

平成27年度以降生対象

別記様式1

主専攻プログラム詳述書

開設学部（学科）名〔 工学部第二類 〕

プログラムの名称（和文）	電気・電子・システム・情報系プログラム
（英文）	Electrical, Electronics, System and Information Engineering Program
1. 取得できる学位 学士（工学）	
<p>2. 概要</p> <p>電気，電子，システム，情報の分野ならびにその関連分野は技術革新が急速に進んでおり，特定分野の専門知識の深化によるもののみならず，複数の専門知識を融合させることにより，革新的な技術やアイデア，理論が生み出される状況にある。また，そのような技術等が社会に与える影響もより大きくなりつつあることより，人間，社会，自然との関わりを常に視野に入れることも必要とされている。</p> <p>工学部第二類（電気・電子・システム・情報系）ではこのような社会の動向を踏まえ，広い視野と見識，責任感と倫理観を備えると同時に，深い専門性と技術および問題分析・解決能力を有する人材を育てることを目的としている。工学部第二類（電気・電子・システム・情報系）に入学した学生は，特別な事情がある場合を除いて，入学後1年間の教養教育ならびに専門教育を経て，2年次開始時に以下の3つの課程のいずれかを選択することができる。</p> <p>（電子システム課程）</p> <p>量子物理，半導体基礎物性などを基礎とするナノメートル寸法の高性能電子デバイス分野および高機能集積回路を基礎とする集積システム分野において，体系的な知識と革新的技術の開発能力を持った人材を育成する。</p> <p>（電気システム制御課程）</p> <p>電気技術に立脚する様々なシステムの制御・設計・管理に関わる基礎理論と応用技術に関する教育を行う。電気回路・エネルギー，計測制御，システム計画管理に関する幅広い基礎知識と技術を身に付け，高度情報社会における複雑な諸問題を多様な視点から解決し，今後の技術革新を自ら先導できる人材を育成する。</p> <p>（情報工学課程）</p> <p>情報工学や計算機工学における基礎的な概念に対する理解を深め，基本的かつ実用的な技術や手法に習熟するとともに，今後予想される情報処理技術のさらなる技術革新において先端的な立場に立てる人材を育成する。</p> <p>電気・電子・システム・情報系プログラムでは，各課程の専門基礎科目や専門科目は課程間で内容が少しずつ重なりを持ちながら，それぞれの専門科目を基礎から応用まで体系的に学べるカリキュラムを提供することで，全体として電気・電子・システム・情報の分野を網羅している。具体的には，電気・電子・システム・情報の全分野での共通性が高い数学や電気回路，技術英語，プログラミングなどの科目，実験や演習科目，概論科目を「専門基礎科目」として主に1，2年生で履修し，これらの分野で必要とされる幅広い知識と視野が習得できる。2年生から4年生では物性工学，集積システム，電気回路・エネルギー，計測制御，シス</p>	

テム計画管理，コンピュータ，情報数理という7つの専門細目分野に分類された「専門科目」を組み合わせることで履修することにより，それぞれの分野で必要な知識や応用力を体系的に習得できる．専門性と同時に広い範囲の素養を身につけることができるように専門基礎科目や専門科目が構成されており，将来の進路選択の自由度も十分に保障されるように配慮されている．

本プログラムでは，下記の資格を無理なく取得できるカリキュラムを構成しており，指定科目を履修すれば，下記の資格取得において該当する国家試験が免除あるいは一部免除される。

- ・第1種電気主任技術者，第2種電気主任技術者，第3種電気主任技術者
- ・第1級陸上特殊無線技士，第2級海上特殊無線技士
- ・教育職員免許状（情報および工業）
- ・電気通信主任技術者（一部試験科目免除）
- ・第1級陸上無線技術士（一部試験科目免除）

3. ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針・プログラムの到達目標）

電気・電子・システム・情報系プログラムでは，広い視野と見識，責任感と倫理観を備えると同時に，深い専門性と技術および問題分析・解決能力を有する人材を養成する．

そのため，本プログラムでは，全体として電気・電子・システム・情報の分野を網羅しており，電気・電子という実際のモノと，システム・情報という抽象概念の二つの観点から“電気”を統括的に取り扱う教育を行う．それぞれの分野の基本概念から先端的な知識，さらに相互の関係を体系的に習得させることで，電子工学分野の技術開発を先導できる人材や，今後ますます重要性を増す，異分野との融合による革新的技術の開発能力を持った人材の育成を目指している．

本プログラムでは，以下の知識と能力を身につけ，教育課程の定める基準となる単位数を修得した学生に「学士（工学）」の学位を授与する．

- 科学・技術と人間・社会・自然環境とのかかわりを多角的にとらえること，および技術者が社会に対して負っている責任を理解することができる．
- 電気・電子・システム・情報の各分野において共通して必要とされる基礎知識と、それらを応用できる能力を持っている。（応用することができる）
- 専門知識を用いて与えられた課題を分析し，社会の要請に合致した解決策を導き出す能力を持っている。（導き出すことができる）
- 課題を解決するための計画や方策を立案し，それを自主的に遂行できる能力を持っている。（遂行できる）
- 日本語や英語による情報収集・コミュニケーション能力，および成果や考察をまとめ，論理的に記述し，発表できる能力を持っている。（発表できる）

4. カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

電気・電子・システム・情報系プログラムでは、プログラムが掲げる到達目標を学生に実現させるために、以下の知識・能力等を身につける教育課程を編成し、実践する。

○知識・理解

- ・エンジニアとして基本的に備わっていることが必要とされる、社会と技術の関わりに関する理解、および倫理観。
- ・自然科学・技術者として必要とされる、微積分、線形代数など数学に関する基礎的な知識。
- ・自然科学・技術者として必要とされる、物理学の理論および実験方法に関する基礎的な知識。
- ・電気、電子、システム、情報分野の技術に関する全般的な理解・知識、およびこれらの分野に共通の基礎的な知識。

○能力・技能

- ・電気、電子、システム、情報分野の専門家として必要とされる数学的手法。
- ・電気、電子、システム、情報分野の基礎となる概念、知識および手法。
- ・電気、電子、システム、情報分野の基礎概念、知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する能力。
- ・実際の問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法、および関連資料の収集により、問題・課題を解決する能力。
- ・実際の問題・課題に対して、自ら実行計画を立て、軌道修正を行ないつつ、基礎および専門的知識や手法を用いて、問題・課題を解決する能力。

○総合的な力

- ・実際の問題・課題を分析し、社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すため創造的・論理的思考力や、この解決策を物理的に実現する技術開発能力。
- ・研究などの結果を整理し、得られた成果の意義や有効性も含めて、文章で論理的に記述するとともに、口頭で分かりやすく発表し討論する能力。
- ・グループワークにおけるチームワーク、リーダーシップやコミュニケーション能力。
- ・人類や社会そして個人に存在する様々な問題が、社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを理解した上で、その問題解決に向けた取り組みができる能力。
- ・研究遂行に必要な、英語に関する英会話、リーディング、およびライティング能力。

5. 開始時期・受入条件

本プログラムは極めて専門性の高いプログラムなので、1年前期から、つまり入学時において本プログラムを選択している必要がある。また本プログラムでは2年前期に課程配属を行うが、そのためには34単位以上修得している必要がある。

6. 取得可能な資格

所定の授業を履修することで、教育職員免許状（情報および工業）が得られる。その他にも、電気主任技術者、電気通信主任技術者、無線技術士等については、所定の授業科目を履修することで、国家試験の試験科目の免除等が受けられる。詳細は学生便覧に記載されている。

7. 授業科目及び授業内容

※授業科目は、別紙1の履修表を参照すること。（履修表を添付する。）

※授業内容は、各年度に公開されるシラバスを参照すること。

8. 学習の成果

各学期末に、学習の成果の評価項目ごとに、評価基準を示し、達成水準を明示する。

各評価項目に対応した科目の成績評価をS=4, A=3, B=2, C=1と数値に変換した上で、加重値を加味し算出した評価基準値に基づき、入学してからその学期までの学習の成果を「極めて優秀(Excellent)」、「優秀(Very Good)」、「良好(Good)」の3段階で示す。

成績評価	数値変換
S (秀: 90点以上)	4
A (優: 80~89点)	3
B (良: 70~79点)	2
C (可: 60~69点)	1

学習の成果	評価基準値
極めて優秀(Excellent)	3.00~4.00
優秀(Very Good)	2.00~2.99
良好(Good)	1.00~1.99

※別紙2の評価項目と評価基準との関係を参照すること。

※別紙3の評価項目と授業科目との関係を参照すること。

※別紙4のカリキュラムマップを参照すること。

9. 卒業論文(卒業研究)(位置づけ, 配属方法, 時期等)

○位置づけ

卒業研究は、学生一人一人に対して設定された研究課題に沿って研究を行うことにより、総合的な研究能力を身につけることを目指す。より具体的な目標は以下の通りである。

1. 研究課題に基づいて自ら研究計画を立案し、それに従って研究を遂行する能力を習得する。
2. 研究課題に関連する資料を収集し、研究課題を深く理解し、問題を発見する能力を習得する。
3. 研究課題における問題を分析し、社会の要請に合致した解決策を導き出す能力を習得する。
4. 研究遂行に必要な英語に関するリーディング、ライティング、情報検索能力を習得する。
5. 研究結果を整理し、得られた成果の意義や有効性を理路整然とした文章で記述する能力を習得する。
6. 研究成果を口頭で分かりやすく発表し、討論する能力を習得する。

○配属方法・時期等

卒業論文着手要件は学生便覧に記載されているとおりである。

卒業論文着手要件を満たす4年次生以上を対象に、本人の希望に基づき配属を決定する。配属調整方法は事前に説明会を開いて対象者に周知する。なお、研究室配属と課程配属対象者向けに、2~4月頃、研究テーマ説明会や研究室公開(オープンラボラトリー)を開催する。

10. 責任体制

(1) PDCA責任体制(計画(plan)・実施(do)・評価(check)・改善(action))

本プログラムは、電気・電子・システム・情報系プログラムの教育をサポートする教員によって遂行されるが、教育の対象者は第二類に属する学生であるので、その遂行上の責任者は第二類の類長とする。また、計画・実施・評価検討と対処は、主として第二類教育プログラム委員会が中心となり、適宜、第二類会議(原則として毎月第一水曜日開催)で審議して決定する。状況・内容によっては類長の指示のもとでワーキンググループを設け、重点的に取り組む。

課程単位で対応を検討する必要がある場合には、該当する課程を主として担当する研究室群で対応する。

その場合の責任者は類長が指名する。

(2) プログラムの評価

○プログラム評価の観点

- ・本プログラムの学習・教育目標に照らし、各授業科目が適切に配置されているか。また授業内容は適切か。
- ・履修者は平均的には目標とする水準以上を達成しているか。
- ・適切なサイクルでプログラムのスパイラルアップを行うシステムが機能しているか。

○評価の実施方法

- ・履修者による授業評価結果、ならびに成績評価結果に基づき、それぞれの科目単位で自己評価を行う。
- ・プログラムのスパイラルアップに関しては、適当なサイクルで履修者に対するアンケートや、卒業生の声や企業のニーズを集めることなどを実施する。

○学生へのフィードバックの考え方とその方法

- ・個々の授業に関しては、授業評価結果や成績評価結果に対する担当教員のコメントを示す。
- ・プログラム構造などの見直しに対しては、その理由や目的を第二類ホームページなどを通じて伝える。

第 二 類 (電気・電子・システム・情報系)

◎必修(履修時期指定)

○選択必修(いずれかで履修)

科目区分		要修得 単位数	授業科目等	単位数	履修区分	履修年次(注1)														
						1年次		2年次		3年次		4年次								
						前	後	前	後	前	後	前	後							
教養 コア 科目	教養ゼミ	2	教養ゼミ	2	必修	◎														
	平和科目	2		2	選択必修	○	○													
	パッケージ別科目	6	決定された1パッケージから 3科目	2	選択必修	○	○													
	共通 科目	外国語 科目 <small>(注2・3)</small>	コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎 I	2	1	必修	◎												
				コミュニケーション基礎 II	1			◎												
			コミュニケーション I	コミュニケーション I A	2	1	必修	◎												
				コミュニケーション I B	1			◎												
			コミュニケーション II	コミュニケーション II A	2	1	必修		◎											
				コミュニケーション II B	1				◎											
			コミュニケーション III	コミュニケーション III A	2	1	選択必修			○	○									
コミュニケーション III B				1					○	○										
コミュニケーション III C				1					○	○										
上記3科目から2科目																				
初修外国語 (ドイツ語, フランス語, スペイン語, ロシア語, 中国語, 韓国語, アラビア語のうちから1言語選択)		2	ベーシック外国語 I から 2科目	1	選択必修	○														
情報科目		2	(注4)	2	選択必修	○														
領域科目		4	自然科学領域以外から(注5)	1又は2	選択必修	○	○	○	○											
健康スポーツ科目		2		1又は2	選択必修	○	○													
基盤 科目	微分積分学 I 微分積分学 II 線形代数学 I 線形代数学 II 数学演習 I 数学演習 II 一般力学 I 一般力学 II 物理学実験 プログラミング序説	17	微分積分学 I	2	必修	◎														
			微分積分学 II	2			◎													
			線形代数学 I	2			◎													
			線形代数学 II	2				◎												
			数学演習 I	1			◎													
			数学演習 II	1				◎												
			一般力学 I	2			◎													
			一般力学 II	2				◎												
			物理学実験	1				◎												
			プログラミング序説	2			◎													
			基礎物理化学 科学技術と人間社会	2		基礎物理化学	2	選択必修		○										
科学技術と人間社会	2	○																		
卒業要件単位数		47																		

注1:履修年次に記載の◎, ○の Semester で単位を修得できなかった場合は, これ以降の Semester で受講できる。なお, 授業科目により実際に開講する Semester が異なる場合があるので, 毎年度発行する教養教育科目授業時間割等で確認すること。

注2:「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「マルチメディア英語演習」の履修により修得した単位は, 卒業に必要な単位に含めることはできない。ただし, 海外語学研修については, 事前の申請によりコミュニケーション基礎, I, II, IIIとして単位認定が可能である。詳細については, 学生便覧の教養教育の英語に関する項を参照すること。

注3:外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については, 学生便覧の教養教育の英語に関する項を参照すること。

注4:1 Semester 開設の「情報活用基礎」を履修すること。なお, 「情報活用基礎」の単位を修得できなかった場合のみ, 2 Semester 開設の「情報活用演習」を履修することができる。

注5:自然科学領域以外の領域から履修すること。

第二類 専門基礎科目

◎ 必修
○ 選択必修
△ 自由選択

科目 コード	授業科目	単 位 数	履 修 指 定			毎 週 授 業 時 数								備 考	
			テ 電 ム 子 シ ス	テ 電 ム 気 制 シ ス	情 報 工 学	第 1 年 次		第 2 年 次		第 3 年 次		第 4 年 次			
						前	後	前	後	前	後	前	後		
K02010	応用数学I	2	◎	◎	◎		2								
K02020	応用数学II	2	◎	○	△			2							
K02030	応用数学III	2	◎	○	△			2							
K02040	応用数学IV	2		○	◎		2								
K02300	応用数学総合	2	○	◎	◎				2						
K02050	応用数理A	2		△	△					2					
K02070	応用数理C	2	○	△					2						
K02080	確率・統計	2	△	◎	◎			2							
K02730	技術英語演習	1	◎	◎	◎						2				
K60240	エネルギーと情報システム応用概論	2	◎	◎	◎		2								
K60250	エネルギーと情報システム技術概論	2	◎	◎	◎		2								
K60460	回路理論 I	2	◎	◎	◎		2								
K60890	プログラミング演習 I	2	◎	◎	◎		2								
K60930	プログラミング演習 II	2		◎	◎			2							
K60760	電気工学基礎実験 I	1.5	◎	◎				4.5							
K60770	電気工学基礎実験 II	1.5	◎	◎					4.5						
K60370	電気電子システム工学実験 I	1.5	◎	◎						4.5					
K60380	電気電子システム工学実験 II	1.5	◎	◎							4.5				
K60900	情報工学演習 I	2			◎				3						
K60910	情報工学演習 II	2			◎					3					
K60920	情報工学演習 III	2			◎						3				

()の中に応用数学I, II, III, IVおよび応用数理A, Cの内容を以下に示す。応用数学I (微分方程式), 応用数学II (ベクトル解析), 応用数学III (フーリエ変換), 応用数学IV (離散数学), 応用数理A (偏微分方程式), 応用数理C (複素解析)

電気・電子・システム・情報系プログラムにおける学習の成果

評価項目と評価基準との関係

学習の成果		評価基準			
評価項目		極めて優秀(Excellent)	優秀(Very Good)	良好(Good)	
知識・理解	(1)	エンジニアとして基本的に備わっていることが必要とされる, 社会と技術の関わりに関する理解, および倫理観。	社会と技術の関わりを十分に理解し, 十分な倫理観を持って行動できる。	社会と技術の関わりを標準程度理解し, 標準程度の倫理観を持って行動できる。	社会と技術の関わりを最低限程度に理解し, 最低限の倫理観を持って行動できる。
	(2)	自然科学・技術者として必要とされる, 微積分, 線形代数など数学に関する基礎的な知識。	微積分, 線形代数など数学に関する, 十分な基礎的知識を習得し活用できる。	微積分, 線形代数など数学に関する, 標準的な基礎的知識を習得し活用できる。	微積分, 線形代数など数学に関する, 最低限の基礎的知識を習得し活用できる。
	(3)	自然科学・技術者として必要とされる, 物理学の理論および実験方法に関する基礎的な知識。	物理学の理論および実験方法に関する, 十分な基礎的知識を習得し活用できる。	物理学の理論および実験方法に関する, 標準的な基礎的知識を習得し活用できる。	物理学の理論および実験方法に関する, 最低限の基礎的知識を習得し活用できる。
	(4)	電気, 電子, システム, 情報分野の技術に関する全般的な理解・知識, およびこれらの分野に共通の基礎的な知識。	電気, 電子, システム, 情報に関する全般的, および共通基礎的な知識を, 十分に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報に関する全般的, および共通基礎的な知識を, 標準程度に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報に関する全般的, および共通基礎的な知識を, 最低限程度に習得し活用できる。
能力・技能	(1)	電気, 電子, システム, 情報分野の専門家として必要とされる数学的手法。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の専門家として必要とされる数学的手法を, 十分に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の専門家として必要とされる数学的手法を, 標準程度に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の専門家として必要とされる数学的手法を, 最低限程度に習得し活用できる。
	(2)	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎となる概念, 知識および手法。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎となる概念, 知識および手法を, 十分に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎となる基礎的な概念, 知識および手法を, 標準程度に習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎となる基礎的な概念, 知識および手法を, 最低限程度に習得し活用できる。
	(3)	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎概念, 知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する能力。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎概念, 知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する十分な能力を習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎概念, 知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する標準的な能力を習得し活用できる。	電気, 電子, システム, 情報工学分野の基礎概念, 知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する最低限の能力を習得し活用できる。
	(4)	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する能力。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 十分な能力を習得し活用できる。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 標準程度の能力を習得し活用できる。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 最低限の能力を習得し活用できる。
	(5)	実際的な問題・課題に対して, 自ら実行計画を立て, 軌道修正を行ないつつ, 基礎および専門的知識や手法を用いて, 問題・課題を解決する能力。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 十分な能力を習得し活用できる。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 標準程度の能力を習得し活用できる。	実際的な問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法, および関連資料の収集により, 問題・課題を解決する, 最低限の能力を習得し活用できる。
総合的な力	(1)	実際的な問題・課題を分析し, 社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すため創造的・論理的思考力や, この解決策を物理的に実現する技術開発能力。	社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すため論理的思考力や, この解決策を物理的に実現する技術開発能力を十分に習得し活用できる。	社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すため論理的思考力や, この解決策を物理的に実現する技術開発能力を標準程度に習得し活用できる。	社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すため論理的思考力や, この解決策を物理的に実現する技術開発能力を最低限程度に習得し活用できる。
	(2)	研究などの結果を整理し, 得られた成果の意義や有効性も含めて, 文章で論理的に記述するとともに, 口頭で分かりやすく発表し討論する能力。	研究などの結果を整理し, 得られた成果の意義や有効性も含めて, 文章で論理的に記述するとともに, 口頭で分かりやすく発表し討論するための, 十分な能力を習得し活用できる。	研究などの結果を整理し, 得られた成果の意義や有効性も含めて, 文章で論理的に記述するとともに, 口頭で分かりやすく発表し討論するための, 標準的な能力を習得し活用できる。	研究などの結果を整理し, 得られた成果の意義や有効性も含めて, 文章で論理的に記述するとともに, 口頭で分かりやすく発表し討論するための, 最低限の能力を習得し活用できる。
	(3)	グループワークにおけるチームワーク, リーダーシップやコミュニケーション能力。	グループ課題の解決を通して, チームワーク, リーダーシップ, 発表・討論ためのコミュニケーション能力を, 十分に習得し活用できる。	グループ課題の解決を通して, チームワーク, リーダーシップ, 発表・討論ためのコミュニケーション能力を, 標準程度に習得し活用できる。	グループ課題の解決を通して, チームワーク, リーダーシップ, 発表・討論ためのコミュニケーション能力を, 最低限程度に習得し活用できる。
	(4)	人類や社会そして個人に存在する様々な問題が, 社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを理解した上で, その問題解決に向けた取り組みができる能力。	人類や社会そして個人に存在する様々な問題が, 社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを十分に理解し, その問題解決に向けた取り組みができる十分な能力を習得し活用できる。	人類や社会そして個人に存在する様々な問題が, 社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを標準程度に理解し, その問題解決に向けた取り組みができる標準程度の能力を習得し活用できる。	人類や社会そして個人に存在する様々な問題が, 社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを最低限程度に理解し, その問題解決に向けた取り組みができる最低限の能力を習得し活用できる。
	(5)	研究遂行に必要な, 英語に関する英会話, リーディング, およびライティング能力。	技術者として必要とされる英語に関する英会話, リーディング, ライティングの能力を, 十分に習得し活用できる。	技術者として必要とされる英語に関する英会話, リーディング, ライティングの能力を, 標準程度に習得し活用できる。	技術者として必要とされる英語に関する英会話, リーディング, ライティングの能力を, 最低限程度に習得し活用できる。

主専攻プログラムにおける教養教育の位置づけ

本プログラムにおける教養教育は, 工学部二類専門教育を受けるための学問的基盤作りの役割を担い, 自主的・自立的態度の尊重, 情報収集力・分析力・批判力を基礎にした科学的思考力の養成, ものごとの本質と背景を広い視野から洞察することのできる視座の確立, 国際人として生きるにふさわしい語学力と平和に関する関心を強化し, 幅広い知識を真に問題解決に役立つ知識体系へと統合するとともに, 既成の枠を超えた学際的・総合的研究を開拓し推進する能力を養成する。

科目名	授業科目名	単位数	開講期	評価項目															科目中の評価項目の割合							
				知識・理解				能力・技能					総合的な力													
				(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									
専門教育科目	電気回路演習	1	3セメ							100	1														100	
専門教育科目	パワーエレクトロニクス制御	2	5セメ							100	1														100	
専門教育科目	システム制御 I	2	3セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	システム制御 II	2	4セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	生体電気工学	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	信号処理工学	2	5セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	電気通信法規	2	7セメ									100	1												100	
専門教育科目	通信工学	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	計測制御演習	1	4セメ									100	1												100	
専門教育科目	ロボット工学	2	6セメ							100	1														100	
専門教育科目	数理計画法	2	3セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	意思決定論	2	6セメ							100	1														100	
専門教育科目	生産管理論	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	応用統計学	2	4セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	シミュレーション工学	2	4セメ									100	1												100	
専門教育科目	社会システム工学	2	5セメ							100	1														100	
専門教育科目	システム計画管理演習	1	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	デジタル回路設計	2	4セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	オペレーティングシステム	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	データベース	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	計算機ネットワーク	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	デジタル信号処理と画像処理	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	計算機構成論	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	ソフトウェア工学	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	情報処理と情報産業	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	情報数理基礎	2	3セメ									100	1												100	
専門教育科目	アルゴリズムとデータ構造	2	4セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	プログラミング言語	2	4セメ									100	1												100	
専門教育科目	ヒューマンコンピュータインタラクション	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	計算理論	2	4セメ							50	1	50	1												100	
専門教育科目	オートマトンと言語理論	2	3セメ									100	1												100	
専門教育科目	応用確率論	2	5セメ									100	1												100	
専門教育科目	インテリジェントシステム	2	6セメ									100	1												100	
専門教育科目	卒業論文	5	7・8セメ											25	1	25	1	25	1					25	1	100

電気・電子・システム・情報系プログラムカリキュラムマップ

学習の成果 評価項目	1年		2年		3年		4年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
知識・理解 エンジニアとして基本的に備わっていることが必要とされる。社会と技術の関わりに関する理解、および倫理観。 自然科学・技術者として必要とされる。微積分、線形代数など数学に関する基礎的な知識。 自然科学・技術者として必要とされる。物理学の理論および実験方法に関する基礎的な知識。 電気、電子、システム、情報分野の技術に関する全般的な理解・知識、およびこれらの分野に共通の基礎的な知識。	情報科目	エネルギーと情報システム応用概論							
	科学技術と人間社会	エネルギーと情報システム技術概論							
	微積分学 I	微積分学 II							
	線形代数学 I	線形代数学 II							
能力・技能 電気、電子、システム、情報工学分野の基礎となる概念、知識および手法。 電気、電子、システム、情報工学分野の基礎概念、知識および手法を具体的・専門的な問題に応用する能力。 電気、電子、システム、情報工学分野の基礎概念、知識および手法を具体的な問題に応用する能力。 実際の問題・課題を解決するための実験および数値計算的手法、および関連資料の収集により、問題・課題を解決する能力。 実際の問題・課題に対して、自ら実行計画を立て、軌道修正を行ないつつ、基礎および専門的知識や手法を用いて、問題・課題を解決する能力。 実際の問題・課題を分析し、社会の要請に合致した合理的な解決策を導き出すための創造的・論理的思考力や、この解決策を物理的に実現する技術開発能力。 研究などの結果を整理し、得られた成果の意義や有効性も含めて、文章で論理的に記述するとともに、口頭で分かりやすく発表し討論する能力。 グループワークにおけるチームワーク、リーダーシップやコミュニケーション能力。 人類や社会そして個人に存在する様々な問題が、社会情勢や文化等によって多様に解釈できることを理解した上で、その問題解決に向けた取り組みができる能力。 研究遂行に必要な、英語に関する英会話、リーディング、およびライティング能力。	プログラミング序説	エネルギーと情報システム応用概論 エネルギーと情報システム技術概論 回路理論 I	応用数学 II 応用数学 III 確率・統計	応用数学総合 応用数学 C	応用数理解 A				
	プログラミング演習 I	プログラミング演習 II	電気磁気学 II 電気磁気学演習 II	電気磁気学 II 電気磁気学演習 II	熱・統計力学 固体物性論	ロボット工学 意思決定論			
		電気磁気学 I 電気磁気学演習 I	量子力学 固体電子工学	量子力学 固体電子工学	信号処理工学 社会システム工学				
		電子物性基礎 半導体デバイス基礎	過度現象論 集積回路基礎	過度現象論 集積回路基礎					
		回路理論 II システム制御 I	電子回路 システム制御 II	電子回路 システム制御 II					
		数理計画法 計算理論	数理計画法 計算理論	数理計画法 計算理論					
			電気磁気学演習 I 電気電子計測 論理システム設計 回路理論 II 電気回路演習 システム制御 I	電気磁気学 II 電気磁気学演習 II 過度現象論 集積回路基礎 エネルギー発生・変換 電子回路 システム制御 II	電磁波伝送工学 半導体デバイス工学 CMOS論理回路設計 電力システム基礎 パワエレ電動機制御 信号処理工学 生体電気工学 システム計画管理演習 オペレーティングシステム データベース 計算機構成論 ソフトウェア工学 応用確率論	高電圧工学 ナノテクノロジー 光半導体素子工学 電子材料工学 半導体プロセス工学 CMOS集積化設計工学 電力システム工学 原子力工学 通信工学 生産管理論 計算機ネットワーク デジタル信号処理と画像処理 情報処理と情報産業 ヒューマンコンピュータインタラクション インテリジェントシステム	電子機器 電気通信法規	電気法規施設管理	
		プログラミング演習 I	電気工学基礎実験 I プログラミング演習 II	電気工学基礎実験 II 情報工学演習 I	電気電子システム工学実験 I 情報工学演習 II	電気電子システム工学実験 II 情報工学演習 III			
							卒業論文	卒業論文	
		教養ゼミ					卒業論文	卒業論文	
	教養ゼミ					卒業論文	卒業論文		
		電気工学基礎実験 I	電気工学基礎実験 II 情報工学演習 I	電気電子システム工学実験 I 情報工学演習 II	電気電子システム工学実験 II 情報工学演習 III				
	平和科目 パッケージ別科目 領域科目 健康スポーツ科目 ベーシック外国語 I	平和科目 パッケージ別科目 領域科目 健康スポーツ科目	領域科目	領域科目					
	コミュニケーション基礎 I コミュニケーション I A コミュニケーション I B	コミュニケーション基礎 II コミュニケーション II A コミュニケーション II B	コミュニケーション III A コミュニケーション III B コミュニケーション III C		技術英語演習	卒業論文	卒業論文		

(例) 教養科目 専門基礎 専門科目 卒業論文

平成27年度以降生対象

別紙5

担当教員リスト

教員名	職名	内線番号	研究室	メールアドレス
高根 美武	教授	7653	先端研 306N	takane@hiroshima-u.ac.jp
西田 宗弘	准教授	7654	先端研 307N	mnishida@hiroshima-u.ac.jp
井村健一郎	助教	7630	先端研 305N	imura@hiroshima-u.ac.jp
角屋 豊	教授	7651	先端研 404A	kd@hiroshima-u.ac.jp
Holger F. Hofmann	准教授	7652	先端研 403A	hofmann@hiroshima-u.ac.jp
富永依里子	助教	7649	先端研 401A	ytominag@hiroshima-u.ac.jp
東 清一郎	教授	7655	先端研 405A	sehiga@hiroshima-u.ac.jp
村上 秀樹	助教	7648	先端研 401A	hideki@hiroshima-u.ac.jp
花房 宏明	助教	7648	先端研 401A	hanafus@hiroshima-u.ac.jp
三浦 道子	教授	7659	先端研 303A	mmm@hiroshima-u.ac.jp
天川 修平	准教授	7639	先端研 302A	amakawa@hiroshima-u.ac.jp
三宅 正堯	准教授	7018	先端研 701A-5	masataka-miyake@hiroshima-u.ac.jp
高萩 隆行	教授	7646	先端研 307A	takahagi@hiroshima-u.ac.jp
鈴木 仁	准教授	7645	先端研 306A	hitoshi-suzuki@hiroshima-u.ac.jp
坂上 弘之	助教	7683	先端研 301A	hasakaue@hiroshima-u.ac.jp
藤島 実	教授	6269	先端研 503A	fuji@hiroshima-u.ac.jp

佐々木 守	准教授	7686	先端研 304A	sasaki@dsl.hiroshima-u.ac.jp
吉田 毅	准教授	7643	先端研 504A	tyoshida@dsl.hiroshima-u.ac.jp
吉川 公磨	教授	7879	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	kikkawa@hiroshima-u.ac.jp
Mattausch, Hans Juergen	教授	6268	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	hjm@hiroshima-u.ac.jp
横山 新	教授	6266	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	yokoyama-shin@hiroshima-u.ac.jp
中島 安理	准教授	6274	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	anakajima@hiroshima-u.ac.jp
小出 哲士	准教授	6971	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	koide@hiroshima-u.ac.jp
黒木伸一郎	准教授	6267	ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	skuroki@hiroshima-u.ac.jp
山本 透	教授	7672	工学部 A1-541	yama@hiroshima-u.ac.jp
大野 修一	准教授	7682	工学部 A1-542	ohno@hiroshima-u.ac.jp
中本 昌由	助教	7673	工学部 A1-543	msy@hiroshima-u.ac.jp
金田 和文	教授	7665	工学部 A1-343	kin@hiroshima-u.ac.jp
玉木 徹	准教授	7664	工学部 A1-342	tamaki@hiroshima-u.ac.jp
Raytchev Bisser Roumenov	助教	4423	工学部 A1-341	b.raytchev@eml.hiroshima-u.ac.jp
餘利野直人	教授	7675	工学部 A1-421	yorino@hiroshima-u.ac.jp
造賀 芳文	准教授	7667	工学部 A1-424	zo@hiroshima-u.ac.jp
佐々木 豊	助教	7668	工学部 A1-423	yusasaki@hiroshima-u.ac.jp
辻 敏夫	教授	7667	工学部 A1-523	tsuji@bsys.hiroshima-u.ac.jp

栗田 雄一	准教授	7678	工学部 A1-512	kurita@bsys.hiroshima-u.ac.jp
曹 智	助教	5763	工学部 A1-513	sozu@bsys.hiroshima-u.ac.jp
片桐 英樹	准教授	7693	工学部 A1-724	katagiri-h@hiroshima-u.ac.jp
松井 猛	助教	7695	工学部 A1-722	tak-matsui@hiroshima-u.ac.jp
土肥 正	教授	7698	工学部 A1-742	dohi@rel.hiroshima-u.ac.jp
岡村 寛之	准教授	7697	工学部 A1-741	okamu@rel.hiroshima-u.ac.jp
高橋 勝彦	教授	7705	工学部 A1-843	takahasi@hiroshima-u.ac.jp
森川 克己	准教授	7704	工学部 A1-842	mkatsumi@hiroshima-u.ac.jp
石井 抱	教授	7692	工学部 A1-211	iishii@robotics.hiroshima-u.ac.jp
高木 健	准教授	7690	工学部 A1-212	takaki@robotics.hiroshima-u.ac.jp
青山 忠義	助教	7691	工学部 A1-221	aoyama@robotics.hiroshima-u.ac.jp
中西 透	教授	7700	工学部 A1-823	t-nakanishi@hiroshima-u.ac.jp
今井 勝喜	助教	7708	工学部 A1-822	imai@iec.hiroshima-u.ac.jp
西崎 一郎	教授	7604	工学部 A1-245	nisizaki@hiroshima-u.ac.jp
林田 智弘	助教	5267	工学部 A1-243	hayashida@hiroshima-u.ac.jp
藤田 聡	教授	7674	工学部 A1-641	fujita@se.hiroshima-u.ac.jp
亀井 清華	准教授	7685	工学部 A1-642	s-kamei@se.hiroshima-u.ac.jp
田岡 智志	助教	7666	工学部 A1-631	taoka@infonets.hiroshima-u.ac.jp
平嶋 宗	教授	7670	工学部 A1-442	tsukasa@lel.hiroshima-u.ac.jp

林 雄介	准教授	7671	工学部 A1-441	hayashi@lel.hiroshima-u.ac.jp
中野 浩嗣	教授	5363	工学部 A1-611	nakano@cs.hiroshima-u.ac.jp
高藤 大介	助教	7661	工学部 A1-621	daisuke@infonets.hiroshima-u.ac.jp
伊藤 靖朗	准教授	7681	工学部 A1-613	yasuaki@cs.hiroshima-u.ac.jp

※「082-424-（内線番号4桁）」とすれば、直通電話となります。

（霞：082-257-（内線番号4桁））

（東千田：082-542-（内線番号4桁））