

先進工学部  
ロボティクス学科  
カリキュラム・マップ

|        |    | 1年                                                                                                                                                                                                      |  | 2年                                                         |  | 3年                                                                                     |  | 4年                                                                                                                      |  |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ハード系   | 機械 | 電気・情報の理解に基づく制御しやすいロボットの機械系の設計・開発力<br>機械工学の基礎の上に、ロボットの機械系の設計・開発に直接関係する知識としての材料・加工技術・機構と、機械系開発に必要な、機械設計法・機械製図を理解し、CAD/CAM/CAEを駆使したロボットの機械系の設計法を修得する。そして、電気・情報・制御の知識と合わせて、制御しやすいロボットの機械系の設計・開発ができるようになる。   |  | 機械工作実習<br>機械工学概論<br>機械製図<br>CAD演習                          |  | ロボット機構学<br>材料工学<br>CAD/CAM/CAE<br>設計製図                                                 |  | ロボットデザイン                                                                                                                |  |
|        | 電気 | 機械に合わせた制御しやすいロボットの電気システムの設計・開発力<br>電気・電子工学の基礎の上に、ロボットの電装系として必要な電気回路、電磁気学、センサ・アクチュエータ、コンピュータハードウェアを理解し、ロボットの電気・電子回路の製作を通して、実践的な電気・電子技術を身に付ける。そして、機械・情報・制御の知識と合わせて、制御しやすいロボットの電気システムの設計・開発ができるようになる。      |  | 電気電子工学概論<br>電子回路                                           |  | デジタル回路<br>センサ・計測工学                                                                     |  | アクチュエータ工学<br>医療福祉工学<br>電子回路応用とシステム化技術                                                                                   |  |
| ソフト系   | 制御 | 機械系・電気系の理解と情報処理技術に基づくロボット制御系の設計・開発力<br>古典制御から現代制御までの制御の基礎の理解の上に、センサを用いた計測法やロボットシステムの解析、シミュレーション方法を理解し、ロボットの制御演習を通して、実践的に制御技術を身に付ける。そして、機械・電気・情報の知識と合わせて、ロボットの制御系の設計・開発ができるようになる。                        |  | 制御工学Ⅰ<br>制御工学Ⅱ<br>ロボット制御回路<br>システム解析                       |  | シミュレーション工学<br>制御の実際                                                                    |  |                                                                                                                         |  |
|        | 情報 | 機械系・電気系に対応したロボット制御や人工知能に必要な情報処理系の設計・開発力<br>プログラミング構造や言語の理解の上に、ロボットに必要なセンサ情報の処理や、アクチュエータの制御プログラム作成法を理解し、ロボットの制御演習のプログラム作成を通して、実践的に情報処理技術を身に付ける。そして、機械・電気・制御の知識と合わせて、ロボット制御や人工知能に必要な情報処理系の設計・開発ができるようになる。 |  | 情報処理技術<br>ソフトウェア開発管理技術<br>コンピュータハードウェア<br>プログラミング言語        |  | 機械学習とロボット工学<br>制御プログラミング                                                               |  | 画像・視覚システム<br>実世界志向インタフェースへの挑戦<br>人工知能                                                                                   |  |
| 総合     |    | ロボット工学演習<br>フレッシュ・セミナー<br>ヒューマノイドロボット研究Ⅰ<br>ロボット製作プロジェクトⅠ<br>ロボットボランティアⅠ                                                                                                                                |  | ロボット工学概論<br>ヒューマノイドロボット研究Ⅱ<br>ロボット製作プロジェクトⅡ<br>ロボットボランティアⅡ |  | ロボット開発実験Ⅰ<br>ロボット開発実験Ⅱ<br>工業倫理と知的財産権<br>ヒューマノイドロボット研究Ⅲ<br>ロボット製作プロジェクトⅢ<br>ロボットボランティアⅢ |  | プロジェクト研究Ⅰ<br>プロジェクト研究Ⅱ<br>卒業研究ゼミナールⅠ<br>卒業研究ゼミナールⅡ<br>インターンシップ・キャリア工房<br>ヒューマノイドロボット研究Ⅴ<br>ロボット製作プロジェクトⅤ<br>ロボットボランティアⅤ |  |
|        |    | ヒューマノイドロボット研究Ⅱ<br>ロボット製作プロジェクトⅡ<br>ロボットボランティアⅡ                                                                                                                                                          |  | ヒューマノイドロボット研究Ⅳ<br>ロボット製作プロジェクトⅣ<br>ロボットボランティアⅣ             |  | ヒューマノイドロボット研究Ⅵ<br>ロボット製作プロジェクトⅥ<br>ロボットボランティアⅥ                                         |  | 卒業研究Ⅰ<br>卒業研究Ⅱ                                                                                                          |  |
| 専門教育科目 |    | 情報リテラシー                                                                                                                                                                                                 |  | データサイエンスとAI入門<br>線形代数Ⅰ・代数学Ⅰ<br>幾何学Ⅰ・解析学Ⅰ                   |  | 応用数学Ⅰ<br>応用数学Ⅱ                                                                         |  |                                                                                                                         |  |