

# 育成する人材像

機械工学・ものづくりのプロとしての知識と実践力を備えた、グローバル企業やユニコーン企業で中心戦力として活躍できる人材の育成を目指します。

- 探求力・行動力 (学ぶ意欲、挑む意欲)
- リーダーシップ能力 (コミュニケーション能力、広い視野)
- 社会学的視点 (客観的に物事を捉える力)
- グローバル力 (英語力、コミュニケーション力)
- 倫理的思考 (研究者としての倫理観)
- 自己表現力 (高いプレゼンテーション能力)
- 持続可能な社会への貢献 (SDGs教育+実践的工学教育)

実践力

情報先端科学

- AI機械学習
- ICT技術
- データサイエンス

## メカトロニクスコース

機械と電気電子とITを融合した高度なシステムの創成を目指し、航空宇宙システム、電気自動車、ロボット制御等について学びます。



## スマートファクトリーコース

3Dプリンターによるリバースエンジニアリング、自動生産、精密工学、IoT、ナノテクなどの次世代ものづくり技術について学びます。



## 環境・エネルギーコース

水素エネルギーの利用、循環型社会の創製、エネルギー変換などのカーボンニュートラルを達成するための環境技術について学びます。



数学

機械力学

熱力学

流体力学

材料力学

機械工学エンジニアとしての基礎的な能力・倫理

学生の知的好奇心に応じて、コースごとに深い学びを行う

# 分野の特色

## 環境・エネルギー

- ゼロエミッション
- 水素社会
- 自然エネルギー



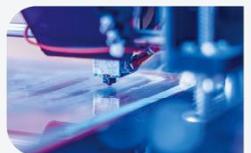
## メカトロニクス

- 自動運転
- 電気自動車
- 介護ロボット



## スマートファクトリー

- IoT AI
- ナノテク
- 3Dプリンタ



応用化学

応用物理学

電気・電子  
工学

経営工学

# 機械工学

機械工学分野では、機械工学を基盤とし、異分野融合により新たな価値を創造します。

機械工学分野では、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者の養成を通じて持続可能な社会の実現に資することを目的として、環境・エネルギー、メカトロニクス、スマートファクトリーの3コースを設けています。機械工学の高い専門知識を基点に、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどを複合させて、これまでにない技術を創出する発展的研究を行います。

## 修士論文

メカトロニクスコース

スマートファクトリーコース

環境・エネルギーコース

### 創造力・オリジナリティの展開（3コースの発展）

制御工学特論  
精密測定学特論  
数理設計特論

切削・研削加工特論  
超音波診断工学特論  
破壊力学特論

圧縮性流体力学特論  
熱工学特論  
雪氷工学特論

機械工学セミナー、機械工学特別実験、研究倫理、機械工学情報特論

大学院（修士）

### 実務訓練 / 課題研究

### 創造力の養成（3コースの基礎）

メカトロニクス基礎  
計測制御工学  
動的システムの解析と制御

スマートファクトリー  
機械要素設計工学  
材料加工生産学

環境・エネルギー  
流体力学  
応用熱力学

学部3,4年

### 基礎学力の養成（4力学+制御+設計製図）

材料力学、水力学、工業熱力学、工業力学、機械設計製図、材料科学  
工学基礎実験、機械工学基礎実験、基礎情報処理演習、情報処理概論

学部1,2年

各コースの発展を担う実践的・創造的能力を備えた技術者・研究者

# 卒業・修了後の活躍



## これからのものづくり

DX (Digital Transformation)  
 SP (Sociological Perspective)  
 EA (Ethical and Arts)



### 高い専門性を支える3つのコース

#### メカトロニクス

- メカトロニクス
- 計測制御工学
- ロボット工学
- 機械設計工学

#### スマートファクトリー

- 設計生産工学
- ものづくり工学
- 材料科学
- 信頼性工学

#### 環境・エネルギー

- 環境工学
- エネルギー工学
- 熱流体工学

### 活躍できるフィールド、業種

- 計測・制御・システム
- 設計
- ロボット開発



- 機械開発・設計
- 電子デバイス
- 構造材料・機能性材料
- 輸送機械



- 新エネルギー・資源
- 電力
- 環境マネジメント
- 輸送機械



より詳しい情報は、機械工学分野（機械創造工学課程・専攻）のホームページをご覧ください。

<https://mcweb.nagaokaut.ac.jp/j/>

