

# 東京国際工科専門職大学 工科学部 情報工学科 ロボット開発コース カリキュラム一覧

## カリキュラムピックアップ

■ は必修科目、■ は選択必修科目

### [ デザインエンジニアリング概論 ]

“Designer in Society”の核となる、デザインエンジニアリングの概念およびその方法論を学びます。実際の製品の分解作業を通じて、その機能や内部構造をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、製品に求められる要素を分析します。デザインは製品だけでなくサービスも対象とし、製品やサービスの背後に存在する代表的な技術と設計のプロセスを理解することで、実際の制作に活かすデザインエンジニアリングの方法論を身につけます。

### [ ソリューション開発Ⅰ・Ⅱ ]

協力企業・団体から提供される実践的な課題をもとに、チームでソリューション(解決策)を考案し、1つのシステムを開発します。企画・開発したアイデアやプロトタイプに対して、企業から実際にフィードバックを受け、実社会で求められる問題解決能力を養います。ニーズに対してICTをどう活用するか、専門職人材として付加価値となる思考力を身につけます。

### [ 産業用ロボット実習 ]

プログラミングの基礎概念、人間の動作をプログラミングで施す「ティーチング」のしくみ・機能などを学びます。プログラミング言語を用いた各種産業用ロボットのオフライン・プログラミング、ロボットシミュレータなどを用いた各種産業用ロボットのオフライン・プログラミングを行えるようになります。また、ロボット導入による生産ライン作業効率の向上や製品品質を安定させる手法も修得。

### [ ロボット制御 ]

ロボット制御の基本であるフィードバック制御と安定性、それらの基本となる線形システムにおける制御理論を学びます。サーボ系の構成、安定性と制御性能、計算トルク法、位置と力のハイブリッド制御、適応制御について学び、合せて、シミュレーションプログラムを用いて、産業用ロボットについて動的なモデルを作成し、実際のロボット制御法を学びます。

カリキュラム		1年		2年		3年		4年		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
基礎科目	講義・演習	英語コミュニケーションⅠa	英語コミュニケーションⅠb	英語コミュニケーションⅡa	英語コミュニケーションⅡb	英語コミュニケーションⅢa	英語コミュニケーションⅢb	英語コミュニケーションⅣ		
		比較文化論	コミュニケーションツール			社会と倫理				
		感性をはかる	コミュニケーションと記号論							
職業専門科目	実習			臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ		
						ソリューション開発Ⅰ	ソリューション開発Ⅱ			
	講義・演習	AIコース			人工知能システム開発Ⅰ	メディア情報処理実習	人工知能システム開発Ⅱ	人工知能応用		
		IoTコース			IoTシステム開発Ⅰ		IoTシステム開発Ⅱ	IoTサービスデザイン		
		ロボットコース			組込みシステム制御実習		自動制御機械開発実習	産業用ロボット実習		
	講義・演習		情報工学概論	情報数学	確率統計論		技術英語			
			デザインエンジニアリング概論	線形代数	プログラミング概論		ソフトウェアシステム開発			
			C言語基礎	解析学	データベース基礎と応用		情報セキュリティ応用			
			コンピュータシステム	組込みC, C++言語						
		エレクトロニクス工学	回路・プリント基板設計							
AIコース	AIコース		Pythonプログラミング	人工知能基礎	機械学習	深層学習				
				自然言語処理		画像・音声認識				
				人工知能数学		データ解析				
	IoTコース		Pythonプログラミング	制御工学基礎	デバイス・ネットワーク	サーバ・ネットワーク				
				センサ・アクチュエータ	IoTデバイスプログラミングⅠ	IoTデバイスプログラミングⅢ				
					IoTデバイスプログラミングⅡ	データ解析				
ロボットコース		力学	制御工学基礎	材料力学・材料工学	ロボット機構					
			センサ・アクチュエータ	制御工学応用	ロボット制御					
				機械設計						
展開科目	実習			地域共創デザイン実習						
	講義・演習	企画・発想法	プロジェクトマネジメント		チームワークとリーダーシップ	知的財産権論	グローバル市場化戦略	持続可能な社会		
総合科目	演習					企業経営論	ベンチャー起業経営			
									卒業研究制作	

※カリキュラムは一部変更となる場合があります。