

# 先進工学部 電子システム工学科 <ICTシステム分野>

公開日  
2023年4月1日

豊かな人間性・創造力・国際性  
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践  
基礎に根差した教養教育と語学教育

エレクトロニクスを基幹として、デバイス工学、情報工学、計測・制御工学等工学の全般に亘る確固とした基礎学力と応用力を醸成する教育・研究を行い、現代科学・現代産業、未来科学・未来産業における革新を担う人材、そして世界を舞台に活躍することができる人材を育成する。

将来活躍できる分野

- 電気機器、情報関連、精密機器、輸送機器、電力関連、その他の企業
- 公務員など
- 大学院進学（東京理科大学大学院・先進工学研究科・電子システム工学専攻、同大学院他専攻、他大学大学院など）

基礎学力の養成を重視  
講義・演習・実験をバランスよく履修

「数理的な解析能力の基本」・  
「電気・電子工学の基本」を学ぶ

豊富な実験テーマを用意し、素子・機器  
の特性・測定技術などの応用を学ぶ

討論・研究能力を通じて  
最新の研究テーマに取り組む

## 1年次

微分積分学  
線形代数学  
力学  
化学基礎  
プログラミング基礎  
デザイン思考入門

電子システム工学基礎実験  
電気数学基礎  
電気数学1  
電磁気工学基礎

エレクトロニクスの基礎 1

## 2年次

電気回路 1・2  
電気数学 2

電子システム工学実験 1A・1B  
電磁気工学  
プログラミング及び実習 1・2  
論理回路  
計測基礎  
コンピュータシステム 1  
エレクトロニクスの基礎 2

電気統計学  
精密加工法  
電子システム工学演習 1・2

材料力学  
知的財産概論  
物理工学講義実験  
生命科学系キャリアパス  
デザイン思考基礎

## 3年次

電子システム工実験 2A・2B  
制御工学 1  
情報通信基礎  
電子回路 1

最適化手法の数理  
コンピュータシステム 2  
制御工学 2  
情報伝達  
多変量解析

電気機器学  
技術英語  
電子計測  
機械システム設計  
デジタル処理論  
数値計算法  
有機化学  
デザイン思考実践

## 4年次

卒業研究  
論文輪講

人間情報工学  
画像工学  
情報通信工学

**卒業研究**

**ICTシステム分野**

- 信号処理工学
- 情報通信システム

教養教育・一般教養科目

自然を学ぶ科目群  
人間と社会を学ぶ科目群

キャリア形成を学ぶ科目群  
外国語を学ぶ科目群

領域を超えて学ぶ科目群

・ 基幹基礎科目

・ 専門基礎科目

・ 必修科目

・ 選択必修科目

・ 選択科目

# 先進工学部 電子システム工学科 <コンピュータシステム分野>

公開日  
2023年4月1日

豊かな人間性・創造力・国際性  
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践  
基礎に根差した教養教育と語学教育

エレクトロニクスを基幹として、デバイス工学、情報工学、計測・制御工学等工学の全般に亘る確固とした基礎学力と応用力を醸成する教育・研究を行い、現代科学・現代産業、未来科学・未来産業における革新を担う人材、そして世界を舞台に活躍することができる人材を育成する。

将来活躍できる分野

- 電気機器、情報関連、精密機器、輸送機器、電力関連、その他の企業
- 公務員など
- 大学院進学（東京理科大学大学院・先進工学研究科・電子システム工学専攻、同大学院他専攻、他大学大学院など）

基礎学力の養成を重視  
講義・演習・実験をバランスよく履修

「数理的な解析能力の基本」・  
「電気・電子工学の基本」を学ぶ

豊富な実験テーマを用意し、素子・機器  
の特性・測定技術などの応用を学ぶ

討論・研究能力を通じて  
最新の研究テーマに取り組む

## 1年次

微分積分学  
線形代数学  
力学  
化学基礎  
プログラミング基礎  
デザイン思考入門  
電子システム工学基礎実験  
電気数学基礎  
電気数学1  
電磁気工学基礎  
エレクトロニクスの基礎1

## 2年次

電気回路1・2  
電気数学2  
電子システム工学実験1A・1B  
電磁気工学  
プログラミング及び実習1・2  
論理回路  
計測基礎  
コンピュータシステム1  
エレクトロニクスの基礎2  
電気統計学  
精密加工法  
電子システム工学演習1・2  
材料力学  
知的財産概論  
物理工学講義実験  
マテリアル創成工学講義実験  
デザイン思考基礎

## 3年次

電子システム工実験2A・2B  
制御工学1  
情報通信基礎  
電子回路1  
論理回路設計  
最適化手法の数理  
コンピュータシステム2  
電子回路2  
多変量解析  
技術英語  
電子計測  
デバイスプロセス  
数値伝熱流動工学  
機械システム設計  
数値計算法  
有機化学  
デザイン思考実践

## 4年次

卒業研究  
論文輪講  
**卒業研究**  
**コンピュータシステム分野**  
・ シミュレーション工学  
・ 高速計算機システム

教養教育・一般教養科目

自然を学ぶ科目群  
人間と社会を学ぶ科目群

キャリア形成を学ぶ科目群  
外国語を学ぶ科目群

領域を超えて学ぶ科目群

・ 基幹基礎科目

・ 専門基礎科目

・ 必修科目

・ 選択必修科目

・ 選択科目

# 先進工学部 電子システム工学科 <知能制御システム分野>

公開日  
2023年4月1日

豊かな人間性・創造力・国際性  
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践  
基礎に根差した教養教育と語学教育

エレクトロニクスを基幹として、デバイス工学、情報工学、計測・制御工学等工学の全般に亘る確固とした基礎学力と応用力を醸成する教育・研究を行い、現代科学・現代産業、未来科学・未来産業における革新を担う人材、そして世界を舞台に活躍することができる人材を育成する。

将来活躍できる分野

- 電気機器、情報関連、精密機器、輸送機器、電力関連、その他の企業
- 公務員など
- 大学院進学（東京理科大学大学院・先進工学研究科・電子システム工学専攻、同大学院他専攻、他大学大学院など）

基礎学力の養成を重視  
講義・演習・実験をバランスよく履修

「数理的な解析能力の基本」・  
「電気・電子工学の基本」を学ぶ

豊富な実験テーマを用意し、素子・機器  
の特性・測定技術などの応用を学ぶ

討論・研究能力を通じて  
最新の研究テーマに取り組む

## 1年次

微分積分学  
線形代数学  
力学  
化学基礎  
プログラミング基礎  
デザイン思考入門  
電子システム工学基礎実験  
電気数学基礎  
電気数学1  
電磁気工学基礎  
エレクトロニクスの基礎1

## 2年次

電気回路1・2  
電気数学2  
電子システム工学実験1A・1B  
電磁気工学  
プログラミング及び実習1・2  
論理回路  
計測基礎  
コンピュータシステム1  
エレクトロニクスの基礎2  
電気統計学  
精密加工法  
電子システム工学演習1・2  
材料力学  
知的財産概論  
理工学講義実験  
生命科学系キャリアパス  
デザイン思考基礎

## 3年次

電子システム工実験2A・2B  
制御工学1  
情報通信基礎  
電子回路1  
電気回路3  
最適化手法の数理  
コンピュータシステム2  
電子回路2  
制御工学2  
電波工学  
電気機器学  
技術英語  
電子計測  
機械システム設計  
デジタル処理論  
有機化学  
デザイン思考実践

## 4年次

卒業研究  
論文輪講  
ロボティクス  
卒業研究  
**知能制御システム分野**  
・ 医用生体電子学  
・ 微細加工学  
・ ロボティクス

教養教育・一般教養科目

自然を学ぶ科目群  
人間と社会を学ぶ科目群

キャリア形成を学ぶ科目群  
外国語を学ぶ科目群

領域を超えて学ぶ科目群

・ 基幹基礎科目

・ 専門基礎科目

・ 必修科目

・ 選択必修科目

・ 選択科目

# 先進工学部 電子システム工学科 <電子デバイス分野>

公開日  
2023年4月1日

豊かな人間性・創造力・国際性  
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践  
基礎に根差した教養教育と語学教育

エレクトロニクスを基幹として、デバイス工学、情報工学、計測・制御工学等工学の全般に亘る確固とした基礎学力と応用力を醸成する教育・研究を行い、現代科学・現代産業、未来科学・未来産業における革新を担う人材、そして世界を舞台に活躍することができる人材を育成する。

将来活躍できる分野

- 電気機器、情報関連、精密機器、輸送機器、電力関連、その他の企業
- 公務員など
- 大学院進学（東京理科大学大学院・先進工学研究科・電子システム工学専攻、同大学院他専攻、他大学大学院など）

基礎学力の養成を重視  
講義・演習・実験をバランスよく履修

「数理的な解析能力の基本」・  
「電気・電子工学の基本」を学ぶ

豊富な実験テーマを用意し、素子・機器  
の特性・測定技術などの応用を学ぶ

討論・研究能力を通じて  
最新の研究テーマに取り組む

## 1年次

微分積分学  
線形代数学  
力学  
化学基礎  
プログラミング基礎  
デザイン思考入門

電子システム工学基礎実験  
電気数学基礎  
電気数学1  
電磁気工学基礎

エレクトロニクスの基礎 1

## 2年次

電気回路1・2  
電気数学2

電子システム工学実験1A・1B  
電磁気工学  
プログラミング及び実習1・2  
論理回路  
計測基礎  
コンピュータシステム1  
エレクトロニクスの基礎2

電気統計学  
精密加工法  
電子システム工学演習1・2

材料力学  
知的財産概論  
物理工学講義実験  
マテリアル創成工学講義実験  
デザイン思考基礎

## 3年次

電子システム工実験2A・2B  
制御工学1  
情報通信基礎  
電子回路1

電子物性1・2  
電子デバイス1・2  
論理回路設計  
コンピュータシステム2  
電子回路2

電波工学  
電気機器学  
技術英語  
電子計測  
デバイスプロセス  
デジタル処理論  
有機化学  
デザイン思考実践

## 4年次

卒業研究  
論文輪講

集積回路工学  
光エレクトロニクス

**卒業研究**

**電子デバイス分野**

- ナノ電子デバイス
- 機能性酸化物デバイス
- 低次元ナノ構造

教養教育・一般教養科目

自然を学ぶ科目群  
人間と社会を学ぶ科目群

キャリア形成を学ぶ科目群  
外国語を学ぶ科目群

領域を超えて学ぶ科目群

・ 基幹基礎科目

・ 専門基礎科目

・ 必修科目

・ 選択必修科目

・ 選択科目