

## 東京都立大学 学士課程教育

「卒業の認定に関する方針」及び「教育課程の編成及び実施に関する方針」

プログラムの名称： システムデザイン学部 電子情報システム工学科

### 1. 卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー：DP）

#### （1）取得できる学位

学士（工学）

#### （2）取得できる資格

・別に定められた課程を修めることで取得できるもの

第一級陸上特殊無線技士

第三級海上特殊無線技士

電気主任技術者（所定科目の単位修得以外に卒業後の所定の実務経験を必要とする）

（ただし組織再編に伴い関係局への申請と認可が必要であるため、現時点では予定である）

#### （3）育成する人材像

ソフトウェアとハードウェアとの総合技術の粋を集めたスマートフォンやEV（電気自動車）が、これからの社会生活に大きな変化をもたらすと言われている。電子情報システム工学科では、現在および未来の社会・産業の要請に応え得る情報システム技術と電気電子通信システム技術の素養と確かな実践力をソフトからハードまで幅広く身に付け、それらの技術を融合した新たな技術を創生し得る「底力」のある技術者・研究者を育成する。

電子情報システム工学科の前身である情報通信システムコース、経営システムデザインコース、電気電子工学コースの卒業生は、7～8割が大学院に進学しており、その中には、他大学大学院への進学者も毎年数名含まれる。就職先は、電気・情報インフラ企業、通信サービス、情報システム、メーカーが中心であるが、金融・保険業、商社、卸売・小売業など、電子情報システム関連技術を必要とする様々な企業へ就職する者、あるいは生産技術、製品企画・開発などに関わる職に就いている者や、公務員になる者もみられる。

#### （4）プログラムの特色

電子情報システム工学科では、現代社会の基盤技術である「情報」と「電気電子通信」を融合した技術分野を集中的に学び、研究することができる。進歩が著しいこの分野において、常に新しい技術を生み出すことのできる技術者となるためには、基礎科目を徹底重視の上で、幅広い学問領域をバランスよく学修することが大切である。

そのために、低年次には電子情報システム工学分野の共通基礎科目群を通じて、基礎を徹底して学修する。高年次になると、情報ネットワークシステム、通信システム、エネルギー情報システムの三つの領域からより高度な専門教育科目が提供されるので、それらを各自の専門的関心も考慮しながらバランスよく履修することによって、電子情報システム工学に関する知識を、全般的にまた効果的に修得することができる。学生は、情報ネットワークシステム領域関連科目と通

信システム領域関連科目を中心に履修する「情報システムコース」と、通信システム領域関連科目とエネルギー情報システム領域関連科目を中心に履修する「電気通信システムコース」の二つのコースから自分のコースを選択する。

本学科では、民間企業に勤務経験のある専任教員も多く、インターンシップや企業との共同研究を通して、大学だけではわからない実社会の「生」の刺激を体験するチャンスも豊富に用意している。

## (5) 獲得すべき学修成果

電子情報システム工学科の卒業生は、電子情報システム工学分野の学修を通じて、その分野固有の知識・理解及び技術とともに、その分野以外においても普遍的に有効性を持つ能力を学修成果として獲得すべきである。

### ① 分野固有の知識・理解及び技術

- ・ 共通基礎科目

電子情報システム工学に共通する基礎知識を、以降の専門学修との関わりを理解し学びながら修得する。

- ・ コース導入科目

「情報システムコース」および「電気通信システムコース」からコース選択するのにさきかけて、情報ネットワークシステム、通信システム、エネルギー情報システムの各領域に関連した概論を学び理解する。

- ・ コース専門科目

「情報システムコース」では、主として情報ネットワークシステム領域と通信システム領域に関連した専門科目の学修を通して、情報システムについて必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識を修得する。また、「電気通信システムコース」では、主として通信システム領域とエネルギー情報システムに関連した専門科目の学修を通して、電気電子通信システムについて必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識を修得する。

- ・ 領域専門科目

情報ネットワークシステム領域、通信システム領域、エネルギー情報システム領域にそれぞれ配当された専門科目の学修を通して、社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術を応用する方法論並びに基礎となる技術を修得する。

- ・ 実験科目

実験を通して、電子情報システム工学に関係する技術の理解を深めるとともに、自発的な学修姿勢や問題解決能力を修得する。

- ・ ゼミナール

電子情報システム工学科の関連分野について、文献講読・調査や課題学修を行うことにより、専門知識、概念や研究の方法を獲得するとともに、特別研究の基礎となる事項を修得する。

- ・ 特別研究

個別テーマに関する専門的な知識や概念を獲得するとともに、主体的に研究に取り組むことによって問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法を修得する。

② 当該分野以外においても普遍的に有用性を持つ能力

- ・ コミュニケーション能力
- ・ 情報活用能力
- ・ 総合的問題思考力
- ・ 論理的思考力
- ・ 能動的学修姿勢
- ・ 倫理観、社会的責任の自覚
- ・ 異なる文化・社会への理解

(6) 卒業要件

電子情報システム工学科の卒業要件は、上述した育成する人材像及び獲得すべき学修成果を踏まえ、卒業に必要な単位数及びその内訳並びにその他の要件を定めるものとする。卒業（学士の学位取得）に必要な全単位数は 128 単位である。ただし、次の表に記載された要件を満たす必要がある。

なお、本学在学生在が卒業要件を確認する場合は、必ず入学年度発行の履修の手引を参照すること。

教養科目群		14 単位以上		
基盤科目群				
基礎科目群	キャリア教育科目			
	基礎ゼミナール	2 単位	12 単位	
	実践英語	8 単位		
	情報リテラシー実践 I	2 単位		
	理系共通基礎科目	選択必修 8 単位以上	16 単位以上	
専門教育科目群	共通基礎科目	16 単位以上		
	コース導入科目	2 単位		
	コース専門科目	選択必修 16 単位以上	26 単位以上	
	領域専門科目	選択必修 12 単位以上	18 単位以上	
	実験科目（情報/電気通信システム実験 I, 情報/電気通信システム実験 II）	4 単位		
	電子情報システム工学ゼミナール	選択 2 単位		
	電子情報システム工学特別研究 1, 2	8 単位		
電子情報システム工学科の専門教育科目 （システムデザイン学部の学部共通科目を含めてよい）			82 単位以上	
本学開講科目すべてから（ただし、履修上の注意に記されている「卒業に必要な単位数に加算できない科目」を除く。）		128 単位以上		

## 2. 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー：CP）

### （1）専門教育における学修成果の確保のための科目編成・教授法・学修方法・学修過程・学修成果の評価の在り方等の基本的考え方

#### ① 分野固有の知識・理解及び技術

1年次は、教養科目の学修を通して幅広い教養知識を学ぶことで、将来、社会と積極的に関わっていくための十分な素養を身に付ける。並行して、当学科で選択必修として指定する数学・物理等の理系科目（「理系共通基礎科目」）並びに専門基礎科目（「電子情報システム共通基礎科目」）の学修によって、高度な専門知識を効果的に身に付けていくために必要な基礎力を養う。「電子情報システム工学特別講義Ⅰ」では、これらの基礎科目を学ぶにあたっての動機を獲得し、学修意欲を高めるために、基礎科目と最先端の実用技術との関連を通して、基礎力養成の大切さを学修する。

2年次は、基礎科目の学修を完了し、高学年で学ぶ専門科目に備える。特に重要な基礎分野については、演習科目を並行して履修することで、より確実な修得を目指す。「情報システムコース」と「電気通信システムコース」から一つのコースを選択するのもこの年次の後期である。情報システムコースでは、主として「情報ネットワークシステム領域」と「通信システム領域」に関連した専門科目を学修し、電気通信システムコースでは、主として「通信システム領域」と「エネルギー情報システム領域」に関連した専門科目を学修する。コースの選択にさきがけて、コース導入科目を学ぶ。なお、情報システムコースと電気通信システムコースには、それぞれ必修の実験科目、「情報システム実験Ⅰ」と「電気通信システム実験Ⅰ」が配当されている。

3年次には、コースごとの選択必修科目を中心とした学修を引き続き行うとともに、後期から、それらの学修成果を踏まえての履修が推奨される「領域専門科目」の学修が始まる。情報ネットワークシステム、通信システム、エネルギー情報システムの三つの領域の専門科目群は、それぞれのコースで指定される選択必修科目の取得単位数を満たしながら、自由に選択して学修することができ、各自の獲得したい専門性を考慮した学修が大切になる。実験に関しては、各コースで、より専門性の高い必修科目「情報システム実験Ⅱ」と「電気通信システム実験Ⅱ」がそれぞれに用意され、学生の自発的な解析・設計・製作能力の向上や、問題解決力、プレゼンテーション能力の育成が行われる。さらに、後期に配当される「ゼミナール」では、電子情報システム工学の関連分野について、文献講読・調査や課題学修を行うことによって、専門知識、概念や研究の方法を獲得するとともに、特別研究の基礎となる事項を学修する。また、技術系の仕事の理解や社会人として働くことへの自己意識の確立を目指したインターンシップの履修も3年次に推奨される。

4年次には、領域専門科目の学修を完了するとともに、指導教員のもとで特別研究を履修し、卒業論文をまとめる。教員一人あたり4～5名程度の配属によるきめ細かい指導を受けながら、それまでの学修で得られた知識や思考力を駆使して最先端の研究を経験することにより、問題発見、問題解決、ディスカッション、プレゼンテーション等の能力を養う。情報システムコースの学生は、主に「情報ネットワークシステム領域」と「通信システム領域」に関する研究テーマを扱う教員に配属され、電気通信システムコースの学生は、主に「通信システム領域」と「エネルギー情報システム領域」に関する研究テーマを扱う教員に配属される。

学修成果の評価法としては、期末試験に加え、講義の理解度を適宜確認するために、小テストや中間試験を行うことがある。また、情報を収集・分析する能力や、自分の考えをまとめる能力を確認するためにレポートを課したり、自分の考えを論理的に表現する能力を確認するた

めに授業中にプレゼンテーションを行うなどして、総合的に評価を行うのが一般的である。なお、科目ごとの評価法の詳細は、シラバスに記載されている。

② 当該分野以外においても普遍的に有用性を持つ能力

電子情報システム工学では、基礎から最先端にわたる豊富な知識・知見を有するだけでは不十分であり、それらを総合的に活用しながら、解決すべき問題を本質的かつ効果的に見極め、曖昧性のない論理的思考に基づいて具体的な解決策を見出すことが重要である。このような総合問題思考力の養成には、自らが積極的に興味を持ち、調査・検討を進め、疑問を解決しようとする姿勢を身に付けることが大切になる。電子情報システム工学科の専門教育では、単に知識の教授だけにとどまらず、そのような能動的な学修姿勢の獲得を念頭においた教育を行う。特に実験科目では、疑問点を実験によって実際に確かめるという理工系の基本的な作業を通して、能動的な学修の有用性を体感することができる。また、実験科目や特別研究においては、学生間、学生・教員間のディスカッションや実験・研究成果のプレゼンテーションが頻繁に必要となり、効果的にコミュニケーション能力の育成がなされるとともに、これらを通して自然に情報通信活用能力も修得できる。さらに特別研究では、これらの能力を総合的に訓練しながら研究成果を取りまとめることで、学士課程教育修了の十分な達成感を得ることができる。

(2) 専門教育における学修成果と授業科目の対応表

授業科目名	区分	コース／領域
情報数学 I	共通基礎科目	
データ構造とアルゴリズム I		
論理回路		
基礎電気回路		
電子情報システム特別講義 I		
データ構造とアルゴリズム II		
形式言語とオートマトン		
計算機システム		
離散数学		
電気通信数学 I		
電子情報システム特別講義 II (Introduction to Electrical Engineering and Computer Science)		
回路理論		
基礎電磁気学		
プログラミング基礎演習 I		
プログラミング基礎演習 II		
電子情報システム工学概論		
言語処理系	コース専門科目	情報システムコース

ソフトウェア構成論		情報システムコース
ソフトウェア設計論		情報システムコース
コンピュータネットワーク		情報システムコース
データ構造とアルゴリズム演習		情報システムコース
実践数値計算		情報システム／電気通信システムコース
信号処理		情報システム／電気通信システムコース
電気通信数学Ⅱ		情報システム／電気通信システムコース
電磁気学		電気通信システムコース
電子回路		電気通信システムコース
通信工学		電気通信システムコース
物性論		電気通信システムコース
回路理論演習		電気通信システムコース
情報論理学		情報システムコース
コンピュータアーキテクチャ基礎論		情報システムコース
オペレーティングシステム		情報システムコース
オブジェクト指向型言語		情報システムコース
ソフトウェア工学		情報システムコース
計算理論		情報システムコース
情報セキュリティ		情報システムコース
インターネット		情報システムコース
計画工学		情報システムコース
情報理論		情報システム／電気通信システムコース
基礎制御理論		情報システム／電気通信システムコース
応用確率論		情報システム／電気通信システムコース
応用統計学		情報システム／電気通信システムコース
デジタル通信		情報システム／電気通信システムコース
波動計測処理		情報システム／電気通信システムコース
パワーエレクトロニクス		電気通信システムコース
電磁波工学		電気通信システムコース
電気エネルギー工学		電気通信システムコース
半導体工学		電気通信システムコース
電子回路演習		電気通信システムコース
現代計算機アーキテクチャ	領域専門科目	情報ネットワーク領域
アルゴリズム解析		情報ネットワーク領域
プログラミング言語論		情報ネットワーク領域
並列処理		情報ネットワーク領域
オペレーションズ・エンジニアリング		情報ネットワーク領域

情報システム基礎		情報ネットワーク領域
VLSI 設計		情報ネットワーク領域
パターン認識		通信システム領域
無線ネットワーク		通信システム領域
医用システム工学		通信システム領域
信頼性工学		通信システム領域
スクリプト言語演習		通信システム領域
電気電子材料		エネルギー情報システム領域
電気エネルギー機器構成論		エネルギー情報システム領域
光電波伝送工学		エネルギー情報システム領域
電気通信システム応用実験		エネルギー情報システム領域
計測・センサ工学		エネルギー情報システム領域
最適化理論		エネルギー情報システム領域
暗号理論		情報ネットワーク領域
分散処理		情報ネットワーク領域
モデリングとシミュレーション		情報ネットワーク領域
符号理論		通信システム領域
画像処理		通信システム領域
エンベデッドシステム		通信システム領域
光エレクトロニクス		エネルギー情報システム領域
電力システム工学		エネルギー情報システム領域
プラズマ工学		エネルギー情報システム領域
現代制御理論		エネルギー情報システム領域
電気設計工学	共通専門科目	
コンピュータグラフィックス		
電気法規及び施設管理		
電波法規		
インターンシップ		
電子情報システム工学実験・演習	実験科目	共通基礎
情報システム実験 I		情報システムコース
情報システム実験 II		情報システムコース
電気通信システム実験 I		電気通信システムコース
電気通信システム実験 II		電気通信システムコース
電子情報システム工学ゼミナール	特別研究	
電子情報システム工学特別研究 1		
電子情報システム工学特別研究 2		

### (3) 全学共通教育における学修成果の確保のための履修要件・履修指導等の基本的考え方

#### 【基礎ゼミナール】

課題発見から、調査、討論、プレゼンテーションまで、少人数制のクラスに分かれて学問の技法を修得するため、1年次前期に必修としている。コミュニケーション能力、総合的問題思考力、能動的学修姿勢を修得できる。

#### 【言語科目】

「聞く、話す、読む、書く」の4つのスキルを、レベル別クラスで反復して学修することによって実践的な英語を修得するために、1年次前期から2年次後期までの実践英語8単位を必修としている。また、第二群言語科目のドイツ語、フランス語、中国語、朝鮮語のいずれかを1年次に履修することを推奨している。これらの科目によって言語の基礎的な知識を修得するだけでなく、異なる文化・社会を理解できる能力を身に付ける。

#### 【情報教育】

パソコン活用能力だけでなく、情報収集、編集、表現、発信など、課題解決型の授業によるITスキルの実践的能力を身に付けるため、1年次前期に「情報リテラシー実践Ⅰ」を必修とし、情報活用能力や情報倫理に関する知識を修得する。特に電子情報システム工学科では、簡単なプログラム作成の学修を行い、1年次後期からのプログラミングの専門科目履修の準備を行う。

#### 【理系共通基礎科目】

電子情報システム工学科に必要な基礎を効果的に学修するため、「微分積分Ⅰ、Ⅱ」、「線形代数Ⅰ、Ⅱ」、「物理通論Ⅰ、Ⅱ」、「離散数学入門」、「確率統計」から合計8単位以上を選択して履修することを課している。また、これらの科目を含めた選択必修科目の中から、1～2年次で、合計16単位以上の履修が必要になる。

### (4) 年次進行要件

電子情報システム工学科では、第2年次と第3年次の終わりに、それぞれ以下の基準で第2年次修了判定及び第3年次修了判定を行う。これは、履修するすべての科目において真剣に学修に取り組む姿勢を養うためと、設計したカリキュラムに沿って着実に学修成果を上げてもらうための措置である。

#### 【電子情報システム工学科第2年次修了要件】

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) 2年間の在学期間を満たすこと。</li><li>b) 基礎ゼミナール2単位、情報リテラシー実践Ⅰ2単位を含む60単位を修得していること。</li></ul> |
|---|

なお、留年した者でも、学科の許可を受けた場合は、第3年次以降に履修することとなっている専門教育科目（特別研究を除く）を履修することができる。

#### 【電子情報システム工学科の第3年次修了要件】

電子情報システム工学科の第3年次修了要件は、以下のとおりである。

第3年次を修了する(電子情報システム工学特別研究1, 2の履修資格を得る)ためには、原則として以下の表に記載の項目すべてが満たされていることが必要である。なお、留年した者でも、学科の許可を受けた場合は、第4年次に履修することとなっている専門教育科目（特別研究を除

く)を履修することができる。

教養科目群		14 単位以上		
基盤科目群				
基礎科目群	キャリア教育科目			
	基礎ゼミナール	2 単位	12 単位	
	実践英語	8 単位		
	情報リテラシー実践 I	2 単位		
	理系共通基礎科目	選択必修 8 単位以上	16 単位以上	
専門教育科目群	共通基礎科目	16 単位以上	62 単位以上	
	コース導入科目	2 単位		
	コース専門科目	選択必修 16 単位以上		
		22 単位以上		
	領域専門科目	選択必修 8 単位以上		
		10 単位以上		
	実験科目(情報/電気通信システム実験 I, 情報/電気通信システム実験 II)	4 単位		
電子情報システム工学ゼミナール	選択 2 単位			
本学開講科目すべてから(ただし、履修上の注意に記されている「卒業に必要な単位に加算できない科目」を除く。)		110 単位以上		

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)								
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力							
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術に応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるときに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
基礎共通科目	L0200	電子情報システム特別講義 I	外部講師による研究内容等の講演を通し、電子情報分野の研究内容や大学での学修の心構えを学ぶことができる。		○					○	
基礎共通科目	L0201	プログラミング基礎演習 I (EECS)	C言語の基本的な文法を理解し、プログラムの作成と読解ができるようになる。プログラムの構成方法を理解し、具体的な課題解決を実践できるようになる。				○	○	○		
基礎共通科目	L0202	情報数学 I (EECS)	論理と証明、関数、言語、数え上げ、離散確率などの基礎数理を学び、それらを使って問題を解く力を修得することである。				○	○			
基礎共通科目	L0203	データ構造とアルゴリズム I (EECS)	大量の情報を効率的に処理するため開発された基本的なアルゴリズムやデータ構造と、そのようなアルゴリズムの設計や解析を行なうための基本的な方法を習得することができる。				○	○	○		
基礎共通科目	L0204	論理回路	ハードウェアの基本である論理回路の諸概念や性質とその実現方法を習得することができる。				○	○			
基礎共通科目	L0205	基礎電気回路 (EECS)	電気回路および電子回路の基礎理論を学習するとともに、演習問題を解くことにより回路基礎の学力を十分に身につけることができる。				○	○	○		
基礎共通科目	L0206	基礎電気回路 (他学科向け)	電気回路の基礎理論を理解し、実践的な解析力を修得する。基本的な演習問題を行うことにより、回路の基礎理論の活用能力を身につけることができる。				○	○	○		
実験科目	L0207	電子情報システム工学実験・演習	電子情報システム工学分野の基礎的な実験・演習であり、電子情報システム工学における技術を具体的な例を通して学び、講義のみでは理解が困難な知識を習得することができる。	○	○		○	○	○		
基礎共通科目	L0208	プログラミング基礎演習 II (EECS)	C言語を用いたプログラミングの基本的考え方を学習することを目的とし、演習を通して関数の作成・活用、文字列、構造体、ポインタなどの基本項目を修得し、基本的なプログラムを作成できる能力を身につけることができる。				○	○	○		
基礎共通科目	L0209	形式言語とオートマトン (EECS)	離散数学の基礎、「正規言語」および「文脈自由言語」の意味するところを理解し、それらの理論が情報検索やコンパイラなどの技術にどのように応用されているのかを知る。				○	○			
基礎共通科目	L0210	データ構造とアルゴリズムII (EECS)	基本的なデータ構造やアルゴリズムおよび基本的な方法から発展した高度なデータ構造やアルゴリズムを知ることができ、さらにはそれらのアルゴリズムの解析法を学ぶことができる。				○	○			
基礎共通科目	L0211	離散数学 (EECS)	代数系、グラフ理論などの基礎数理を学び、それらを使って問題を解く力を修得する				○	○			
基礎共通科目	L0212	計算機システム (EECS)	まず、現在のコンピュータで情報がどのように符号化され、格納されているのかを知る。次に、単純なコンピュータの基本的な内部演算について調べることを通して、基本的なコンピュータアーキテクチャやマシン語命令によるプログラム、周辺機器との通信などについて理解する。最後に、コンピュータの内部の動作を管理し、外部との情報のやりとりを制御するソフトウェア、オペレーティングシステムの概要について学ぶ。					○		○	
基礎共通科目	L0213	電気通信数学 I	電気通信システム工学の学習に不可欠な数学的解析手法を、具体的な応用と関連づけながら修得することができる。				○	○	○		
基礎共通科目	L0214	回路理論	基礎電気回路の習得知識に基づいて、各種線形回路網の性質とその解析を行う上で必須となる諸定理を理解する。さらに、二端子対回路網、相互インダクタンスと変圧器、三相交流回路について基礎的な性質と解析法を身につけることができる。				○	○			
基礎共通科目	L0215	基礎電磁気学	電磁気学を学ぶ意義を認識するとともに、電気や磁気に関する基本的な諸法則を理解する。また、真空中における簡単な演習問題等を介して、微積分やベクトルを用いた電磁気学の基礎体系を習得することができる。				○	○			
コース導入科目	L0216	電子情報システム工学概論	電子情報システム工学の概要を学ぶことによって、その学問体系の全体像を理解し、個々の専門科目を学ぶ上での履修計画に役立てることができる。		○		○	○	○	○	
コース専門科目	L0217	実践数値計算 (EECS)	基礎的な数値計算の手法を理解することを目的とし、計算機を用いた演習により問題解決を行える能力を習得することができる。				○	○	○		
コース専門科目	L0218	信号処理 (EECS)	アナログ信号とデジタル信号の違いとそれらの表現方法、信号処理法について学習し、工学的応用への基礎力を養うことができる。				○	○			
コース専門科目	L0219	電気通信数学 II	電子情報システム工学における波形解析や過渡現象などの取り扱いに必要な不可欠な解析理論の基礎を修得することができる。				○	○	○		
コース専門科目	L0220	データ構造とアルゴリズム演習 (EECS)	受講者自らが問題を解くことで、講義で習った内容を具体例を通して学びなおすことができ、プログラミングの基礎技術を獲得できる。				○	○	○		
コース専門科目	L0221	ソフトウェア構成論 (EECS)	様々なソフトウェアやシステムを構成するためのアルゴリズム、確率モデル、最適化問題等の理論について学び、システム全体を総合的な観点から理解することができる。		○		○	○			

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)								
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力							
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術に応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるときに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
コース専門科目	L0222	ソフトウェア設計論(EECS)	ソフトウェア開発における上流工程を主な対象とし、ソフトウェア設計の手法を学ぶ。		○	○	○	○			
コース専門科目	L0223	言語処理系(EECS)	プログラミング言語の種類とインタプリタ・コンパイラ実装の種類、形式言語と言語処理の関連性、文法解析手法、言語処理時における変数や値の管理方法について修得することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0224	コンピュータネットワーク(EECS)	コンピュータネットワークに関する基本的諸技術を体系的に習得し、これら社会活動がどのような技術に支えられているかを理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0225	電磁気学	真空中に加えて物質中での電気磁気現象について習得するとともに、ベクトル解析に基づいて電磁気学を体系的により深く理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0226	電子回路(EECS)	初学者を対象に電子回路の構成要素であるダイオードやトランジスタおよびそれらを組み合わせた回路動作の基礎を理解し、基本的な電子回路設計が行えるようになる。			○	○	○	○		
コース専門科目	L0227	電子回路(他学科向け)	ダイオードやトランジスタ(BJT)・MOSFETなどの半導体デバイスを用いた回路の動作原理を理解し、基本回路の設計法を修得することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0228	通信工学	スペクトルの概念、雑音理論、変復調理論を基礎としてアナログおよびデジタル通信工学の基礎的な概念を習得することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0229	回路理論演習	「論理回路」、「基礎電気回路」、「回路理論」等の内容に関して総合的な演習を行い、工学的な問題の解法に対する実用的な知識を養うことができる。			○	○	○	○		
コース専門科目	L0230	物性論	物質のミクロ的な状態や性質とくに物質中の電子の基本的な振る舞い、及びその機能を学ぶことができる。また電気電子材料の基礎特性を知ることができる。			○	○	○			
実験科目	L0231	情報システム実験 I	情報システム分野での基礎的な実験を通じて、学生の自発的な解析・設計・製作能力の開発・向上を実践するできる。	○	○	○	○	○	○		
実験科目	L0232	電気通信システム実験 I	電気回路を題材として、基本的な測定機器の使用法や測定手法の修得のみならず、電気回路学についての深い理解、具体的な課題に対して主体的に取り組む姿勢、報告書の書き方を修得し、本分野のエンジニアとしての基礎と素養を身につけることができる。	○	○	○	○	○	○		
基礎共通科目	L0233	電子情報システム特別講義 II	電子情報システム分野で使われる英語の専門用語や表現方法を学ぶ。また、これまで学習した専門科目との関係を学ぶことができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0234	情報理論(EECS)	情報を正確に効率良く伝えるための理論を、情報を測る、情報のコンパクトな表現、誤りから情報を守る、という観点から学ぶ。		○	○	○	○			
コース専門科目	L0235	基礎制御理論	古典制御の概念と基礎理論を習得することで、システムを伝達関数とブロック線図により記述し、ボード線図から対象とするシステムの特性を理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0236	応用確率論	情報工学や通信工学の諸分野においてしばしば現れる不確実な現象や、知識の欠如による不確実性などを定量的に取り扱うための、確率論・確率過程論にもとづく系統的な方法論の基礎を理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0237	応用統計学	工学における調査・実験研究で用いられる実践的なデータ解析の方法や、統計的手法を中心に品質管理について理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0238	デジタル通信	信号伝送の基礎、情報源の符号化、ベースバンド伝送理論、デジタル中継伝送、スペクトル拡散通信方式などについての基礎並びに実際の応用例に関する知識を身につけることができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0239	波動計測処理	音響工学・音響信号処理を中心に波動現象の概要を理解し、波動計測処理の基礎と応用を学び、また実践的な講義を通して、実際の計測システム技術も理解することができる。			○	○	○	○		
コース専門科目	L0240	情報論理学(EECS)	高度で効率的なプログラミングには、それを支える論理学の考え方が重要である。本授業では、プログラミングの基礎となる論理学について、実践的な理解を図る。	○		○	○	○			
コース専門科目	L0241	コンピュータアーキテクチャ基礎論(EECS)	コンピュータハードウェアの基本的な構造と内部処理・動作の原理、およびそれらに対するソフトウェアの機能、インターフェースと周辺機器について理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0242	オペレーティングシステム(EECS)	コンピュータハードウェアが提供する割り込みや仮想記憶などの機能に基づく、オペレーティングシステムの動作原理を理解することができる。			○	○	○			
コース専門科目	L0243	オブジェクト指向型言語(EECS)	オブジェクト指向の入門的知識を習得できる。Python1によってオブジェクト指向の概念の簡単な例を実装できる知識を得る。		○	○	○	○			
コース専門科目	L0244	ソフトウェア工学(EECS)	ソフトウェア工学を中心に、その基本概念、モデリング手法、要求分析、設計技法、テスト方法、運用技法、応用など多岐なトピックスを学び、ソフトウェアを開発する上で必要となる普遍的な知識と技術の習得する。		○	○	○	○			

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)							
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力						
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術に応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるときに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
コース専門科目	L0245	計算理論(E ECS)	チューリング機械などを通して、計算とは何か、コンピュータにおける計算原理はどういったものかについて学ぶ。		○	○	○			
コース専門科目	L0246	情報セキュリティ(E ECS)	情報セキュリティを初めて学ぶ学生を前提とし、セキュリティ構成要素について説明でき、リスク評価の必要性を理解し、基本的なセキュリティ対策を行うことができるようになる。また、専門的な学習、研究をする上で、その分野の専門的な書籍を理解できる基礎的知識を身に付ける。			○	○		○	
コース専門科目	L0247	インターネット(E ECS)	1. インターネットに関わる諸技術について理解する。 2. インターネットで実現されているネットワークサービスについて理解する。 3. 近年発展の著しいネットワーク技術であるIoTネットワークサービスについて理解する。			○	○			
コース専門科目	L0248	計画工学	・企業を取り巻く経営環境の変遷を理解し、グローバルな視点から経営戦略、経営方針を考察できる基礎力を身に付ける。 ・コストおよび納期を考慮して作業を計画する方法を学び、身近な作業の計画に応用できる力を修得する。 ・目を使う作業の不確実性低減のための自動化の方法を理解し、身近な作業の自動化に応用できる力を修得する。 ・手足を使う作業の不確実性低減のための自動化の方法を理解し、身近な作業の自動化に応用できる力を修得する。 ・作業の自動化に用いられるデータ解析方法を理解し、身近な問題に応用できる力を修得する。		○	○	○			
コース専門科目	L0249	パワーエレクトロニクス	スイッチング動作を行う電力用半導体デバイスを用いて、直流や交流の電気エネルギーを実質的な電力損失を伴わずに変換する技術体系を学習する。LRC等の線形電子デバイスとスイッチングデバイスとを組み合わせることにより、高エネルギーを効率よく変換出来ることを知り、また、その回路動作は線形電気・電子回路の解析理論を発展的に応用することにより解析が行えることを学ぶ。			○	○			
コース専門科目	L0250	電磁波工学	第五世代無線通信(5G)システムや無線電力伝送システムなどをはじめとする、先進的な無線技術・電磁波応用技術について取り組むために、必要とされる基本的な知識を修得する。具体的にはMaxwell方程式とその基本的な解の性質(主に平面波解)について理解することを目指す。さらに、講義を通して電磁波の放射・伝搬を数式としてだけでなく、物理的な現象として理解することを目的とする。また、電磁波の工学的な利用方法の基礎を学び、先進的な応用分野への広い視野を修得する。			○	○			
コース専門科目	L0251	電気エネルギー工学	電力システムを構成する個別の要素(発電・送電・変電・配電)の基本的な事項について理解する。また、電力・エネルギー問題の解決に応用できる能力を身に付ける。			○	○			
コース専門科目	L0252	半導体工学	半導体デバイスの特徴を、電磁気学と物性工学に根ざして理解すること、および半導体集積回路設計のための基礎を習得することを目標とする。			○	○			
コース専門科目	L0253	電子回路演習	(1)フィードバック回路の理解と設計法の習得。(2)差動増幅器の理解と設計法の習得。(3)発振回路の理解と設計法の習得。(4)PLL回路の理解と設計法の習得。(5)電源回路の理解と設計法の修得。(6)これらを組み合わせ、応用的な電子回路の設計ができる能力			○	○			
実験科目	L0254	情報システム実験Ⅱ	情報システム分野での代表的な実験課題を実施することで、当該分野の基本的な知識の確実な習得を目指す。実験課題を通じて「情報システム実験Ⅰ」よりも高度な分析力、考察能力の獲得を図る。また、論理的なレポートをまとめあげることのできる能力や、学生が自発的に課題解決に取り組む姿勢を培うことも本実験の重要な目的である。	○	○	○	○	○		
実験科目	L0255	電気通信システム実験Ⅱ	電気通信分野で広く用いられる半導体素子の特性および、それらを用いたアナログ素子やデジタルICによる電子回路設計の基礎を習得する。合わせて、実験結果に対する考察能力、報告書をまとめる能力を育成し、エンジニアとしての素養を身につけることを目的とする。	○	○	○	○	○		
領域専門科目	L0256	現代計算機アーキテクチャ(E ECS)	現代計算機のパフォーマンス定量化、メモリアーキテクチャ設計と解析、パイプライン設計、命令レベルの並列化、データレベルの並列化、スレッドレベルの並列化についての理解を深める。		○	○	○			
領域専門科目	L0257	プログラミング言語論(E ECS)	代表的計算モデルに基づき、プログラミング言語における計算について論理的に説明することができる。		○	○	○			

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)							
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力						
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術に応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとともに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
領域専門科目	L0258	アルゴリズム解析 (EECS)	コンピュータでデータを処理しようとしてプログラムを実行した時、答えを得るのにずいぶん時間がかかることがある。そのように時間がかかるのは、プログラムが悪いのか、それとも処理しようとしている問題が難しいのかを判断する方法を習得する。		○	○	○			
領域専門科目	L0259	並列処理 (EECS)	プログラミングのための思考方法を身につける。並列処理と並列プログラミングの体系と、基本的な文法を理解し利用することができるようになることを目的とする。OpenMPとMPIによるプログラミングとGPUを用いた並列プログラミングを習得する。		○	○	○			
領域専門科目	L0260	オペレーションズ・エンジニアリング	生産オペレーションズ・マネジメントだけでなく、オペレーションズ・マネジメントに関する分析と設計の理論及びそれらの適用と評価について解説する。また、オペレーションズ・マネジメントに関連する理論及び手法に関する研究について解説し、この分野の研究課題を指摘する。オペレーションズ・マネジメント研究の基礎を理解するとともに、応用についての知識も修得することができる。				○	○		
領域専門科目	L0261	情報システム基礎	情報システムの存在意義とそれを実現する基礎的な知識を身に付けることを目的とする。到達目標は以下のとおりである。 ・情報システムの必要性を説明できる。 ・情報システムの開発方法を説明できる。 ・データベースの必要性を説明できる。				○	○		
領域専門科目	L0262	パターン認識 (EECS)	学んだ知識を応用できるよう、様々なパターン認識手法を実践的に理解する。また、そのために必要となる数学的道具の理解を深める。		○	○	○			
領域専門科目	L0263	無線ネットワーク (EECS)	無線通信で用いられている基礎理論を習得し、それらの理論より既存および将来の無線ネットワークで使用されている技術について理解することができる。		○	○	○			
領域専門科目	L0264	医用システム工学	医療においては最適なデバイスが必ずしも選択されるとは限らない。医用システムとそれ以外のシステムの違いについて述べると共に、医学・生理学の基礎知識、生体のモデル化、生体の熱伝導方程式の差分法などについて述べる。				○	○		
領域専門科目	L0265	スクリプト言語演習	プログラミングのための思考方法を身につける。スクリプト言語の体系と、基本的な文法を理解し利用することができ、また課題に対して、プログラムを自分で作成し、課題の解決に活かせるようになることを目的とする。				○	○	○	
領域専門科目	L0266	信頼性工学	信頼性工学に関する理論的考え方の取得及び初歩的な解析手法の活用ができる。				○	○		
領域専門科目	L0267	VLSI設計 (EECS)	VLSIの設計製造方法、設計ツール、設計フローに関する基本的な知識を理解し、デジタルシステムを実現する道具としてVLSI技術を利用できる基本的な技術の修得を目的とする。本講義を修得することで、集積回路の、社会とのかかわり、設計に関する諸技術、微細化に関する諸問題とその対策、について理解することができる。				○	○		
領域専門科目	L0268	電気電子材料	電子通信システム工学における種々のデバイス、機器における、信号、エネルギー、情報などの伝送、変換、記録などの機能発現メカニズム、極限性能と材料物性との関係、材料選択指針、材料作製技術に関する理解を深めるため具体的な応用例を挙げながら講義する。				○	○		
領域専門科目	L0269	電気エネルギー機器構成論	動作原理と特性、さらに電気エネルギーと機械エネルギーの変換原理を理解することを目的とする。また、電気機器の特性を知るうえで必要となる、各種専門用語(回転磁界・同期速度・損失・トルク等)の理解を行い、電気機器から電気回路への変換手法とその物理的意味の理解を目標とする。				○	○		
領域専門科目	L0270	光電波伝送工学	電磁波の伝送理論の基礎を理解するとともに、具体的な伝送方式である光ファイバ、アンテナ、空中電波伝播、伝送路について理解を深めることを目的とする。				○	○		
領域専門科目	L0271	計測・センサ工学	電子情報システム工学における諸物理量の計測と評価の基礎理念の理解、および各種センサーデバイスの原理等を学び、さらに応用例としてIoT(Internet of Things)について学ぶことを目的とする。具体的には、物理量の電気信号への変換メカニズム、計測データの信号処理手法、感度向上すなわち雑音抑制技術、計測システム構築手法、IoTの動作原理など、種々の計測機器や計測技術における諸概念についての理解を目指す。				○	○		
領域専門科目	L0272	最適化理論	(1)システムの設計・計画・運用・制御における具体的な最適化問題を適切な数理計画問題として定式化できる能力、(2)定式化した問題を、問題の構造的特徴に着目して的確に分類し、さらに問題を解くための適切なアルゴリズムを選択できる能力、(3)選択したアルゴリズムを用いて、実際に最適化問題を解くことができる能力、を修得する目標とする。				○	○		

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)							
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力						
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術に応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとき、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
専門共通科目	L0273	電気設計工学	システム及び装置の設計・製造・試験の各段階を通じた、エンジニアリングおよび設計技術に関連する以下の能力を習得する。 ・製品製作の行程とその過程における設計の目的・意義を理解し、設計情報を正確かつ迅速に伝達するための図面化の概念の理解。 ・エンジニアリングに関連する主要な関連規格と基準を理解し、それに基づいて設計が行える能力。				○	○		
専門共通科目	L0274	コンピュータグラフィックス(EECS)	コンピュータグラフィックスの基礎を理解し、グラフィックスの表現形式、生成処理を習得する。また、processingの基礎を理解し、簡単なCGプログラムを作成できる。		○		○	○		
実験科目	L0275	電気通信システム応用実験	学生の自発的な解析・設計・考察能力の開発・向上を目指し、電気通信システム工学分野の様々な実験に柔軟に対応できる能力の修得を目標とする。応用実験における個々の実験内容は、より専門的に分化し高度となるが、それぞれに電気通信システムコースの学生に対して非常に重要な要素を含んでいる。	○	○		○	○		
特別研究・ゼミナール	L0276	電子情報システム工学ゼミナール	「ミッション志向」の実験・演習科目であり、同時に、少人数のゼミナール形式の学習によって、課題達成のために必要な個別の知識やノウハウを獲得する。こうした作業を通じて、(1)調査能力、(2)計画立案能力、(3)計画の遂行能力(設計、製作、解析)、(4)成果報告のプレゼンテーション能力、(5)グループでの共同作業をこなす能力、といった課題解決のために必要となる総合的な力を習得する。の課題は、電子情報システム工学の諸分野にわたって担当教員によって設定される。	○	○		○	○		
専門共通科目	L0277	インターンシップ(EECS)1	大学の授業と並行して、産業界を中心とする企業で仕事を体験することにより、問題解決の能力を育てることを目的とする。修得できる知識・理解及び技術は、インターンシップの実施先による。	○	○		○	○	○	○
専門共通科目	L0278	インターンシップ(EECS)2	大学の授業と並行して、産業界を中心とする企業で仕事を体験することにより、問題解決の能力を育てることを目的とする。修得できる知識・理解及び技術は、インターンシップの実施先による。	○	○		○	○	○	○
領域専門科目	L0279	分散処理	分散コンピューティングの基本原則、モデル、典型的なアルゴリズムについて理解することを目的とする。				○	○		
領域専門科目	L0280	モデリングとシミュレーション	大規模複雑システムとしての情報ネットワークを対象として、階層的な自律分散制御の観点からネットワーク設計・制御技術について学修する。				○	○		
領域専門科目	L0281	暗号理論	暗号理論に関する基礎的な知識を要素技術について理解する。				○	○		
領域専門科目	L0282	符号理論	ノイズのある通信路を介して信頼性の高い情報伝送を実現するための技術である誤り訂正符号技術について、その基礎を理解することを目的とする。				○	○		
領域専門科目	L0283	画像処理	多次元信号としての画像表現、色表現、画像処理のための多次元システム理論を学ぶ。また画像の生成、画像のフィルタリング、周波数表現、各種色空間の理解、画像強調、画質評価などを習得する。		○		○	○		
領域専門科目	L0284	エンベデッドシステム	エンベデッドシステムに関する基礎的な知識を要素技術について理解する。				○	○		
領域専門科目	L0285	光エレクトロニクス	光と物質中の電子の関わりを軸に据えて光エレクトロニクス材料・光デバイスの基礎特性の理解を目標とする。				○	○		
領域専門科目	L0286	電力システム工学	(1)電力システムの工学的・社会的観点からの的確な位置づけと、それに基づく電力システムの解析・計画・運用・制御の基本方針を立案できる能力、(2)電力システムの構成要素に関する知識を踏まえた上で、システム工学的観点から電力システムを捉えることができる能力、(3)具体的な電力システムに対して電力潮流・安定度・信頼度の解析評価を実現できる能力、を修得することを目標とする。				○	○		
領域専門科目	L0287	プラズマ工学	気体中の電磁界下における荷電粒子の運動を基礎として、電磁界による荷電粒子の運動の制御、気体の絶縁破壊やその抑制、各種気体放電を用いたプラズマの発生とその特徴、プラズマを利用した先端応用技術を理解することを目的とする。				○	○		
領域専門科目	L0288	現代制御理論	(1)工学システムをはじめとするさまざまな動的システムを状態方程式を用いて表現できる能力、(2)状態方程式で表現されたシステムの応答計算、安定性・可制御性・可観測性を評価できる能力、(3)設計仕様を考慮した具体的な制御系の設計を実現できる能力				○	○		
専門共通科目	L0289	電気法規及び施設管理	・電気事業法における「事業規制」と「保安規制」の体系とその概要を理解する。 ・電気事業の計画・運用などの基本的な運営の方法の概要を理解する。 以上により、電気事業のあり方・位置づけ・基本的仕組みを理解する。				○	○		
専門共通科目	L0290	電波法規	電波利用の現状と電波法の目的を理解する。また、電波法の体系と概要を把握して、必要に応じて関連法規の検索、活用ができるようにする。				○	○		

システムデザイン学部 電子情報システム工学科 カリキュラム・マップ

a.科目群 (専門教育科目群)	授業 番号	b.授業科目名	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)							
			d.知識・理解及び技術	e.普遍的に有用性を持つ能力						
			分野固有の知識・理解及び技術	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
			(1)共通基礎科目:電子情報システム工学に共通する知識の修得、(2)コース導入科目:各領域に関連した概論の理解、(3)コース専門科目:各コースに必要な理論・方法論並びに個別技術に関する知識の修得、(4)領域専門科目:各領域の社会に近い技術・先端的な技術の体系的な知識、技術を応用する方法論ならびに基礎となる技術の修得、(5)実験科目:技術の理解と自発的な学修姿勢や問題解決能力の修得、(6)ゼミナール:専門知識、概念や研究の方法の獲得、(7)特別研究:問題抽出、問題解決、成果公表のプロセスなどの工学における研究方法の修得	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるときに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
特別研究・ゼミナール	L0291	電子情報システム工学特別研究1	各自の卒業研究のテーマに関連する専門知識、概念や研究の方法をゼミナール形式などで教授する。	○	○	○	○	○	○	○
特別研究・ゼミナール	L0292	電子情報システム工学特別研究2	これまでに修得した知識・技術・取り組み方などを基盤として、学生がそれぞれの研究課題に主体的に取り組む、解決し、その成果を分かりやすく公表するという一連のプロセスを通じて、工学における研究方法を修得する。	○	○	○	○	○	○	○