


4年間の学び

**1年次** 教養を身につけ、機械のしくみを学ぶ  
**2年次** 4つの力学(機械、材料、熱、流体)の基礎を学び、応用力を養う  
**3年次** より高度な専門知識・技術を学ぶ  
**4年次** 卒業研究(論文、発表)を通じて実践力を育む

工学基礎 および 卒業研究	基礎ゼミナールA・B 微分積分学 線形代数 機械工学概論	工業物理学A・B 工業数学A・B システム工学概論 電磁気学	知能科学 生命科学	卒業研究A・B
設計製図	機械製図I <b>PICK UP 02</b> 機械製図II	設計工学I・II <b>PICK UP 09</b> CAD製図 <b>PICK UP 08</b>	機械設計製図I・II <b>PICK UP 04</b>	
力学	機械工作実習I <b>PICK UP 01</b> 機械工作実習II	材料力学I・II 流体工学I・II 応用力学 工業材料 <b>PICK UP 03</b>	材料強度学 エネルギー環境工学 機械加工学 機械力学II 複合材料	
制御工学			制御工学I・II	
メカトロニクス	コンピュータ概論 マイコン制御基礎	電気基礎 電気電子工学概論 計測工学 メカトロニクスA・B	ロボット工学基礎 <b>PICK UP 05</b> 応用機械電子工学I・II ロボット工学応用	
数値シミュレーション	情報リテラシー	プログラミング言語	数値解析	
実験	物理実験 基礎理工学実験	機械計測工学 機械工学実験A <b>PICK UP 06</b>	機械工学実験B <b>PICK UP 07</b> 機械工学実験C	

**PICK UP 01** 機械工作実習I

旋盤、フライス盤、マシニングセンタなどの工作機械、測定器具を使用した加工技術の基礎的技術を習得します。



**PICK UP 02** 機械製図I

機械を分解してその仕組みを理解します。機械の部品をスケッチし、基本的な機械図面の読み方、描き方を学びます。



**PICK UP 03** 機械力学

機械工学のキーワード「力」と「運動」について、力のモーメント、運動学の基礎、重力と重心などを学びます。



**PICK UP 04** 機械設計製図I

機械設計の基礎を体得するため、豆ジャッキと手巻ウィンチを題材とし、設計計算を行い、検討図と設計書を製作します。



**PICK UP 05** ロボット工学基礎

ロボットを構成するハードウェア、ソフトウェアの要素について学びます。ロボットの感覚、筋肉、骨格、頭脳、腕、脚とは?



**PICK UP 06** 機械工学実験A

さまざまな実験を行いながら、データの処理方法や問題解決に向けた手法を学びます。講義で得た知識を深めることができます。



**PICK UP 07** 機械工学実験B

材料力学、熱工学、流体工学、機械力学、制御工学に関する実験を行います。実験を通して、自ら工作する能力を身につけます。



**PICK UP 08** 材料力学I  
機械工学演習A

棒材の引張、圧縮、ねじりなど機械構造物の強度設計の基礎について学びます。演習では例題を解き、さらに理解を深めます。



**PICK UP 09** 設計工学

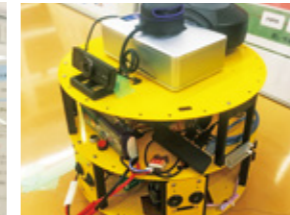
軸、軸の締結部分、軸受け、ねじ、バネ、歯車、ベルト・チェーンなどの設計、設計計算と選定について学びます。



研究紹介

**TOPICS 01** 福祉ロボット工学

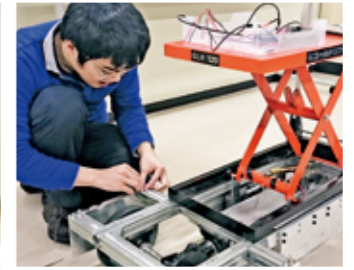
「学びのキーワード」福祉ロボット 人間支援工学研究室



人がロボットのサポートを受け、快適で安心な生活を送れるように介護福祉現場などで働くロボットを研究しています。介護福祉現場での要望をヒアリングしながら、施設入居者のリスク管理や、人とロボットの自然なコミュニケーションの実現をめざし、ロボットに求められる要素技術に関する研究を進めています。

**TOPICS 02** 古くて新しい機巧の技術を開発

「学びのキーワード」機械設計/メカトロニクス 機械設計研究室



機械が動作する仕組みをメカニズム、古くは機巧(からくり)と呼びます。最新の機械の中にも機巧が息づいています。本研究室では機巧にセンサーやモータを適用して、今までできなかった動きを可能にする新たな機械の開発と設計方法の確立をめざしています。

**TOPICS 03** カーボンニュートラルに向けた要素技術の研究

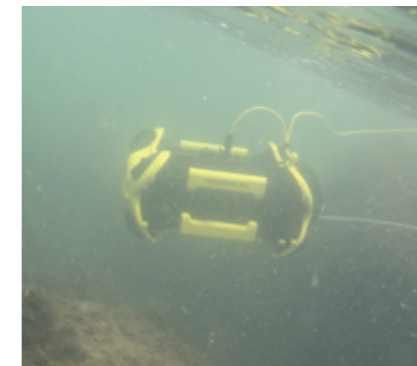
「学びのキーワード」カーボンニュートラル/シミュレーションと実験 環境エネルギー工学研究室



カーボンニュートラルの実現に向けて開発が期待されている水と二酸化炭素から電気分解反応と触媒反応を用いて燃料を製造するシステムやその逆反応プロセスとなる燃料電池システムなどについて、シミュレーションによる各種システムの解析やシステムに用いる触媒などの各種要素材の研究などを進めています。

**TOPICS 04** 水中ドローンによる環境修復

「学びのキーワード」流況解析/環境工学 水圏生命科学研究室(機械グループ)



瀬戸内海の世界環境の保全や修復のために、水理模型や水中ドローンを用いた研究をおこなっています。現地フィールドでの計測機器による測定や水中カメラによる画像解析をおこなって、水産資源の不漁や環境影響などの課題抽出や原因解明をめざしています。

**TOPICS 05** 表皮感染症の機構解明と予防、治療法の開発

「学びのキーワード」食品/感染症対策 ライフサイエンス研究室



魚貝類や農作物の鮮度を守る冷凍方法や栄養価と風味を保つ微細加工など食品にかかわる研究を地元企業とおこなっています。また、感染症と戦う自己免疫を高める研究では、有用物質を見出す検出システムの構築をおこなっています。

めざせる未来・活躍できる仕事

- |           |               |        |      |
|-----------|---------------|--------|------|
| メーカー      | サービス・建設       | 官公庁・学校 | 進学   |
| ●自動車・輸送機器 | ●電力・ガス(エネルギー) | ●公務員   | ●大学院 |
| ●電機・機械    | ●情報・通信(ICT)   | ●中教員   |      |
| ●鉄鋼       | ●建設           | ●高校教員  |      |
| ●電子部品     |               |        |      |
| ●化学製品     |               |        |      |

進学・就職  
最新情報



未来のチカラ

**卒業生 Voice**  
株式会社マキタ  
生産本部  
十河 真珠 さん  
機械創造工学科  
2021年度卒業



学生時代に身につけた技術者としての姿勢

現在は船用エンジンの製造に携わっており、製造業の要である機械加工のエキスパートになることが目標です。徳島文理大学は、充実した設備、専門分野を学ぶためのプログラム、そして個々のための進路計画など、将来を見据えた学生生活を送ることができる大学です。多くの専門科目の履修と卒業研究をとおして「技術者としてのマインドとモノの捉え方」が身についたと思います。また大学で学んだ工学分野の予備知識も、製造現場の「見え方」にとっても役立っています。