

# 第2章 学修案内

新入生へ

**学修案内**

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌・学生歌

キャンパス案内

新入生へ
学修案内
KMJ
KMH
KMS
KMK
KMF
KMC
履修案内
生活案内
施設
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
キャンパス案内

# 工学研究科の教育

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌・学生歌

キャンパス案内

## 東京電機大学大学院

### 建学の精神 「実学尊重」

1907年（明治40年）の「電機学校設立趣意書」において、「工業は学術の応用が非常に重要だが、本学は学問としての技術の奥義を研究するのではなく、技術を通して社会貢献できる人材の育成を目指すために実物説明や実地演習、今日の実験や実習を重視し、独創的な実演室や教育用の実験装置を自作する等の充実に努めること」に基づき、「実学尊重」を建学の精神として掲げました。

### 教育・研究理念 「技術は人なり」

1949年（昭和24年）の東京電機大学設立時において、初代学長の丹羽 保次郎（にわ やすじろう）先生は、「よい機械を作るにはよい技術者でなければならない」すなわち、「立派な技術者になるには、人として立派でなければならない」という考え方に基づいた「技術は人なり」を教育・研究理念として掲げました。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

修士課程：所定の期間在学し（※）、必要な単位を修得し、次の学修成果を上げた者に修士の学位を授与します。

- (1) 専門分野の先端的知識および関連分野の基礎知識をもつこと。
- (2) 与えられた基礎的問題（または課題）を解決し、それを発表できる能力をもつこと。
- (3) 成果を論文（または作品）としてまとめ、審査に合格すること。

博士課程：所定の期間在学し（※）、必要な単位を修得し、次の学修成果を上げた者に博士の学位を授与します。

- (1) 広範で高度な先端的知識を有すること。
- (2) 専門性が要求される問題を自立的に発見解決し、国際的な場において発表・討論できる能力をもつこと。
- (3) 研究成果を博士論文としてまとめ、審査に合格すること。

※標準修業年限は、修士課程は2年、博士課程（後期）は3年。

## 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

修士課程では、各研究科、専攻の教育研究理念に沿って、  
コースワークとして、

- (1) 専門分野の先端的知識を身に付ける科目
- (2) 幅広い知識と判断力、思考力、表現力を身に付ける科目  
リサーチワークとして、
- (3) 専門分野の最先端の知識に基づいた課題解決能力を身に付ける科目
- (4) 成果を論文（または作品）としてまとめ、また、それを発表する能力を身に付ける科目  
を体系的に配置します。

博士課程では、各研究科、専攻の教育研究理念に沿って、  
コースワークとして、

- (1) 高度で広範な先端的知識を身に付け、社会が直面する問題を洞察する力を涵養する科目
- (2) 国際的な場において発表・討論するための能力を涵養する科目  
リサーチワークとして、
- (3) 専門性が要求される問題を自立的に発見解決するための能力を培う科目
- (4) 研究を実践し、その成果を博士論文としてまとめる能力を培う科目  
を体系的に配置します。

新入生へ
学修案内
K M J
K M H
K M S
K M K
K M F
K M C
履修案内
生活案内
施設
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
キャンパス案内

## 工学研究科

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

工学研究科は、学部教育で養った科学技術分野に関する知識を基礎とし、さらに幅広く深い学識の涵養を図り、科学技術分野における研究能力及び高度な専門性を要する職業等に必要な卓越した能力を培うことを目的とします。

すなわち、確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理観を持ち、現代社会での問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者を養成します。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科は、本研究科に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者を、先端的な専門知識を修得するとともに、専門分野における基礎的な問題を自立的に解決する能力を備えた科学技術者と認定し、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 本研究科の教育・研究理念及び人材養成の目的に沿って編成された教育課程から、必要な単位を修得すること。
- (2) 論文審査に合格すること。

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科は、学部教育で養った科学技術分野に関する知識を基礎とし、さらに幅広く深い学識の涵養を図り、科学技術分野における研究能力及び高度な専門性を要する職業等に必要な、卓越した能力を培うことを目的としています。

すなわち、確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理観を持ち、現代社会での問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者を養成します。

本研究科の教育目的を達成するために、学部の専門基礎学力を基とした上で、さらに進んだ科学技術の進歩に対応できる高級専門技術者と研究者に必要な、高度な専門教育研究を充実させ、専門知識の獲得及び研究能力の養成を重視したカリキュラムを配置します。

高度な専門の学問分野については、理論と応用を教授します。最新の先端分野に対しては、学術論文や国内外における最近の研究発表の場などを通じて、その進展の動向や情報を収集し調査して、その分野に精通することによって、各自の研究能力のレベル向上を目標とします。そのため、この応用力を涵養する科目を配置します。

以上の考えに基づき、教育課程を編成し、実施します。

各専攻の目的、方針、  
授業科目配当表及び  
研究指導教員等の専門分野と  
指導研究テーマ

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌

学生歌

キャンパス案内

新入生へ
学修案内
KMJ
KMH
KMS
KMK
KMF
KMC
履修案内
生活案内
施設
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
キャンパス案内

# 電気電子工学専攻

## 電気電子システムコース

Electrical and Electronic Engineering  
Electrical and Electronics System Course

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 電気電子工学専攻 電気電子システムコース

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

電気電子工学専攻は、学部教育で養った電気工学と電子工学及びその統合分野と関連分野に関する総合的な知識と技術をさらに発展・進化させ、電気電子工学分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、電気電子工学分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での問題に実践的に即応できる電気電子工学分野における研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の電気電子工学専攻電気電子システムコースは、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 電気電子工学分野の先端的な専門知識を応用し、自主的に科学技術全般における諸課題を解決できる能力を身につけ、深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。(DP1)
- (2) 先端的工学の知識や技術を継続的に修得できる学力、それらを伝達できるプレゼンテーション能力、かつ技術的な領域で社会に貢献するための幅広い視野を有すること。(DP2)

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の電気電子工学専攻電気電子システムコースは、電気電子工学の先端的分野の専門分野における課題を探求し、解決していくことが自主的に実践できるように教育課程を編成し、実施します。

また、グローバル時代の技術者に必要な語学力と研究発信力を修得し、国際性が培われるように教育課程を編成し、実施します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	備考	教職
		2019	2020							
	電気電子工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年		
	電気電子工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年		
	電気電子工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
	電気電子工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	集中講義	
	電気電子工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
電力・電気機器	電気機器特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	エネルギー変換工学	○●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	パワーエレクトロニクス特論	●	○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	電子制御機器		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	電力系統論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	電力系統解析	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	「電力系統解析」は、集中講義で開講	
	最新電力系統技術	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	「最新電力系統技術」は、集中講義で開講	
	系統過渡解析論	●		1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	工業
	高電圧大電力工学		●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	システム制御理論	○●		1	2	選	1・2	半期(後)		情報
電子システム	不規則信号処理	○		1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	グラフィックスと応用数理	○		1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	デジタルフィルタ特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	現代制御論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	並列システム解析	●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	ニューロコンピューティング	●		1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	工業
	組込みシステム特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	医用電子計測		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	ロボット工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	VLSI 設計工学	○		1	2	選	1・2	半期(後)		情報
電子デバイス	センサシステム特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	デザイン工学特論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	電子物性	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	半導体電子工学		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	電気電子材料特論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	デバイスプロセス工学		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	電子デバイス特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	半導体特論	●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	量子エレクトロニクス		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	光半導体素子工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
科学英語	光学デバイス・材料特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	工業
	放電プラズマ工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	プラズマ工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	半導体評価技術	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	レーザー応用工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	コロラド大学英語短期研修	
	Practical English for Global Engineers	○	○	1	2	選	1	集中	1年生のみ履修可能	
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年		
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講	
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)		
インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中			
科学技術英語演習Ⅰ	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)			
科学技術英語演習Ⅱ	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)			
科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)			
科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)			
バイオメディカル・グローバル化・エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)			
情報工学	分光学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		
	薄膜物性特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		
	情報ネットワーク工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	アルゴリズム論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	情報
	コンピュータグラフィックス特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	人工知能	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	映像工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	デジタル通信特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	ビジュアルコンピューティング特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	パターン認識特論		●	1	2	選	1・2	半期(前)		情報

注1) 開講区分欄 「○●」=昼夜開講、「○」=昼間開講、「●」=夜間開講、「随時」=随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新入生へ  
 学修案内  
 K M J  
 K M H  
 K M S  
 K M K  
 K M F  
 K M C  
 履修案内  
 生活案内  
 施  
 設  
 学則・規程  
 沿  
 革  
 校歌・学生歌  
 キャンパス案内

2019 年度カリキュラム

電気電子工学専攻 電気電子システムコース 修士課程 カリキュラムマップ

		1年		2年						
		前期	後期	前期	後期					
新入生へ 学修案内 K M J K M H K M S K M K K M F K M C 履修案内 生活案内 施設 学則・規程 沿革 革 校歌・学生歌 キャンパス案内	電力・電気機器	エネルギー変換工学	2		パワーエレクトロニクス特論	2	電気機器特論	2		
		パワーエレクトロニクス特論	2		電力系統解析(集中)	2	電力系統論	2		
		電力系統解析(集中)	2		最新電力系統技術(集中)	2	電子制御機器	2		
		最新電力系統技術(集中)	2		高電圧大電力工学	2				
	電子システム	不規則信号処理	2	システム制御理論	2	医用電子計測	2	デジタルフィルタ特論	2	
		並列システム解析	2	グラフィックスと応用数理	2	ロボット工学	2	現代制御論	2	
				ニューロコンピューティング	2			組込みシステム特論	2	
				デザイン工学特論	2			デザイン工学特論	2	
	電子デバイス	電子デバイス特論	2	電子物性	2	光半導体素子工学	2	電子物性	2	
		半導体特論	2	放電プラズマ工学特論	2	光学デバイス・材料特論	2	半導体電子工学	2	
		光学デバイス・材料特論	2	プラズマ工学特論	2			電気電子材料特論	2	
				レーザー応用工学特論	2			デバイスプロセス工学	2	
	専門性の涵養			VLSI 設計工学	2			センサシステム特論	2	
	学際性の涵養			電気電子工学特別演習Ⅰ①	2			電気電子工学特別演習Ⅱ①	2	
				融合技術戦略特論(集中)	2					
国際性の涵養			科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修	2			科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修	2		
			Practical English for Global Engineers(集中)	2						
			科学技術英語演習Ⅰ	2	科学技術英語演習Ⅱ	2	科学技術英語演習Ⅰ	2	科学技術英語演習Ⅱ	2
			科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	2	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	2	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	2	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	2
発信力の涵養			電気電子工学グループ輪講①					2		
			電気電子工学特別研究①					6		
			電気電子工学全体輪講①					2		
キャリア形成			総合技術特別講義	2			総合技術特別講義	2		
			インターンシップ(集中)	2			インターンシップ(集中)	2		
倫理観の涵養			研究者倫理	2						

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目。

※ピンクは必修。

※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

# 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 《電気電子工学専攻》

### ●電気電子システムコース

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
安達 雅 春 1号館 11312B (2505)	・非線形システム工学 ・生体情報処理	・カオスの工学応用 ・非線形データ解析 ・人工神経回路網（ニューラルネットワーク）の応用 ・脳・神経系の数理モデル ・生体信号解析（光トポグラフィー、脳磁界などの解析）
植野 彰 規 1号館 11304B (2503)	・生体電子計測 ・生体医工学	・生体電気信号の非侵襲・無拘束計測 ・生体情報インタフェースの開発
加藤 政 一 1号館 11302B (2102)	・電力システム工学 ・エネルギーシステム	・エネルギー供給、利用の最適化 ・電力システムの計画、運用、制御 ・エネルギーシステムの環境負荷評価 ・再生可能エネルギーの導入促進方法
腰塚 正 ☆ 4号館 40814B (2506)	・アーク放電現象 ・回路開閉過渡現象	・電流遮断における零点の研究 ・直流電流遮断
佐藤 慶 介 1号館 11313A (2502)	・半導体電子材料 ・光電子デバイス	・無機ナノ粒子表面へのナノデザイン設計 ・無機ナノ構造体／有機ポリマーハイブリッドエナジーハーベスティングデバイスの開発
陶山 健 仁 1号館 11304A (2119)	・デジタル信号処理	・デジタルフィルタの設計・実現の研究 ・マイクロホンアレイによる音響信号処理
高井 裕 司 4号館 40710E (2116)	・電子材料	・新型半導体レーザー ・グラフェン・カーボンナノチューブ
西方 正 司 1号館 11315B (2112)	・電気機器学 ・パワーエレクトロニクス	・風力発電システムに関する研究 ・無整流子電動機のセンサレス始動 ・ステッピングモータの回転子初期位置推定 ・UPSの並列運転に関する研究

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施

設

学則・規程

沿

革

校歌・学生歌

キャンパス案内

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
原 和 裕 4号館 40710D (2114)	・電子デバイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境計測用センサの開発</li> <li>・においセンサの研究</li> <li>・ガスセンサの開発</li> <li>・湿度センサの開発</li> <li>・空中浮遊菌センサの開発</li> </ul>
日 高 邦 彦 1号館 11302A (2120)	・高電圧工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・系統絶縁システム</li> </ul>
日 高 浩 一 1号館 11305A (2115)	・制御工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動体に関する知的制御法に関する研究</li> <li>・ビジュアルフィードバック制御</li> <li>・動的モデリングに関する研究</li> </ul>
平 栗 健 二 1号館 11315A (2117)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナノデバイス</li> <li>・半導体材料工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイヤモンド状炭素(DLC)膜の合成と応用</li> <li>・バイオマテリアルの創成と最適化</li> </ul>
枘 川 重 男 4号館 40815A (2103)	・パワーエレクトロニクス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分散電源用電力変換回路の開発</li> <li>・マルチステップ電力変換回路の試作</li> <li>・電力貯蔵システムの開発</li> </ul>
宮 下 収 4号館 40804A (2104)	・電子制御機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力変換器の制御</li> <li>・電動機の解析と制御</li> <li>・電子機器の福祉工学への応用</li> </ul>
吉 田 俊 哉 4号館 40815B (2150)	・制御機器工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサレス磁気軸受の実用化</li> <li>・ゼロバイアス非線形磁気軸受のセンサレス化</li> <li>・太陽光発電の超高速 MPPT 制御</li> </ul>

☆：専攻主任補佐・コース主任

# 電気電子工学専攻 電子光情報コース

Electrical and Electronic Engineering  
Electronic, Photonic and Information Engineering Course

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 電気電子工学専攻 電子光情報コース

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

工学研究科の電気電子工学専攻・電子光情報コースは、学部教育で養った電子工学および光・情報関連分野に関する総合的な知識と技術をさらに発展・進化させ、当該分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、電子工学および光・情報分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の電気電子工学専攻・電子光情報コースは、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 電子工学および光・情報分野の先端的な専門知識を応用し、科学技術全般における諸課題を自主的に解決できる能力を身につけ、深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。（DP1）
- (2) 先端の工学の知識や技術を継続的に修得できる学力、それらを伝達できるプレゼンテーション能力、かつ技術的な領域で社会に貢献するための幅広い視野を有すること。（DP2）

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の電気電子工学専攻・電子光情報コースは、電子工学および光・情報関連の先端の専門分野における課題を自主的に探求し、実践的に解決できるように教育課程を編成し、実施します。

また、グローバル時代の技術者に必要な語学力と研究発信力を修得し、国際性が培われるように教育課程を編成し、実施します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	授業形態(主)	備考	教職	
		2019	2020									
	電子光情報工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年	演習			
	電子光情報工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年	演習			
	電子光情報工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	演習	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する		
	電子光情報工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	演習			
	電子光情報工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	実験・実習	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する		
電子システム・ 電子情報	不規則信号処理	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		情報	
	グラフィックスと応用数理	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	並列システム解析	●		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	組込みシステム特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	ロボット工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	VLSI設計工学	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	センサシステム特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	システム制御理論	○●		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	デジタルフィルタ特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	現代制御論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
	ニューロコンピューティング	●		1	2	選	1・2	半期(後)	講義	公開科目	工業	
	医用電子計測		○●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	デザイン工学特論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	電子物性・ 電子デバイス	半導体電子工学		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
デバイスプロセス工学			○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
半導体評価技術		○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
電子物性		○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
電気電子材料特論			○●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
電子デバイス特論		○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
半導体特論		●		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
光エレクトロニクス・ 光工学	量子エレクトロニクス		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	光半導体素子工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	光学デバイス・材料特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義	公開科目	工業	
	放電プラズマ工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	プラズマ工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	レーザー応用工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
電力・電気機器	電気機器特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	エネルギー変換工学	○●		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	パワーエレクトロニクス特論	●	○●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	
	電子制御機器		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	電力系統論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業	
	電力系統解析	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義	「電力系統解析」は、集中講義で開講		
	最新電力系統技術	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義	「最新電力系統技術」は、集中講義で開講		
	系統過渡解析論	●		1	2	選	1・2	半期(前)	講義	公開科目	工業	
高電圧大電力工学		●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業		
科学技術英語	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	実験・実習	コロラド大学英語短期研修		
	Practical English for Global Engineers	○	○	集中	1	選	1	集中	講義	1年生のみ履修可能		
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年	講義			
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講		
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)	講義			
	インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中	実験・実習			
	科学技術英語演習Ⅰ	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義			
	科学技術英語演習Ⅱ	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義			
	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義			
	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義			
	バイオメディカル・グローバル化・ エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)	講義			
	分光学特論	分光学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		
		薄膜物性特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		
		情報ネットワーク工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報
アルゴリズム論		○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義	公開科目	情報	
コンピュータグラフィックス特論		○	●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義	公開科目	情報	
人工知能		○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義	公開科目	情報	
映像工学			○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		情報	
デジタル通信特論		○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		情報	
ビジュアルコンピューティング特論		○	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		情報	
パターン認識特論			●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		情報	

注1) 開講区分欄 「○●」=昼夜開講、「○」=昼間開講、「●」=夜間開講、「随時」=随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新入生へ  
 学修案内  
 K M J  
 K M H  
 K M S  
 K M K  
 K M F  
 K M C  
 履修案内  
 生活案内  
 施  
 設  
 学則・  
 規程  
 沿  
 革  
 校歌・  
 学生歌  
 キャン  
 パス案  
 内

2019年度カリキュラム

電気電子工学専攻 電子光情報コース 修士課程 カリキュラムマップ

新入生へ  
学修案内  
KMJ  
KM H  
KMS  
KMK  
KMF  
KMC  
履修案内  
生活案内  
施設  
学則・規程  
沿革  
校歌・学生歌  
キャンパス案内

		1年		2年	
		前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	システム・情報	不規則信号処理	2 システム制御理論	2 医用電子計測	2 デジタルフィルタ特論
		並列システム解析	2 グラフィックスと応用数理 ニューロコンピューティング デザイン工学特論	2 ロボット工学	2 現代制御論
			2 VLSI 設計工学	2	2 組込みシステム特論
					2 デザイン工学特論
	物性・デバイス	電子デバイス特論	2 電子物性	2	2 電子物性
		半導体特論	2 半導体評価技術	2	2 半導体電子工学
	光エレクトロニクス・光工学	光学デバイス・材料特論	2 放電プラズマ工学特論	2 光半導体素子工学	2 量子エレクトロニクス
			2 プラズマ工学特論	2 光学デバイス・材料特論	2
			2 レーザー応用工学特論	2	2
	電力・電気機器	エネルギー変換工学	2		2 パワーエレクトロニクス特論
パワーエレクトロニクス特論		2		2 電力系統解析(集中)	
電力系統解析(集中)		2		2 最新電力系統技術(集中)	
最新電力系統技術(集中)		2		2 高電圧大電力工学	
学際性の涵養	システム過渡解析論	2		2	
	ビジュアルコンピューティング特論	2 分光学特論	2 映像工学	2 薄膜物性特論	
	アルゴリズム論	2 コンピュータグラフィックス特論	2 ビジュアルコンピューティング特論	2 情報ネットワーク工学特論	
	バイオメディカル・グローバル化・エンジニアリング概論(集中)	2 デジタル通信特論	2 パターン認識特論	2 コンピュータグラフィックス特論	
		2 人工知能	2	2 人工知能	
電子光情報工学特別演習Ⅰ①	2	電子光情報工学特別演習Ⅱ①	2		
国際性の涵養	科学英語(集中)	2	科学英語(集中)	2	
	※コロラド大学英語短期研修		※コロラド大学英語短期研修		
	Practical English for Global Engineers(集中)	2		2	
	科学技術英語演習Ⅰ	2 科学技術英語演習Ⅱ	2 科学技術英語演習Ⅰ	2 科学技術英語演習Ⅱ	
	科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	2 科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	2 科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅰ	2 科学技術のための英語プレゼンテーション演習Ⅱ	
		電子光情報工学グループ輪講①	2		
発信力の涵養			電子光情報工学特別研究①	6	
			電子光情報工学全体輪講①	2	
キャリア形成		総合技術特別講義	2	総合技術特別講義	
	融合技術戦略特論(集中)	2			
	インターンシップ(集中)	2	インターンシップ(集中)	2	
倫理観の涵養	研究者倫理	2			

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目。  
※ピンク色は必修。  
※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

## 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

### 《電気電子工学専攻》

#### ●電子光情報コース

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
五十嵐 洋 4号館 40814A (2514)	・ロボット工学 ・人工知能	・ヒトとロボットの協調 ・ロボットとロボットの協調 ・ヒトとヒトの協調 ・ロボットと環境の協調
金杉 昭徳 4号館 40714A (2510)	・プロセッサ設計 ・進化型ハードウェア	・特定用途向け専用プロセッサの開発 ・動的再構成可能なプロセッサアーキテクチャの研究 ・進化型ハードウェアの研究
國分 雅敏 5号館 51115B (3905)	・微分幾何学	・極小曲面論とその周辺 ・可積分系理論の応用による曲面論の研究 ・曲面論における計算機を用いた可視化
小松 聡 ☆ 4号館 40711 (2511)	・集積回路工学 ・VLSI テスト	・集積回路のテスト技術 ・集積回路の設計支援技術 ・低消費電力集積回路設計に関する研究
佐藤 修一 4号館 40806A (2508)	・光学デバイス ・光機能材料 ・プラズマエレクトロニクス	・有機・無機 EL デバイスの作製から評価システムの開発 ・新規な液晶デバイスの作製から評価システムの開発 ・3D 投影システムの設計とその材料に関する研究 ・大気圧プラズマ照射装置の開発とその応用研究
篠田 宏之 4号館 40806B (2515)	・半導体材料 ・電子デバイス	・半導体単結晶層のスパッタエピタキシー ・酸化物 (ZnO) 系半導体のエピタキシャル成長 ・硫化物 (ZnS) 系半導体のエピタキシャル成長
田所 貴志 4号館 40811B (2513)	・光半導体デバイス ・光通信	・半導体レーザの開発 ・半導体レーザ/LED による環境計測 ・光インターコネクション
西川 正 4号館 40811A (2512)	・レーザー工学 ・量子エレクトロニクス	・超短パルス光の発生とその利用 ・光周波数コム光源の開発と計測・分光応用 ・光シンセサイザーの実現 ・レーザー加工

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌・学生歌

キャンパス案内

新入生へ
学修案内
KMJ
<b>KMH</b>
KMS
KMK
KMF
KMC
履修案内
生活案内
施設
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
キャンパス案内

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
六倉 信喜 1号館 11316A (2509)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・半導体デバイス</li> <li>・電子材料</li> <li>・プラズマプロセス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Ⅲ-V窒化物半導体の合成とその応用</li> <li>・UHVスパッタリング法によるGaN単結晶層のエピタキシャル成長</li> <li>・UHVスパッタリング法によるZnO単結晶層のエピタキシャル成長</li> </ul>
山本 欧 1号館 11313B (2507)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・並列計算機（解析、アプリケーション）</li> <li>・3Dディスプレイ（ボリュームディスプレイ・アプリケーション）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・形状把握の困難な立体の3D表示</li> <li>・流体现象の3D表示</li> <li>・ベクトル場の3D表示</li> <li>・3D表示データ生成の並列化</li> </ul>
和田 成夫 1号館 11305B (2113)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子情報工学</li> <li>・信号画像処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音の時間一周波数解析と識別</li> <li>・感性画像の検索と認識</li> <li>・セキュリティ信号処理（電子透かし、生体認証）</li> <li>・画像処理と産業応用</li> </ul>

☆：専攻主任、コース主任

# 物質工学専攻

Materials Science and Engineering

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 物質工学専攻

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

物質工学専攻は、学部教育で養った環境を意識した化学、生物及び物理を基盤とする技術分野に関する基礎から応用までの総合的な知識と技術をさらに発展・進化させ、新素材に代表される物質及び環境化学分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、物質・環境化学分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での物質・環境化学分野の問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の物質工学専攻は、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 物質工学分野における基盤となる知識・技術を持ち、現実における制約のもとでの問題解決能力、深い考察力、課題解決力を兼ね備えること。（DP1）
- (2) 研究成果をまとめ、文書及び口頭で広く社会に報告できる能力を有すること。（DP2）
- (3) コミュニケーション能力と健全な倫理観を持ち、持続可能な社会の発展に科学技術で寄与できる研究開発能力を有すること。（DP3）

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の物質工学専攻は、幅広い学際の見地に立って、新素材に関する基礎物性理論から応用技術に至るまでを総合的に学べるように教育課程を編成し、実施します。

特別研究では、教員の個別指導のもとに、社会的・学術的観点から重要な研究課題に取り組むことで、課題解決能力と課題探求能力を涵養し、来るべき社会で活躍できる研究者、技術者を養成します。さらに、国際性を涵養します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	備考	教職
		2019	2020							
	物質工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年		
	物質工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年		
	物質工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
	物質工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続		
	物質工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
基礎物性	量子力学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	量子統計特論		●	1	2	選	1・2	半期(前)		理科
	結晶解析特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	電子物性物理学		○	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	物性物理学特論	●		1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	理科
分子物性	材料化学特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	分光光学特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	分析化学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	理科
有機材料	有機合成特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)		理科
	高分子材料特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	理科
	高分子合成特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)		理科
	生物有機化学特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
応用微生物工学	応用微生物工学		○	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	遺伝子工学概論	●		1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	構造生物学	○●		1	2	選	1・2	半期(後)		理科
応用物性	半導体特論	●		1	2	選	1・2	半期(前)		
	半導体デバイス特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	薄膜物性特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		理科
	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	コロラド大学英語短期研修	
	Practical English for Global Engineers	○	○	1	2	選	1	集中	1年生のみ履修可能	
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年		
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講	
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)		
	MOT概論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)	e-campus 科目のため、理工学研究科授業時間に合 わせて開講	
	インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中		
	バイオメディカル・グローバルゼーション・ エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)		
電子物性	電子物性	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)		
	電気電子材料特論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		

注1) 開講区分欄 「○●」= 昼夜開講、「○」= 昼間開講、「●」= 夜間開講、「随時」= 随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新  
入  
生  
へ  
学  
修  
案  
内  
K  
M  
J  
K  
M  
H  
K  
M  
S  
K  
M  
K  
K  
M  
F  
K  
M  
C  
履  
修  
案  
内  
生  
活  
案  
内  
施  
設  
学  
則  
規  
程  
沿  
革  
校  
歌  
・  
学  
生  
歌  
キ  
ャ  
ン  
パ  
ス  
案  
内

新入生へ  
学修案内  
KMJ  
KMH  
KMS  
KMK  
KMF  
KMC  
履修案内  
生活案内  
施設  
学則・規程  
沿革  
校歌・学生歌  
キャンパス案内

2019年度カリキュラム  
物質工学専攻 修士課程 カリキュラムマップ

		1年		2年		
		前期	後期	前期	後期	
専門性の涵養	基礎物性部門	物性物理学特論 2	量子力学特論 2	量子統計特論 2	結晶解析特論 2 電子物性物理学 2	
	分子物性部門		分光光学特論 2		分析化学特論 2 材料化学特論 2	
	有機材料部門	有機合成特論 2 高分子合成特論 2		高分子材料特論 2	生物有機化学特論 2	
	応用微生物工学部門		遺伝子工学概論 2 構造生物学 2		応用微生物工学 2	
	応用物性部門	半導体特論 2			半導体デバイス特論 2 薄膜物性特論 2	
	全部門	物質工学特別演習Ⅰ①		2	物質工学特別演習Ⅱ①	
		物質工学特別研究①				
物質工学グループ輪講①						
学際性の涵養	バイオメディカル・グローバリゼーション・エンジニアリング概論(集中)	電子物性	2		電子物性 2 電気電子材料特論 2	
		総合技術特別講義	2		総合技術特別講義 2	
	融合技術戦略特論(集中)	2				
	物質工学全体輪講①					
国際性の涵養	科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修		2	科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修		
	Practical English for Global Engineers(集中)		2			
キャリア形成	インターンシップ(集中)		2	インターンシップ(集中)		
		MOT概論	2		MOT概論 2	
倫理観の涵養	研究者倫理	2				

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目  
※ピンク色は必修  
※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

# 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 《物質工学専攻》

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
石丸 臣一 ☆ 4号館 40611D (2909)	・材料物性 ・無機材料	・ゲルおよび固体電解質の開発 ・細孔性固体の研究 ・無機有機ハイブリッド材料による金属イオン吸着
小林 大祐 4号館 40606B (2903)	・化学工学 ・反応工学 ・超音波工学	・有機ハイドライドの脱水素反応 ・超音波を用いた微粒子合成
鈴木 隆之 4号館 40611A (2908)	・高分子錯体化学 ・光化学	・光応答性高分子の合成 ・機能性高分子における機能の光スイッチング評価
長澤 光晴 4号館 41002B (3004)	・固体電子物性 ・低次元導体 ・超伝導体	・擬一次元無機・有機導体の物性研究 ・極限環境下における物質の新しい性質探索/ 新奇超伝導体の探索/超伝導薄膜の微細加工 ・熱物性測定装置の開発
夏目 亮 4号館 40616A (2911)	・タンパク質化学 ・応用微生物学	・微生物酵素の構造機能相関解析 ・微生物の転写制御解析 ・微生物による有用物質生産機構の解析とその応用
保倉 明子 4号館 40607B (2904)	・分析化学、無機化学、環境化学	・放射光X線分析による重金属蓄積植物の蓄積メカニズム解明 ・小型プラズマ分光器を用いた環境分析 ・農産物や食品の産地判別技術の開発
松田 七美男 4号館 41005A (3006)	・薄膜物性	・薄膜/金属系の二次電子放出 ・真空装置の排気最適化
宮坂 誠 4号館 40608A (2905)	・高分子合成 ・機能性分子	・キラルらせん高分子の設計、合成と物性 ・外部刺激応答型光学材料の開発 ・CO <sub>2</sub> 吸着高分子の創製 ・二次電池の電極材料の開発
山本 哲也 4号館 40609B (2906)	・有機金属化学 ・合成有機化学 ・触媒化学	・フラン類の分子内 Diels-Alder 反応 ・遷移金属触媒の開発 ・有機フッ素化合物の合成化学的反応

新  
入  
生  
へ

学  
修  
案  
内

K  
M  
J

K  
M  
H

K  
M  
S

K  
M  
K

K  
M  
F

K  
M  
C

履  
修  
案  
内

生  
活  
案  
内

施

設

学  
則  
規  
程

沿

革

校  
歌  
・  
学  
生  
歌

キ  
ャ  
ン  
パ  
ス  
案  
内

新入生へ
学修案内
KMJ
KMH
<b>KMS</b>
KMK
KMF
KMC
履修案内
生活案内
施設
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
キャンパス案内

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
望月大 4号館 40603D (2902)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無機合成化学</li> <li>・電気化学</li> <li>・触媒化学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電極触媒材料の開発</li> <li>・ナノシート材料の開発</li> </ul>

☆：専攻主任

# 機 械 工 学 専 攻

## 機 械 工 学 コ ー ス

Mechanical Engineering  
Mechanical Engineering Course

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 機械工学専攻 機械工学コース

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

機械工学専攻機械工学コースは、学部教育で養った機械技術及び機械システムとその関連分野に関する基礎から応用までの総合的な知識と技術をさらに発展・深化させ、機械工学分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、機械工学分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での機械工学分野の問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の機械工学専攻機械工学コースは、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 機械技術及び機械システムに関する多様な基礎知識を有機的に統合し、多種多様な技術的課題解決能力並びに深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。（DP1）
- (2) 技術的課題に関する目的、問題点、対応方法、結果等を的確にまとめ上げ、文書及び口頭で報告できる能力を有すること。（DP2）
- (3) 機械技術及び機械システムのみならず、その周辺分野にわたる広範囲な視野を有すること。（DP3）

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の機械工学専攻は、機械技術・機械システムに分野における専門的知識と技術を修得でき、かつ論理的思考力を涵養する科目を体系的に学習できるように教育課程を編成し、実施します。

また、幅広く深い学識の涵養を図り、研究能力又は課題探求能力を身につけさせ、国際性を涵養します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	備考	教職
		2019	2020							
	機械工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年		
	機械工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年		
	機械工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
	機械工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続		
	機械工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
材料・加工 システム	知能化製造工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	有限要素法特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	材料工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	破壊力学特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	環境材料科学特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	機械加工工学特論	○●		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	設備安全工学	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)		
	塑性学特論	●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
機素・潤滑 システム	CAD/CAM 特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	トライボロジー特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
熱・流体システム	エネルギー工学特論	●		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	圧縮性流体力学特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	数値流体力学特論	○●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	熱工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	燃焼工学特論	○●		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	粘性流体力学特論		●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	渦流体力学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
計測・制御 システム	振動のモデリングと解析	○●	○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	知能ロボット工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	バイオ・マイクロマシン特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	工業
	メカニカル制御特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	振動工学特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	精密測定特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
光応用システム	光応用工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	光微細加工技術特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
医療・福祉 システム	生体システム特論	●		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	医用工学機器論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	メディカル・メカトロニクス	○		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
その他	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	コロラド大学英語短期研修	
	Practical English for Global Engineers	○	○	1	2	選	1	集中	1年生のみ履修可能	
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年		
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講	
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)		
	MOT 概論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)		
	インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中		
	バイオメディカル・グローバリゼーション・ エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)		
その他	組込みシステム特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		
	映像工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		
	ネットワークロボティクス	○		1	2	選	1・2	半期(前)		工業

注1) 開講区分欄 「○●」=昼夜開講、「○」=昼間開講、「●」=夜間開講、「随時」=随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新  
入  
生  
へ  
  
学  
修  
案  
内  
  
K  
M  
J  
  
K  
M  
H  
  
K  
M  
S  
  
K  
M  
K  
  
K  
M  
F  
  
K  
M  
C  
  
履  
修  
案  
内  
  
生  
活  
案  
内  
  
施  
設  
  
学  
則  
・  
規  
程  
  
沿  
  
革  
  
校  
歌  
・  
学  
生  
歌  
  
キ  
ャ  
ン  
パ  
ス  
案  
内

2019年度カリキュラム

機械工学専攻 機械工学コース 修士課程 カリキュラムマップ

		1年		2年					
		前期	後期	前期	後期				
専門性の涵養	材料・加工システム	破壊力学特論	2	機械加工学特論	2	材料工学特論	2	知能化製造工学特論	2
		環境材料学特論	2	有限要素法特論	2	破壊力学特論	2	有限要素法特論	2
		設備安全工学	2		環境材料学特論	2			
		塑性学特論	2		設備安全工学	2			
	機素・潤滑システム	CAD/CAM 特論	2	トライボロジー特論	2	CAD/CAM 特論	2	トライボロジー特論	2
	熱・流体システム	圧縮性流体力学特論	2	エネルギー工学特論	2	圧縮性流体力学特論	2	渦流体力学特論	2
		数値流体力学特論	2	燃焼工学特論	2	熱工学特論	2		
	計測・制御システム	バイオ・マイクロマシン特論	2	振動のモデリングと解析	2	知能ロボット工学特論	2	振動のモデリングと解析	2
		メカニカル制御特論	2	振動工学特論	2	バイオ・マイクロマシン特論	2	振動工学特論	2
	光応用システム			光微細加工技術特論	2			光応用工学特論	2
	医療・福祉システム	メディカル・メカトロニクス	2	生体システム特論	2			医用工学機器論	2
				機械工学特別演習Ⅰ①	2			機械工学特別演習Ⅱ①	2
				機械工学グループ輪講①				2	
				機械工学全体輪講①				2	
			機械工学特別研究①				6		
学際性の涵養	ネットワークロボティクス バイオメディカル・グローバリゼーション・エンジニアリング概論(集中)	2	MOT 概論	2	映像工学	2	MOT 概論	2	
							組込みシステム特論	2	
			総合技術特別講義	2			総合技術特別講義	2	
国際性の涵養	科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修	2					科学英語(集中) ※コロラド大学英語短期研修	2	
	Practical English for Global Engineers(集中)	2							
キャリア形成	インターンシップ(集中)	2					インターンシップ(集中)	2	
	融合技術戦略特論(集中)	2							
倫理観の涵養	研究者倫理	2							

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目

※ピンク色は必修

※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

## 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

### 《機械工学専攻》

#### ●機械工学コース

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
伊東明俊 1号館 10911B (2714)	・生物制御工学 ・ロボット工学 ・マイクロマシン	・原生生物の行動制御とその機械的利用 ・ICPF アクチュエータの位置決め制御 ・跳躍・舞踏ロボット用バイオメテックアクチュエータ ・凹曲率生成弾性鱗を持つマグロ型魚ロボットの開発
岩津玲磨 1号館 10904B (2709)	・数値流体力学	・層流混合の研究 ・飛翔体の空力の研究 ・音波伝播の数値計算 ・高精度高解像度数値スキームの研究
栗栖正充 1号館 10913Bv (2707)	・ロボット工学 ・制御工学	・作業用移動ロボットの動作計画と制御 ・視覚フィードバックによる移動ロボットの制御 ・ロボットによる非把持操作に関する研究 ・遠隔操作型歩行ロボットの開発
小林佳弘 1号館 10905B (2712)	・内燃機関	・自動車エンジン排出物についての基礎研究 ・粒子状物質の特性や生成メカニズムの調査 ・燃料中に含まれる芳香族の影響
児山秀晴 1号館 10905A (2711)	・流体力学 ・流体機械	・円筒容器内における渦崩壊現象に関する研究 ・剛体回転流体を移動する球まわりの流れに関する研究 ・翼端渦における Winglet の効果に関する研究 ・回転流路内の流れに関する研究
五味健二 1号館 10912B (2716)	・材料評価	・バイオマス繊維強化プラスチックの開発 ・塗膜密着力の評価法の開発 ・レーザー光弾性法の改良
齋藤博之☆ 1号館 10915A (2717)	・材料力学 ・環境材料学 ・金属材料	・水素エネルギー利用環境下での金属材料の挙動 ・高強度鉄鋼材料の環境強度 ・構造物への雪氷の付着強度 ・はんだ合金と接合強度
高橋直也 1号館 10903 (2710)	・流体工学 ・流体物理学	・ルアーの水中での動きの可視化観察とその数値化 ・翼端から発生する渦の可視化 ・振動液滴内の混合現象の実験

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

KMF

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌・学生歌

キャンパス案内

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
田中一郎 1号館 10906 (2704)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計算機援用設計</li> <li>・ 製品モデリング</li> <li>・ 設計工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品のライフサイクルコストに関する研究</li> <li>・ 製品モデルに基づく NC 加工の効率化</li> <li>・ ポリゴン簡略化を用いた数値解析用モデルの作成支援</li> </ul>
辻裕一 1号館 10913A (2706)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固体力学</li> <li>・ 供用適性評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料電池自動車圧縮水素容器の技術基準および試験法</li> <li>・ フランジ継手の漏洩リスク評価</li> <li>・ 圧力設備の構造健全性評価</li> <li>・ 発電プラント用材料の疲労特性評価</li> </ul>
藤田聡 1号館 10904A (2708)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 振動工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形状記憶合金を用いたスマートセンサーに関する研究</li> <li>・ コイルスプリングを用いた免震床に関する研究</li> <li>・ 画像処理技術を応用した構造物倒壊計測・手法の研究開発</li> <li>・ 超長周期アクティブ免震構造に関する研究</li> </ul>
松村隆 1号館 10914B (2713)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機械加工</li> <li>・ 生産システム</li> <li>・ トライボロジー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航空機構造部材の切削</li> <li>・ インプラント部品材料の切削</li> <li>・ 形状創成機構を応用したポリゴン加工</li> <li>・ 表面・表層機能の評価に関する研究</li> <li>・ 固体表面の微細構造による機能制御</li> <li>・ 複合材料の切削</li> </ul>
水原和行 1号館 10914A (2703)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トライボロジー</li> <li>・ 表面分析</li> <li>・ バイオメカニクス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ころがり疲労に及ぼす雰囲気の効果</li> <li>・ CVT の伝達効率改善に関する研究</li> <li>・ なじみの進行過程に関する研究</li> <li>・ 吸盤による生体軟組織固定に関する研究</li> <li>・ タッチパッドの操作性に関する研究</li> </ul>
山田裕之 1号館 10912A (2715)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱力学</li> <li>・ 燃焼工学</li> <li>・ 環境工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃焼蒸発ガスの排出実態調査</li> <li>・ 都市環境における PM2.5 の状況調査</li> <li>・ 野焼きの環境影響評価手法の開発</li> </ul>

☆：専攻主任補佐、コース主任

# 機 械 工 学 専 攻 先 端 機 械 コ ー ス

Mechanical Engineering  
Precision Machinery Engineering Course

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 機械工学専攻 先端機械コース

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

工学研究科の機械工学専攻・先端機械コースは、学部教育で養った機械技術及び機械システムとその関連分野及び周辺分野に関する基礎から応用までの総合的な知識と技術をさらに発展・進化させ、機械工学分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、機械工学分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での機械工学分野の問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の機械工学専攻・先端機械コースは、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 機械技術及び機械システムとその周辺分野に関する多様な基礎知識を有機的に統合し、深い考察力に基づいた多種多様な技術的課題解決能力を備えること。（DP1）
- (2) 技術的課題に関する目的、問題点、対応方法、結果等を的確にまとめ上げ、文書及び口頭で報告できる能力を有すること。（DP2）
- (3) 機械技術及び機械システムのみならず、その周辺分野にわたる広範囲な視野を有すること。（DP3）

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の機械工学専攻・先端機械コースは、機械技術・機械システム分野における専門的知識と技術を修得でき、かつ論理的思考力を涵養する科目を体系的に学習できるように教育課程を編成し、実施します。

また、幅広く深い学識、研究能力及び課題探求能力を身につけた国際性豊かな人材を養成します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	授業形態(主)	備考	教職
		2019	2020								
	機械工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年	演習		
	機械工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年	演習		
	機械工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	演習	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
	機械工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	演習		
	機械工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	実験・実習	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
材料・加工 システム	有限要素法特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	材料工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業
	機械加工学特論	○●		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	塑性学特論	●		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
計測・制御 システム	振動のモデリングと解析	○●	○●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	知能ロボット工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業
	バイオ・マイクロマシン特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義	公開科目	工業
	メカニカル制御特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業
	車両運動制御特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業
	鉄道車両特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		
	精密測定特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
光応用システム	光応用工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	光微細加工技術特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	光学機器製造技術特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		
	レンズ設計工学特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		
医療・福祉 システム	生体システム特論	●		1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	医用工学機器論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義		工業
	メディカル・メカトロニクス	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業
	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	実験・実習	コロラド大学英語短期研修	
	Practical English for Global Engineers	○	○	1	2	選	1	集中	講義	1年生のみ履修可能	
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年	講義		
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講	
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)	講義		
	MOT概論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)	講義	e-campus 科目のため、理工学研究科 授業時間に合わせて開講	
	インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中	実験・実習		
	バイオメディカル・グローバリゼーション・ エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)	実験・実習		
ネットワークロボティクス	○		1	2	選	1・2	半期(前)	講義		工業	

注1) 開講区分欄 「○●」= 昼夜開講、「○」= 昼間開講、「●」= 夜間開講、「随時」= 随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新  
入  
生  
へ  
学  
修  
案  
内  
K  
M  
J  
K  
M  
H  
K  
M  
S  
K  
M  
K  
K  
M  
F  
K  
M  
C  
履  
修  
案  
内  
生  
活  
案  
内  
施  
設  
学  
則  
規  
程  
沿  
革  
校  
歌  
・  
学  
生  
歌  
キ  
ャ  
ン  
パ  
ス  
案  
内

新入生へ  
学修案内  
KMJ  
KMH  
KMS  
KMK  
KMF  
KMC  
履修案内  
生活案内  
施設  
学則規程  
沿革  
校歌・学生歌  
キャンパス案内

2019年度カリキュラム

機械工学専攻 先端機械コース 修士課程 カリキュラムマップ

		1年		2年		
		前期	後期	前期	後期	
専門性の涵養	材料・加工システム部門	塑性学特論 2	有限要素法特論 2 機械加工学特論 2	材料工学特論 2	有限要素法特論 2	
	計測・制御システム部門	バイオ・マイクロマシン特論 2 メカニカル制御特論 2	振動のモデリングと解析 2 鉄道車両特論 2	知能ロボット工学特論 2 バイオ・マイクロマシン特論 2 メカニカル制御特論 2 車両運動制御特論 2	振動のモデリングと解析 2 精密測定特論 2	
	光応用システム部門	レンズ設計工学特論 2 光学機器製造技術特論 2	光微細加工技術特論 2		光応用工学特論 2	
	医療・福祉システム部門	メディカル・メカトロニクス 2	生体システム特論 2		医用工学機器論 2	
		機械工学特別演習Ⅰ① 2		機械工学特別演習Ⅱ① 2		
		機械工学グループ輪講① 2				
		機械工学全体輪講① 2				
		機械工学特別研究① 6				
	学際性の涵養		ネットワークロボティクス 2	MOT 概論 2		MOT 概論 2
			総合技術特別講義 2		総合技術特別講義 2	
		バイオメディカル・グローバリゼーション・エンジニアリング概論(集中) 2 融合技術戦略特論(集中) 2				
国際性の涵養		科学英語(集中) ※コロラド大学短期英語研修 2		科学英語(集中) ※コロラド大学短期英語研修 2		
		Practical English for Global Engineers(集中) 2				
キャリア形成		インターンシップ(集中) 2		インターンシップ(集中) 2		
倫理観の涵養		研究者倫理 2				

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目。

※ピンクは必修。

※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

## 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

### 《機械工学専攻》

#### ●先端機械コース

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
伊藤 裕 1号館 10813 (3104)	・メカトロニクス ・医用精密工学	・VRを利用した機械作業シミュレーション ・機構設計のための会話型メカトロニクスシミュレータの開発 ・障害者支援機器・装置の開発研究
大澤 基明 1号館 10814B (3108)	・材料工学	・鋼の表面改質 ・ステンレス鋼のレーザ成形 ・鋼の相変態シミュレーション ・金属組織の画像解析
桑名 健太 1号館 10806 (3107)	・医療・看護・福祉工学 ・コンピュータ外科学 ・MEMS	・手術支援ロボット ・3次元画像表示システム ・医療へのMEMSの応用 ・生体組織の過冷却凍結保存 ・交流磁気刺激の治療への応用
小林 宏史 1号館 10804B (3103)	・光応用技術 ・機械設計 ・リソグラフィ	・光リソグラフィ用の簡易露光方法の研究 ・光リソグラフィ用の新規露光技術の研究 ・露光技術を応用した微小光学素子やマイクロ部品製作技術の研究 ・微細な部品の計測評価方法の研究
佐藤 太一 1号館 10814A (3109)	・振動工学 ・音響工学	・構造物の動的設計法に関する研究 ・防振要素・技術の開発 ・音響情報によるヒトの動作制御に関する研究 ・医療・福祉のための音の利用に関する研究
清水 康夫 1号館 11413B (3114)	・自動車工学 ・メカトロニクス ・車両運動制御	・次世代磁石レスモータの実用化研究 ・操舵装置の操舵感とステアパイワイヤによる次世代機能開発の研究 ・自律走行のための操舵理論の研究 ・モータ応用技術（電動ダンパ回生）の研究と開発
土肥 健純 5号館 51213	・医療・福祉工学	・手術支援ロボット ・手術支援3次元医用画像表示 ・手術支援MEMSセンサ ・過冷却凍結保存（血小板、女兒卵巣） ・福祉用磁気刺激

新入生へ

学修案内

KMJ

KMH

KMS

KMK

**KMF**

KMC

履修案内

生活案内

施設

学則・規程

沿革

校歌・学生歌

キャンパス案内

新入生へ  
 学修案内  
 K M J  
 K M H  
 K M S  
 K M K  
**K M F**  
 K M C  
 履修案内  
 生活案内  
 施設  
 学則・規程  
 沿革  
 校歌・学生歌  
 キャンパス案内

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
藤田 壽 憲 ☆ 1号館 10803B (3113)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流体計測制御</li> <li>・空気圧システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空気圧ベローズによるナノ位置決め制御</li> <li>・マイクロ空気圧吸着機器の開発</li> <li>・風力コンプレッサの開発</li> <li>・サーボ弁特性を考慮した空気圧システムの制御</li> </ul>
古谷 涼 秋 1号館 10804A (3111)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測工学</li> <li>・精密測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三次元位置の超精密測定</li> <li>・三次元測定機用プローブの研究</li> <li>・三次元測定機の動的挙動の研究</li> <li>・光学式三次元測定機の評価法</li> <li>・三次元測定機の機構パラメータの校正法</li> <li>・シミュレーションメソッドによる不確かさ推定に関する研究</li> </ul>
三井 和 幸 1号館 10805A (3102)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医用精密工学</li> <li>・機能性材料</li> <li>・生体計測</li> <li>・システム工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EAM（電氣的吸引材料）を用いた福祉機器の開発</li> <li>・EHD現象を応用した新しいソフトアクチュエータの開発と医療ロボットへの応用</li> <li>・心臓不整脈解析シミュレーション</li> </ul>
森田 晋 也 1号館 10803A (3106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナノ精度加工</li> <li>・光学素子製造技術</li> <li>・加工計測形状処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・超精密加工におけるオンマシン計測</li> <li>・離散的形状処理手法によるCAM</li> <li>・光学素子における魔鏡効果シミュレーション</li> <li>・新奇光学素子製造技術に関する研究</li> </ul>
柳田 明 1号館 10805B (3105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塑性加工</li> <li>・計算力学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強加工を利用した高強度・高機能材料の開発</li> <li>・熱間・冷間板成形におけるトライボロジー</li> <li>・熱間流動応力の高精度測定に関する研究</li> <li>・塑性加工の数値シミュレーション</li> </ul>

☆：専攻主任、コース主任

# 情報通信工学専攻

Information and Communication Engineering

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

授業科目配当表

カリキュラムマップ

研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

## 情報通信工学専攻

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

情報通信工学専攻は、学部教育で養った情報・コンピュータ技術と通信技術の両分野に関する基礎から応用までの総合的な知識と技術をさらに発展・進化させ、情報通信分野における研究能力及び高度の専門性を有する人材を育成することを目的とします。

すなわち、情報通信工学分野に関する確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理感を持ち、現代社会での情報通信工学分野の問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者養成のための教育研究を行います。

### 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

工学研究科の情報通信工学専攻は、本研究科の学位授与方針をもとに、本専攻に所定の期間在学し（※）、以下のすべてを満たした者に対して、修士（工学）の学位を授与します。

- (1) 高度情報化社会における困難な技術課題に対応できる問題解決能力、並びに深い考察力と課題解決力を兼ね備えること。(DP1)
- (2) 専門的な知識・技術・技能に基づいて自立した研究活動を行い、その結果を論文化して報告できる能力を有すること。(DP2)
- (3) 情報・コンピュータ技術と通信技術の両分野に関して、幅広い視野を有すること。(DP3)

※標準修業年限は2年。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

工学研究科の情報通信工学専攻は、情報通信工学分野における装置の設計製作からシステムの運用評価まで、幅広いカリキュラムを体系的に学習できるように教育課程を編成し、実施します。

また、現代社会及び近い将来において解決が必要な情報通信工学分野の課題を探求し、国内外の文献調査、学会・シンポジウム等への参加を通じて、国際性を涵養します。

部門	科目名	開講年度 開講区分		コマ	単位数	必修選 択	配当年	配当期	備考	教職
		2019	2020							
	情報通信工学特別演習Ⅰ	随時	随時	1	2	必	1	通年		
	情報通信工学特別演習Ⅱ	随時	随時	1	2	必	2	通年		
	情報通信工学グループ輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
	情報通信工学全体輪講	随時	随時	1	2	必	1~2	年次継続		
	情報通信工学特別研究	随時	随時	3	6	必	1~2	年次継続	3年制社会人コースは 2・3年次の配当 研究指導教員が担当する	
情報システム	情報ネットワーク工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	非同期システム特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	ソフトウェア開発論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	人間情報システム特論	●	○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	ニューラルネットワーク特論	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	
	現代暗号工学	○		1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	工業
	アルゴリズム論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	公開科目	情報
情報処理	コンピュータグラフィックス特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	マルチメディアデータベース	●		1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	パターン認識特論		●	1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	言語メディア特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	デジタル音響処理	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	人工知能	○	○	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	映像工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	音メディア特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(前)		
通信システム	デジタル通信特論	○		1	2	選	1・2	半期(後)		情報
	通信システム特論		○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	デジタル放送論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	光通信工学		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	ネットワークロボティクス	○		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	電波情報工学特論	●		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	アンテナ工学	○		1	2	選	1・2	半期(後)		工業
半導体デバイス特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)			
	科学英語	○	○	集中	2	選	1・2	集中	コロロド大学英語短期研修	
	Practical English for Global Engineers	○	○	1	2	選	1	集中	1年生のみ履修可能	
	総合技術特別講義	●	●	1	2	選	1・2	通年		
	融合技術戦略特論	○		1	2	選	1・2	半期(前)	「融合技術戦略特論」は、集中講義で開講	
	研究者倫理	○	○	1	2	選	1	半期(前)		
	MOT 概論	●	●	1	2	選	1・2	半期(後)		
	インターンシップ	○	○	集中	2	選	1・2	集中		
	バイオメディカル・グローバリゼーション・エンジニアリング概論	●	●	集中	2	選	1	半期(前)		
	ロボット工学		○	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	知能ロボット工学特論		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	医用電子計測		○●	1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	電気電子材料特論		○●	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	光応用工学特論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		工業
	並列システム解析	●		1	2	選	1・2	半期(前)		工業
	ビジュアルコンピューティング特論	○	●	1	2	選	1・2	半期(前)		情報
	デジタルフィルタ特論		●	1	2	選	1・2	半期(後)	公開科目	情報
	現代制御論		○	1	2	選	1・2	半期(後)		情報

注1) 開講区分欄 「○●」= 昼夜開講、「○」= 昼間開講、「●」= 夜間開講、「随時」= 随時開講  
 注2) 「公開科目」は、本学大学院生以外の一般社会人向けに受講生募集を行っている科目。

新入生へ  
 学修案内  
 K M J  
 K M H  
 K M S  
 K M K  
 K M F  
 K M C  
 履修案内  
 生活案内  
 施設  
 学則・規程  
 沿革  
 校歌・学生歌  
 キャンパス案内

2019年度カリキュラム

情報通信工学専攻 修士課程 カリキュラムマップ

		1年		2年				
		前期	後期	前期	後期			
専門性の涵養	共通	情報通信工学特別研究①				6		
		情報通信工学グループ輪講①				2		
	情報システム	ビジュアルコンピューティング特論	2		ロボット工学	2:半導体デバイス特論	2	
		並列システム解析	2		知能ロボット工学特論	2:デジタルフィルタ特論	2	
					ビジュアルコンピューティング特論	2:現代制御論	2	
					医用電子計測	2:光応用光学特論	2	
	情報処理					電気電子材料特論	2	
		アルゴリズム論	2	現代暗号工学	2	情報ネットワーク工学特論	2	
				人間情報システム特論	2	ソフトウェア開発論	2	
				ニューラルネットワーク特論	2	人間情報システム特論	2	
	通信システム					非同期システム特論	2	
		音メディア特論	2	コンピュータグラフィックス特論	2	パターン認識特論	2	
				マルチメディアデータベース	2	映像工学	2:言語メディア特論	2
				言語メディア特論	2	音メディア特論	2:人工知能	2
	学際性の涵養							
国際性の涵養								
キャリア形成								
倫理観の涵養								

※2年次科目で、網掛けの科目は、1・2年配当、毎年開講科目  
 ※ピンク色は必修  
 ※①はリサーチワーク科目、それ以外はコースワーク科目。

## 研究指導教員等の専門分野と指導研究テーマ

### 《情報通信工学専攻》

教員氏名 居室 (内線電話番号)	専門分野	指導している主な研究テーマ
井上 潮 1号館 11209A (2311)	・データ工学 ・データベースシステム	・地理情報システムの研究 ・インターネット情報検索の研究 ・教育支援データベースの研究
金田 豊 1号館 11218A (2302)	・音響信号処理	・音響計測技術の研究 ・音源方向検出の研究 ・高品質受音処理の研究 ・電車内放送音声高品質化の研究
齊藤 泰一 1号館 11205A (2312)	・情報セキュリティ	・暗号理論、代数的アルゴリズムの研究 ・ソフトウェアセキュリティの研究 ・ネットワークセキュリティの研究
坂本 直志 1号館 11408B (2305)	・ユーザアシスト ・メッシュネットワーク解析 ・クラウドサーバ解析	・プロジェクトマッピングにおけるユーザアシスト
鈴木 剛 1号館 11409A (2304)	・ネットワークロボティクス ・マルチロボットシステム ・ロボットの遠隔操作システム	・マルチロボットセンサネットワーク ・マルチロボット協調システムおよび要素技術の開発 ・ロボット群の遠隔操作
月本 洋 1号館 11208B (2318)	・人工知能 ・データマイニング	・脳機能画像解析法の研究 ・ロボットの自律的言語機能の研究 ・金融データマイニング
長谷川 誠 1号館 11213A (2313)	・画像処理	・画像処理 ・画像データ圧縮 ・パターンマッチング
平野 章 1号館 11216A (2316)	・ネットワークアーキテクチャ ・ネットワークオペレーション	・レイヤ統合ネットワーク設計 ・ネットワーク自動運用
松本 隆男 1号館 11213B (2309)	・通信システム	・光ファイバネットワーク ・光および電波によるワイヤレスネットワーク
本橋 光也 ☆ 4号館 40706B (2320)	・半導体工学 ・マイクロナノデバイス	・Si系量子構造膜の作製と特性 ・ナノ構造シリコンの作製とデバイス応用 ・プラズマの生成と表面特性改善

☆：専攻主任

新入生へ  
 学修案内  
 K M J  
 K M H  
 K M S  
 K M K  
 K M F  
**K M C**  
 履修案内  
 生活案内  
 施設  
 学則・規程  
 沿革  
 校歌・学生歌  
 キャンパス案内