

# 4年間の学びのステップ

教養教育については  
P.94、95へ

## 1年次

機械・電子の基礎を  
学び、CADによる  
設計にも挑みます

機械工学、電子工学のそれぞれの基本である「力学」「電気学磁気学」を学ぶとともに、両分野に必要な数学、物理学を学修。「デジタルものづくり」ではCADによる設計・製図の基礎を学びます。また、宇宙工学、半導体工学の概論を学びます。

## 2年次

チームで宇宙・半導体・  
メカトロニクス  
総合講義演習に励みます

総合講義演習では宇宙工学や半導体工学、先進メカトロニクスに必須となる基礎を、実験を通じて学び、人工衛星の振動試験やロケットノズルの流体実験、リソグラフィ法で太陽電池を製作します。また、強度試験、振動試験、電子回路、制御技術など、メカトロニクス技術を広く学び、ものづくりの楽しさや奥深さを体感します。

## 3年次

専門的な知識を学修し  
ものづくりの実践力を  
養います

システム制御やセンサー技術、精密加工など、高度な理論を学ぶとともに、実習を通して、3次元CADを使った設計・製図、加工、制御の技術をより深く養います。さらに研究室に所属し、関心のある分野を研究します。

## 4年次

研究室で制御システムや  
ロケット、半導体デバイスの  
開発に取り組みます

研究室では、ロケット、人工衛星などの宇宙機、次世代半導体デバイスに加えて、福祉応用システムなどの制御システムや先進的なメカトロニクス開発に取り組みます。また、講義を通して研究開発における倫理観や今後期待される技術を修得します。

科目	1セメスター	2セメスター	3セメスター	4セメスター	5セメスター	6セメスター	7セメスター	8セメスター
	<b>専門基礎科目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■数学基礎</li> <li>■線形代数基礎</li> <li>■物理学基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■微分積分</li> <li>■線形代数応用</li> <li>■物理学実験</li> </ul>	微分方程式 基礎統計学 化学基礎	応用数学		<b>研究室決定</b> 		
<b>専門基幹科目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■機械電子工学概論</li> <li>■デジタルものづくり</li> </ul>	力学 電気磁気学 材料力学	工業熱力学 電気回路 半導体デバイス	機械設計製図学 材料加工 アナログ回路 プログラミング言語				<b>注目の研究!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ロケットなど宇宙輸送に関するシステムを幅広く研究・開発</li> <li>●計測制御技術にもとづく高齢者・障がい者支援システムの開発</li> <li>●次世代型の宇宙輸送機の提案・開発</li> <li>●レーザ加工と計測制御の研究</li> <li>●自動追従ロボットなどハード・ソフトの技術を使った新しいモノの創成</li> <li>●ナノ材料やナノ構造を利用した次世代半導体素子の研究 他</li> </ul>	
<b>専門展開科目</b> 	宇宙理工学概論 半導体工学概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>■宇宙・半導体・メカトロニクス</li> <li>■総合講義演習1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■宇宙・半導体・メカトロニクス</li> <li>■総合講義演習2</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■設計製図講義演習</li> <li>■アドバンスラーニング1</li> <li>■流体工学</li> <li>■機械力学</li> <li>■トライボロジー</li> <li>■デジタル回路</li> <li>■情報通信工学</li> <li>■システム制御理論</li> <li>■センサ工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■アドバンスラーニング2</li> <li>■精密加工</li> <li>■電気機器学</li> <li>■組込みシステム</li> <li>■システム制御工学</li> <li>■計測工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ゼミナール1</li> <li>■宇宙理工学発展講義</li> <li>■半導体工学発展講義</li> <li>■技術者倫理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ゼミナール2</li> </ul>
							<ul style="list-style-type: none"> <li>■卒業研究</li> </ul>	