

## 専攻科

Advanced Courses

## ● ソーシャルデザイン工学専攻

## Social Design Engineering

核となる専門分野に加えて他分野の知識も持ち合わせ、鳥瞰的に課題に取り組み解決策を探ることができる「ハイブリッド型人材」の養成を本科では目指しています。本専攻では、より高度な専門知識を修め、高いレベルで融合された専門知識と先端的情報技術を活用によって Society5.0 で活躍できる人材として「高度ハイブリッド型人材」を目指します。

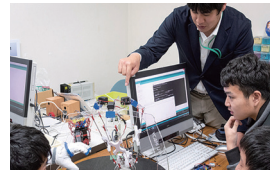
Our department aims to prepare students with with synthetic knowledge from a number of fields. In addition to core specializations students develop broad knowledge enabling them to solve problems using a broad perspective. In Social Design Engineering we aim to prepare students with advanced hybrid knowledge enabling them to play an active role in Society 5.0 by acquiring more advanced specialized knowledge and utilizing this in combination with advanced information technology.

## ● 機械・電気工学専攻

## Advanced Course in Mechanical and Electrical Engineering

機械、電気の技術分野は、高度化、専門化とともに融合化が進んでいます。ロボティクスやメカトロニクスに代表される機械・電気の融合技術は、地域が求める高齢者支援機器、自然エネルギーの活用、災害対策などへ応用されています。本専攻では、“機械の知的な制御”をキーワードに、機械・電気工学の学際的素養を有する、創造性豊かで実践力のある技術者を育成します。

Technologies fusing mechanical and electrical engineering, such as robotics and mechatronics are essential for meeting social needs, such as assistive products for seniors, carbon neutral energy and disaster mitigation. The Mechanical and Electrical Engineering Advanced Course fosters pragmatic creative engineers to forward intelligent control of machinery.



パラレルリンクロボット制御実験  
Parallel link robot control experiment



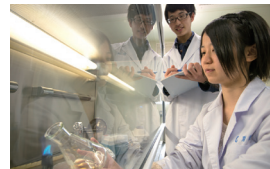
太陽パネル最大出力制御  
Maximum power control on solar panels

## ● 物質工学専攻

## Advanced Course in Materials Science and Engineering

現在の高度技術社会は、優れた特性を有する化合物や材料などの高付加価値製品の創製によって可能となりました。近年発展著しいバイオ技術には、医療や食料分野で大きな期待が寄せられています。また環境、エネルギー、資源リサイクル等の対策にも、「マテリアルサイエンス」や「バイオサイエンス」が必須です。本専攻では、高度な知識と技術を備え国際的に通用する創造的で問題解決能力の高い技術者の育成を目指します。

Through materials science and biotechnology, there is great hope for new advances in medicine, food, environmental improvement, and energy resources. Industries such as material recycling, pharmaceuticals and many other fields require materials science and biotech. This department has an internationally accepted level of knowledge and fosters engineers with great problem solving abilities.



無菌操作  
Aseptic technique



化学反応速度の測定実験  
Measurement experiment of chemical reaction rate

## ● 建設工学専攻

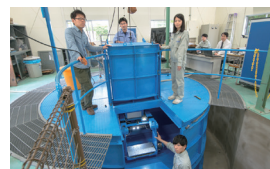
## Advanced Course in Civil Engineering

近年、建設工学の分野において、自然環境と融合した地球規模の思考ができ、技術のより一層の複合化・多様化・高度化・国際化などに対応できる技術者の育成が望まれています。建設工学専攻では、環境都市デザイン工学科の授業科目を基礎にして、環境・防災・情報を考慮した幅広い専門基礎科目を教授し、計画・設計・施工・管理を系統的かつ効率的に判断出来る能力を持った創造力溢れる総合建設技術者や開発研究型の人材を育成します。

Using critical thinking and a global perspectives students develop civil engineering skills. They can solve construction problems in harmony with the environment. The Department of Civil Engineering and Architecture fosters creative, pragmatic engineers with skills to integrate information and provide environmentally friendly solutions in a systematic, efficient manner.



FA コンクリートの圧縮強度試験  
FA concrete compressive strength test



地震時の地盤強度を求めるための遠心力模型実験装置（マークII）  
centrifuge model test equipment to measure ground strength on the earthquake (called the Mark II)