名古屋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。

[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。モータのダイナミクスと制御、ロボット制御の基礎、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、情報技術を活用したMATLAB（数値解析ソフトウェア）などのシュミレーションプログラムを用いて、実際のロボット制御系を設計できる技術を修得します。さらに産業用ロボットの実機で評価を行うことで、現場での業務効率化・生産性向上に関する理解を深め、実社会に応用する力を身につけます。

は必修科目、は選択科目

		1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 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	
		多文化共生社会	コミュニケーションツール	社会と倫理					
		経済入門	国際関係論						
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			AIシステム開発	メディア情報処理実習	ビジネスAIシステム開発	地域AIサービス応用		
	ＩｏＴコース			IoTシステム開発		ビジネスIoTシステム開発	地域IoTサービス応用		
	ロボットコース			組込みシステム制御実習		ビジネスロボット開発	地域ロボットサービス応用		
	講義・演習	情報工学概論	情報数学Ⅰ	確率統計論	情報セキュリティ	技術英語			
		デザインエンジニアリング概論	情報数学Ⅱ	Pythonプログラミング応用		ソフトウェアシステム開発			
		プログラミング言語	線形代数	データベース基礎と応用		情報技術者倫理			
		コンピュータアーキテクチャ	解析学						
		エレクトロニクス工学	物理解析基礎						
			リアルタイムシステム						
			Pythonプログラミング基礎						
			ハードウェア設計						
	ＡＩコース			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			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			
				IoTの基礎	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Ⅱ			
					エッジデバイス設計	データ解析			
	ロボットコース			制御工学基礎	材料力学・材料工学	ロボット機構			
				IoTの基礎	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	ビジネス総論	組織と意思決定		ファイナンスと コストマネジメント	グローバルビジネス戦略	知的財産の活用と保護	デザインとイノベーション	持続可能な社会に おけるビジネス
		モノづくり総論							
総合科目	演習							卒業研究制作	