目は次のとおりである。

1) 一次試験（受験申込受付：5月中旬、試験日：8月下旬）

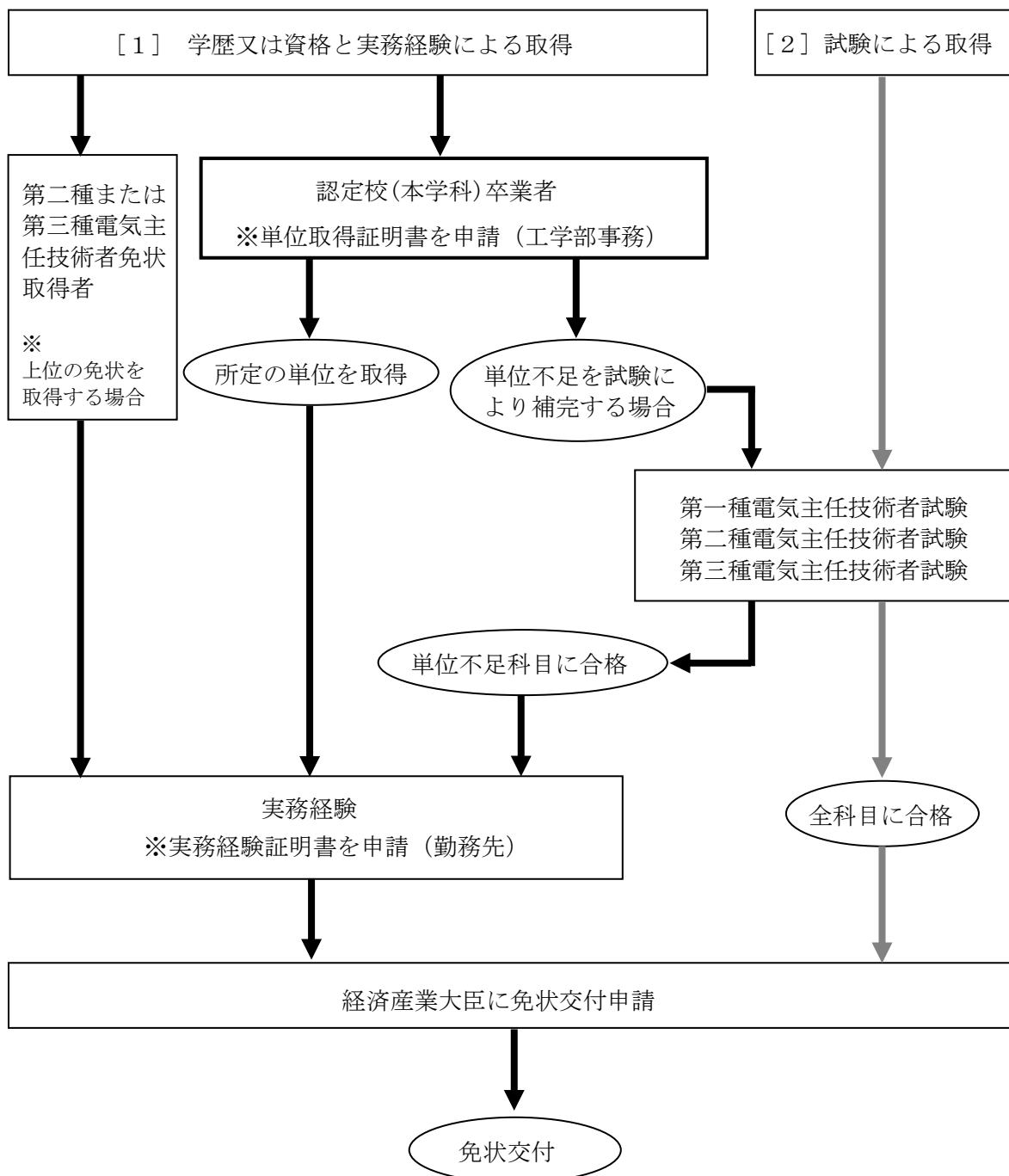
科目名	科目の内容	本学科の関連科目
理論	電気理論，電子理論，電気計測及び電子計測	電磁気学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 回路理論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 電気電子計測Ⅰ・Ⅱ など
電力	発電所及び変電所の設計及び運転，送電線路及び配電線路(屋内配線を含む)の設計及び運用並びに電気材料	電力工学Ⅰ・Ⅱ エネルギー変換工学 電気機器設計製図 電気電子材料 など
機械	電気機器，パワーエレクトロニクス，電動機応用，照明，電熱，電気化学，電気加工，自動制御，メカトロニクス並びに電力システムに関する情報伝送及び処理	電気機器Ⅰ・Ⅱ パワーエレクトロニクス 制御工学Ⅰ・Ⅱ 電気応用工学 など
法規	電気法規(保安に関するものに限る)及び電気施設管理	電気法規と施設管理

※ 4科目すべてに合格する必要があるが、一部の科目だけ合格した場合には科目合格となって、翌年度及び翌々年度の試験は申請によりその科目の試験が免除される。

2) 二次試験（第一種および第二種電気主任技術者免状のみ）

科目名	科目の内容	本学科の関連科目
電力・管理	発電所及び変電所の設計及び運転，送電線路及び配電線路(屋内配線を含む)の設計及び運用ならびに電気施設管理	上表参照
機械・制御	電気機器，パワーエレクトロニクス，自動制御及びメカトロニクス	

(3) 電気主任技術者免状の取得フロー



(4) 電気主任技術者免状に関する問い合わせ先ならびに関連サイト

那覇産業保安監督事務所
〒900-0006 那覇市おもろまち2丁目1-1 那覇第2地方合同庁舎 1号館4階
TEL: 098-866-6474, FAX: 098-860-1376

一般財団法人電気技術者試験センター (インターネット受験申込)
<http://www.shiken.or.jp/>

C-3 電気通信主任技術者制度

電気通信事業法では「電気通信事業者は、（中略）．．電気通信主任技術者資格者証の交付を受けている者のうちから、電気通信主任技術者を選任しなければならない」と定めている。電気通信主任技術者とは電気通信ネットワークの工事、維持及び運用の監督責任者である。電気通信主任技術者になるためには、電気通信主任技術者資格者証を取得しなければならない。電気通信主任技術者資格者証の種類は、伝送交換主任技術者資格者証及び線路主任技術者資格者証である。

資格者証の種類	監督の範囲
伝送交換主任技術者資格者証	電気通信事業の用に供する伝送交換設備及びこれに附属する設備の工事、維持及び運用
線路主任技術者資格者証	電気通信事業の用に供する線路設備及びこれらに附属する設備の工事、維持及び運用

電気通信主任技術者試験（国家試験）に合格し、総務大臣に交付申請をすれば、電気通信主任技術者資格者証が交付される。

試験は年2回実施され、試験科目は次の4科目である。

- (1) 電気通信システム…………… 電気工学及び通信工学の基礎、電気通信システムの基礎理論及び構成
- (2) 専門的能力…………… 伝送、無線、交換、データ通信及び通信電力のうちいずれか1分野（伝送交換主任技術者）
通信線路、通信土木及び水底線路のうちいずれか1分野（線路主任技術者）
- (3) 伝送交換設備及び設備管理（伝送交換主任技術者）……………
伝送交換設備の概要並びに当該設備の設備管理及びセキュリティ管理
- 線路設備及び設備管理（線路主任技術者）……………
線路設備の概要、当該設備の設備管理及びセキュリティ管理
- (4) 法規…………… 電気通信関係法規

上記試験科目のうち（1）電気通信システムは、次ページに示す大学の必要単位を取得し申請すれば免除される（在学中の申請も可能）。また科目合格の制度があり、合格科目ごとに有効期限は3年である。最初の科目合格から3年の間に残り全科目合格すれば資格者証の交付を申請できる。

<指定授業科目及び単位数>

1. 基礎専門教育科目

(1-1) 数学（4単位以上）

電気数学Ⅰ，電気数学Ⅱ，電気数学Ⅲ，電気数学Ⅳ

(1-2) 物理学（4単位以上）

物理学Ⅰまたは物理学入門Ⅰ，物理学Ⅱまたは物理学入門Ⅱ，応用力学

(1-3) 電磁気学（4単位以上）

電磁気学Ⅰ，電磁気学Ⅱ，電磁気学Ⅲ，電磁気学Ⅳ

(1-4) 電気回路（4単位以上）

回路理論Ⅰ，回路理論Ⅱ，回路理論Ⅲ

(1-5) 電子回路（4単位以上）

電子回路Ⅰ，電子回路Ⅲ，電子デバイス工学Ⅰ，
電子デバイス工学Ⅱ，パワーエレクトロニクス

(1-6) デジタル回路（2単位以上）

電子計算機Ⅰ，電子回路Ⅱ

(1-7) 情報工学（2単位以上）

プログラミング演習，プログラミング応用，
電子計算機Ⅱ，情報理論，情報数学

(1-8) 電気計測（4単位以上）

電気電子計測工学Ⅰ，電気電子計測工学Ⅱ

2. 専門教育科目

(2-1) 伝送線路工学（2単位以上）

回路理論Ⅳ，電磁波工学，光伝送工学

(2-2) 交換工学（2単位以上）

通信工学Ⅱ

(2-3) 電気通信システム（2単位以上）

通信工学Ⅰ

(注1) 夜間主コースの学生は、上記科目のうち夜間開講されていない科目については昼間主コースの科目で取得すること。

(注2) 隔年開講科目を履修する際には、時間割配当表，掲示等で開講時期を確認すること。

電気通信国家試験センター

<http://www.shiken.dekyo.or.jp/chief/index.html>

C-4 第二種電気工事士試験の筆記試験免除

下記の科目区分を全て修得して卒業すれば、第二種電気工事士試験の筆記試験が免除される。

科目区分	授業科目
電気理論	回路理論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ
電気計測	電気電子計測工学Ⅰまたは電気電子計測工学Ⅱ
電気機器	電気機器Ⅰまたは電気機器Ⅱ
電気材料	電気電子材料
送配電	電力工学Ⅰ
製図	電気機器設計製図
電気法規	電気法規及び施設管理

C-5 電気工事施工管理技士

(国土交通大臣 指定試験機関 一般財団法人建設業振興基金 Webサイトより一部抜粋)

(1) 電気工事施工管理技士

近年、建設工事の施工技術の高度化、専門化、多様化が一段と進展してきており、建設工事の円滑な施工と工事完成品の質的水準の確保を図る上で、施工管理技術の重要性がますます増大している。このような状況において、「電気工事施工管理技士」は、一般建設業、特定建設業の許可基準の一つである営業所ごとに置く専任の技術者、建設工事の現場に置く主任技術者及び監理技術者の有資格者として認められており、重要な国家資格となっている。電気工事施工管理技士の資格には、免状の種類により1級、2級電気工事施工管理技士の2種類があり、建設業によって必要な資格が次のように定められている。

○1級電気工事施工管理技士

特定建設業の営業所の専任技術者（又は監理技術者）となり得る国家資格

○2級電気工事施工管理技士

一般建設業の営業所の専任技術者（又は主任技術者）となり得る国家資格

ただし、特定建設業の営業所の専任技術者（又は監理技術者）となり得る国家資格を有する者は、一般建設業の営業所の専任技術者（又は主任技術者）となり得る。「電気工事施工管理技術」は、電気工事の実施に当たり、その施工計画及び施工図の作成並びに当該工事の工程管理、品質管理、安全管理等工事の施工の管理を適確に行うために必要な技術を対象としている。

(2) 受験資格

2級電気工事施工管理技術検定試験の受験資格は下表の区分のいずれかに該当すると得ることができる。

下表のうち、琉球大学工学部電気電子工学科は、「指定学科」として認められている。（指定学科：国土交通省令で定める学科及びそれに準ずると認められる学科）

区分	学歴又は資格	実務経験年数		
		指定学科	指定学科以外	
イ	大学	卒業後3年以上	卒業後4年6ヶ月以上	
	短期大学又は5年制高等専門学校	卒業後5年以上	卒業後7年6ヶ月以上	
	高等学校	卒業後10年以上	卒業後11年6ヶ月以上	
	その他	15年以上		
ロ	2級電気工事施工管理技術検定合格証明書の交付を受けた者	合格後5年以上		
ハ	2級電気工事施工管理技術検定合格証明書交付後5年未満で右の学歴の者	短期大学又は5年制高等専門学校	イの区分	卒業後9年以上
		高等学校	卒業後9年以上	卒業後10年6ヶ月以上
		その他	14年以上	
ニ	電気事業法による第一種、第二種又は第三種電気主任技術者免状の交付を受けた者	6年以上		
ホ	電気工事士法による第一種電気工事士免状の交付を受けた者	実務経験年数は問わない		

2級電気工事施工管理技術検定試験の受験資格は下表の区分のいずれかに該当すると得ることができる。

卒業見込者	「高等学校」指定学科を卒業見込の者
	「短期大学」もしくは「5年制高等専門学校」指定学科をに卒業見込の者
	「大学」指定学科を卒業見込の者
卒業者	「高等学校」指定学科を卒業後3年以内の者
	「短期大学」もしくは「5年制高等専門学校」指定学科を卒業後2年以内の者

	「大学」指定学科を卒業後1年以内の者
--	--------------------

(3) 技術検定の方法

技術検定試験は、1級、2級とも下記の科目について、学科試験（4肢択一式）及び実地試験（記述式）によって行われる。

名 称	学科試験科目	実地試験科目
1級電気工事施工管理技術検定試験	電気工学等	施工管理法
	施工管理法	
	法規	
2級電気工事施工管理技術検定試験	電気工学等	施工管理法
	施工管理法	
	法規	
※実地試験については、下記のいずれかに該当する者 [1]本年度学科試験の合格者 [2]学科試験免除者 [a]前年度学科試験のみの合格者 [b]技術士法による技術士の第二次試験のうちで技術部門を電気電子部門、建設部門又は総合技術監理部門（選択科目が電気電子部門又は建設部門）に合格した者で、なおかつ1級電気工事施工管理技術検定学科試験の受検資格を有する者		

(4) 資格取得までの流れ

施工管理技士の資格を取得するまでの流れはおおむね次のとおりである。

1級施工管理技術検定	2級施工管理技術検定	
受験(学科・実地)申込	受験申込	一般財団法人 建設業振興基金
受験通知	受験通知	
学科試験受験	▼	
合格発表	▼	
受験(実地)申込	▼	
受験通知	▼	
実地試験受験	試験(学科・実地)受験	
合格発表	合格発表	国土交通省
合格証明書交付申請	合格証明書交付申請	
合格証明書交付	合格証明書交付	
資格取得	資格取得	

(5) 電気工事施工管理技士に関する問い合わせ先及び関連サイト

(一社) 沖縄しまたて協会

〒901-2122 浦添市勢理客4-18-1 トヨタマイカーセンター 4F
 TEL 098-879-2097 北部支所 名護市字伊差川24番地1

一般財団法人建設業振興基金

<http://www.fcip-shiken.jp/>

1. JABEEとは

日本技術者教育認定機構（JABEE：Japan Accreditation Board for Engineering Education / 設立1999年11月19日）は、技術系学協会と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体である。JABEEの主要な活動は、高等教育機関で行われている教育活動の品質が満足すべきレベルにあること、また、その教育成果が技術者として活動するために必要な最低限度の知識や能力（Minimum Requirement）の要請に成功していることを認定することである。

2. 電気電子工学科のJABEE受審

電気電子工学科では、平成18（2006）年度に昼間主コースを「電気・電子・情報通信およびその関連分野」のJABEE対応プログラムとして受審し認定された。JABEE認定プログラムの継続には、定期的に審査を受ける必要があり、平成23（2011）年度に継続のための審査を受審し平成28（2016）年度までの認定継続が決定した。

3. JABEE認定の効果

JABEEの認定を受けることにより、以下のような効果が得られる。

- (1) JABEE認定プログラムを修了すれば、技術士の1次試験が免除される。登録を行えば技術士補の資格が得られる。
- (2) JABEEは、技術者教育の質的同等性を、国境を越えて相互に承認し合う協定(ワシントンアコード)に加盟しているため、JABEE修了生は、技術者として国際的にも認められる。
- (3) 社会の要求する水準を満たす技術者教育を受けたことが保証されるため、就職活動においても高い評価が期待される。

付録E. 学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ (偶数年度入学)

学習・教育目標	授業科目名							
	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(A) 電気電子技術者としての基礎学力の修得	基礎数学(◎) 微分積分学ST I(◎) 電気数学 I(◎) 物理学 I(◎) 物理学実験(◎)	微分積分学ST II(◎) 電気数学 II(◎) 回路理論 I(◎) 電磁気学 I(◎) 応用力学(◎)	電気数学 III(◎) 電気数学 IV(◎) 回路理論 II(◎) 電磁気学 II(◎) 電磁気学 III(◎) 電気電子計測工学 I(◎)	回路理論 III(◎) 回路理論 IV(◎) 電子回路 I(◎) 電磁気学 IV(◎) 電気基礎実験(◎) 情報数学(○) 電子計算機 I(○) 確率及び統計(○) プログラミング演習(◎)	電気電子システム工学実験 I(◎) 電気電子システム工学実験 II(◎) 電気電子計測工学 II(○)	電気工学実験(◎) 電子・システム工学実験(◎) 2科目中1科目選択必修	数値解析(○) トランジスタ工学(○) 電気法規及び施設管理(◎) 電力工学 II(○)	学科共通選択科目から4単位選択必修
(B) 電気電子分野の広がりへの理解と専門的な課題に取り組む素地の獲得	電気電子工学概論 I(◎)	電気電子工学概論 II(◎)	電気機器 I(◎) 電磁エネルギー工学 講座提供科目から 4単位以上選択必修	電気機器 II(◎) 電力工学 I(◎) 電気電子材料(◎) 電子デバイス工学 I(◎) 電子回路 II(◎) 電子物性工学 I(◎) 量子力学 I(◎) 情報理論(◎) 通信工学 I(◎) システム工学 I(◎) ディジタル信号処理(○) 電磁波工学(◎)	電力系統工学(○) 電気機器 II(◎) 電気応用工学(○) 電子デバイス材料工学(○) 電子回路 III(◎) 電子物性工学 II(◎) 量子力学 II(◎) 光伝送工学(◎) 通信工学 II(◎) システム工学 II(◎) ディジタル信号処理(○) 電磁波工学(◎)	電気法規及び施設管理(◎) 電力工学 II(○) 電子計算機 II(○) 制御工学 I(◎) 電気通信関係法規(◎)	制御工学 II(○) 制御工学 II(○)	
(C) 幅広い教養と豊かな知性と柔軟な思考力の修得	健康運動系科目(◎) 2単位以上 人文系科目(◎) 2単位以上 社会系科目(◎) 2単位以上 総合・琉大特色科目(◎) 2単位以上							
(D) 技術者としてのコミュニケーション能力の向上	大学英語(◎) 日本語表現法入門(◎)	英語購読演習 中級(◎)	英語プレゼンテーション 演習中級(◎)	電気基礎実験(◎)	電気電子システム工学実験 I(◎)	電気電子システム工学実験 II(◎)	電力工学実験(◎) 電子・システム工学実験(◎) 2科目中1科目選択必修	卒業研究(◎) セミナー(◎)
(E) 技術と社会との接点及び技術者の倫理観及び責任の理解	技術者の倫理(◎) → 卒業研究(○)							
(F) 問題理解、課題解決能力の向上	電気基礎実験(◎) → 電気電子システム工学実験 I(◎) → 電気電子システム工学実験 II(◎) → 電力工学実験(◎) 電子・システム工学実験(◎) 2科目中1科目選択必修 卒業研究(◎) セミナー(◎)							
(G) 自主学習能力の向上	電磁気学 I(◎) 回路理論 I(◎) プログラミング演習(◎)	電磁気学 II(◎) 電磁気学 III(◎) 回路理論 II(◎)	電磁気学 IV(◎) 回路理論 III(◎) 回路理論 IV(◎)	電気基礎実験(◎)	電気電子システム工学実験 I(◎)	電気電子システム工学実験 II(◎)	電力工学実験(◎) 電子・システム工学実験(◎) 2科目中1科目選択必修	卒業研究(◎) セミナー(◎)

※各授業科目の学習・教育目標の一つ一つに対する関与の程度を、主体的に関与する場合には◎印で、付随的に関与する場合には○印で示す。

※各学習・教育目標を達成するのに必須の科目を、二重線枠で囲んで示す。

2014年 4月 1日 発行

編集・発行：琉球大学工学部電気電子工学科
教育委員会

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
電気電子工学科事務室〔工 2 - 320-1 室〕
電話 (098)-895-8643
F A X (098)-895-8708