

専門科目

A E 電気情報システム工学コース

専攻科

電気情報システム工学コースの学習・教育到達目標と教育課程

(平成 29 年度以降入学者)

○ 教育目的

人類の福祉への貢献、社会的ニーズに対応できるものづくりやシステム作りを目指して、幅広い視野と豊かな人間性をそなえ、電気情報工学とその応用分野に関する高度な知識と技術を身に付け、創造力にあふれた、ものづくりに強い実践的技術者を育成する。

○ カリキュラム編成方針

次の方針でカリキュラムを編成しています。なお、科目の学年配置と科目間のつながりはカリキュラム表とカリキュラムの流れ図に示しています。

- 1) 本科教育を基礎にした高度な実践的技術教育：電気情報工学分野の専門基礎知識を基盤にして学際領域を含めた応用とそれを実験・研究に展開する技術教育
- 2) 技術者倫理：科学技術の自然や社会への影響を理解し、技術者として責任を自覚し行動できるように導く教育
- 3) 専攻共通科目：応用数学、応用物理などの工学基礎分野とエネルギー工学や情報工学など周辺の関連分野についての幅広い技術教育
- 4) コース専門科目：電気工学のエネルギー分野、制御工学・エレクトロニクス分野、情報通信分野の3つのコア分野をさらに深化させる教育。
- 5) エンジニアリングデザイン：社会性と発想力、研究開発プロセスを養成する教育
- 6) 特別研究：創造性を育み、研究開発能力を養成する教育
- 7) 一般科目：幅広い視野と豊かな人間性をそなえ、国際的なコミュニケーション基礎能力を養成する教育

○ 教育方法

次の方法で教育を実施します。

- 1) マンツーマン指導も可能な少人数教育環境を生かし、質疑応答を主体にした密度の高い教育(講義、演習、実験、研究など)
- 2) 講義と実験・演習との効果的バランスにより、理論を実験で検証し、実験結果を理論的に解析するなど双方向的学習で高度な知識と創造性を養う教育
- 3) 特別研究を重視した教育。専攻科1年生前期から2年間、研究課題をもって計画的に研究を遂行し、得られた結果をまとめ、公表する、という一連の過程を通して研究開発能力・発表能力の養成 技術者倫理教育の重視。技術者倫理の必要性、歴史的視点、安全性の面から教育。学外研修や学外高等教育機関での履修など学生が自主的に行う学習の支援

専攻専門科目(平成 29 年度以降入学者) 担当教員名簿

(電気情報システム工学コース)

教員所属：電気情報工学コース

(所属)職名	氏 名	担 当 科 目	連 絡 先	
			研 究 室 (ダイヤルイン)	メールアドレス @hachinohe-ct.ac.jp
(E)教 授	工 藤 憲 昌	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学研修、応用信号処理論、エンジニアリングデザインⅠ・Ⅱ、学外研修	電気情報工学コース棟 4階 (27-7281)	kudohk-e
(E)教 授	松 橋 信 明	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学研修、同工学演習Ⅰ、システム・回路工学	電気情報工学コース棟 4階 (27-7282)	matsubishi-e
(E)教 授	釜 谷 博 行	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学研修、知能システム工学	電気情報工学コース棟 4階 (27-7283)	kamaya-e
(E)教 授	中 ノ 勇 人	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学演習Ⅰ、同工学研修、情報工学、環境エネルギー工学	専攻科棟3階 (27-7288)	nakano-e
(E)教 授	熊 谷 雅 美	電気情報システム工学研修、同工学演習Ⅱ、電磁気学特論、パワーエレクトロニクス特論	電気情報工学コース棟 4階 (27-7280)	kumagai-e
(E)教 授	野 中 崇	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学研修	電気情報工学コース棟 4階 (27-7319)	nonaka-e
(E)准教授	中 村 嘉 孝	電気情報システム工学コース実験Ⅰ、同工学研修、同工学演習Ⅱ、電子物性	電気情報工学コース棟 5階 (27-7285)	naka-e
(E)准教授	佐 藤 健	電気情報システム工学研修	情報センター 2階 (27-3717)	satok-e
(E)准教授	細 川 靖	電気情報システム工学研修	電気情報工学コース棟 5階 (27-7284)	yas-e
(E)助 教	鎌 田 貴 晴	電気情報システム工学研修	電気情報工学コース棟 1階 (27-7278)	kamada-e
(E)助 教	佐々木 修平	電気情報システム工学研修	電気情報工学コース棟 5階 (27-7259)	sasakis-e

平成31年度 専攻科授業科目一覽

コース専門科目(電気情報システム工学コース)

(平成29年度以降入学者)

必修 選択 の別	授 業 科 目	単位数	学年別配当				備 考
			1年		2年		
			前期	後期	前期	後期	
必修科目	電気情報システム工学コース実験Ⅰ	3	3				
	電 気 情 報 シ ス テ ム 工 学 演 習 Ⅰ	1	1				
	電 気 情 報 シ ス テ ム 工 学 演 習 Ⅱ	1			1		
	特 別 研 究 Ⅰ A	2	2				
	特 別 研 究 Ⅱ	10			5	5	
	開 設 単 位 計	17	6	0	6	5	
選択科目	電気情報システム工学コース実験Ⅱ	1		1			
	電 気 情 報 シ ス テ ム 工 学 研 修	1		1			
	特 別 研 究 Ⅰ B	5		5			
	電 磁 気 学 特 論	2	2				
	シ ス テ ム ・ 回 路 工 学	2	2				
	電 子 物 性	2	2				
	知 能 シ ス テ ム 工 学	2	2				
	応 用 信 号 処 理 論	2			2		
	パワ－エレクトロニクス特論	2				2	
	開 設 単 位 小 計	19	8	7	2	2	
	開 設 単 位 合 計	36	14	7	8	7	

修得単位数62単位以上（一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上、コース専門科目30単位以上）

電気情報システム工学コース カリキュラム（平成29年度以降入学者）の流れ図

本科課程 電気情報工学科

専攻課程 電気情報システム工学コース

本科4年

本科5年

専攻科

1年前期

1年後期

2年前期

2年後期

人文・社会

〔必〕産業と経営
〔必〕科学技術社会論

〔選B〕人文社会科学(1)
〔選B〕人文社会科学(2)
〔選B〕人文社会科学(3)
〔選B〕人文社会科学(4)
〔選〕特別講義

人文・社会系

〔必〕表現法

〔選〕人文社会科学要論

〔必〕日本文化史概論

体育

〔必〕体育

〔選B〕スポーツバイオメカニクス

コミュニケーション

〔必〕日本語コミュニケーションⅡA
〔必〕日本語コミュニケーションⅡB

〔必〕英語演習Ⅱ

〔必〕英語演習ⅠA
〔必〕英語演習ⅠB

〔選B〕中国語
〔選B〕フランス語

英語系

〔必〕総合英語A

〔必〕総合英語B

〔選〕総合英語C

工学基礎

〔必〕応用数学Ⅰ
〔必〕応用数学Ⅱ
〔必〕応用数学Ⅲ
〔必〕応用数学Ⅳ

〔必〕応用物理Ⅱ
〔必〕応用物理Ⅴ

専攻基礎工学

〔必〕応用数学A
〔必〕応用数学演習

〔選〕応用数学B

〔必〕物理学要論

〔選〕物性物理学

〔必〕化学要論

〔必〕材料化学

生物学系

〔必〕生物学概論

工学関連

〔選〕原子力工学概論
〔選〕応用機械工学
〔選〕応用電気情報工学
〔選〕応用物質工学
〔選〕応用建設環境工学
〔工場見学〕
〔選〕校外実習

〔必〕機械工学概論Ⅱ
〔必〕物質工学概論
〔必〕建設環境工学概論
〔選B〕原子力基盤技術概論
〔選B〕知的財産権
〔選B〕品質・生産管理
〔選B〕医工・福祉
〔選B〕防災・安全

専攻複合科目

各専門分野系

〔必〕エンジニアリングデザインⅠ

〔選〕エンジニアリングデザインⅡ
〔選〕学外研修(短期)Ⅰ～Ⅳ

〔必〕最適化手法

〔必〕技術者倫理

〔必〕情報工学

〔必〕環境エネルギー工学

工学専門

〔情必〕情報ネットワーク論
〔情必〕ソフトウェア設計法

〔必〕通信工学
〔情必〕システム情報工学
〔情必〕デジタル信号処理

〔必〕デジタル回路Ⅱ

〔情必〕計算機アーキテクチャ
〔情必〕知能デジタル回路・設計

〔必〕制御工学Ⅰ

〔必〕制御工学Ⅱ

〔必〕電子工学Ⅱ

〔必〕電気電子材料
〔必〕電子デバイス
〔必〕電子物性基礎

〔必〕電子回路設計Ⅰ
〔必〕電子回路設計Ⅱ

〔必〕電気回路Ⅱ

〔必〕電気回路Ⅲ

〔必〕電磁気学Ⅱ
〔必〕電磁気学Ⅲ

〔電必〕エネルギー変換システム
〔必〕パワーエレクトロニクス
〔電必〕電気応用

〔電必〕高電界工学
〔電必〕電力システム工学Ⅰ
〔電必〕電気法規・電気施設管理
〔電必〕電力システム工学Ⅱ

〔必〕計測情報処理

設計・製図Ⅱ

〔電必〕電気電子工学実験Ⅰ
〔情必〕情報工学実験Ⅰ

〔電必〕電気電子工学実験Ⅱ
〔情必〕情報工学実験Ⅱ

〔必〕工学演習
〔必〕創成実験

〔必〕卒業研究
〔必〕工学セミナーA,B

専攻専門科目

情報通信

〔選〕知能システム工学

〔選〕応用信号処理論

エレクトロニクス

〔選〕電子物性

エネルギー

〔選〕電磁気学特論
〔選〕システム・回路工学

〔選〕パワーエレクトロニクス特論

実験・演習

〔必〕電気情報システム工学コース実験Ⅰ
〔必〕電気情報システム工学演習Ⅰ

〔選〕電気情報システム工学コース実験Ⅱ

〔必〕電気情報システム工学演習Ⅱ

特別研究

〔必〕特別研究ⅠA

〔選〕電気情報システム工学研修
〔選〕特別研究ⅠB

〔必〕特別研究Ⅱ

〔必〕特別研究Ⅱ

〔電必〕: 電気電子工学コース必修科目

〔知必〕: 情報工学コース必修科目

専攻科 電気情報システム工学コース(H29年度以降入学者)

専攻科(1～2学年)開講科目の流れ図		
	専攻科1年	専攻科2年
CP1	特別研究(○)	特別研究(○)
CP2	システム・回路工学(○) 電気情報システム工学演習(○) 特別研究(○)	応用信号処理論(○) パワーエレクトロニクス特論(◎) 特別研究(○)
CP3	知能システム工学(◎) 電磁気学特論(◎) 電子物性(◎) システム・回路工学(◎) 電気情報システム工学演習(◎) 特別研究(○)	応用信号処理論(◎) 電気情報システム工学演習(◎) 特別研究(○)
CP4	電気情報システム工学コース実験(◎) 特別研究(◎)	特別研究(◎)
CP5	特別研究(○) 電気情報システム工学研修(◎)	特別研究(○)

CP1	国際的な視野と技術者としての素養を身につけるため、物理学要論、化学要論などの科目を開講する。
CP2	横断的な共通知識の深化と技術者としての高い倫理観を身につけるため、応用数学、情報工学、環境エネルギー工学、技術者倫理などの科目を開講する。
CP3	得意とする専門分野の知識と技術を深化させるため、応用科目の講義と実験などの体験的授業を組み合わせたカリキュラムを編成する。また、課題設定・解決能力を育成するため、特別研究を実施する。
CP4	地域の課題に関心を深めるためにエンジニアリングデザイン、学外研修などの科目を設け、履修を奨励する。
CP5	国際的な発表・討議力、異文化理解力を身につけるために総合英語などの科目を開講するとともに、最大半年間の海外研修などの機会を設ける。またそれらを活用できる能力を身につけるため、特別研究の発表会では英語発表を行う。