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

[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。実際の製品やサービスの分析を通じて、その機能や内部構造をビジネスとソフトウェア、テクノロジーから調査し、製品・サービスに求められる要素を学びます。さらに、人とコンピュータとの関わり合いや相互作用、人の心理的・身体的特性、コンピュータ技術、社会環境などの関係を複合的に扱い、人がコンピュータをよりよく利用するためにはどのようなデザインが望ましいかを理解することで、創造的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]

協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューション（解決策）を考案してシステム開発を行います。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考えます。コースごとのチーム編成ですが他コースとの交流を積極的に行い、創造性豊かなモノづくりを目指します。ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を通して、プロジェクトマネジメントを実践し、問題解決能力を身につけます。

[産業用ロボット実習]

ロボットに関するこれまでの授業の成果を実践的に裏付ける、3年次後期に設けられる集大成科目です。様々な企業の製造ラインで使用される組み立てロボット等を対象に、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・機能などを実習方式で学びます。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。さらに、産業用ロボットを使用する際の安全管理の方法論を理解し、実行できるようにします。

■は必修科目、■は選択必修科目

			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	
		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		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	機械設計	ロボット制御			
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	
								企業経営論	ベンチャー起業経営	
総合科目	演習								卒業研究制作	