

AI & IoT プログラム

AI & IoT の基礎知識習得を支援します



電子情報通信学類 AI & IoTプログラム
AI & IoTの基礎知識習得を支援します

キーワード
AI, IoT, ビッグデータ処理
セキュリティ・プライバシー保護
デジタル通信技術, プログラミング技法

人工知能(AI)は飛躍的な進歩を遂げ、現代社会に大きなインパクトを与えている。さらに情報通信技術の進歩は、すべての物がインターネットにつながるIoT (Internet of the Things)という分野を生み出し、新たな応用分野を切り拓いている。本プログラムは、AIとIoTの技術を学ぶとともに、それらと関連するビッグデータ処理、セキュリティ・プライバシー保護、デジタル通信技術、プログラミング技法などのトピックについて学ぶ。履修資格として、大学教養レベルの数学やアルゴリズム・プログラミングに関する基礎知識と理解が必要である。

正課の授業科目を利用したリスキリングプログラム科目一覧

プログラム名	AI & IoTプログラム
プログラム設置部局	理工学域電子情報通信学類
プログラムコーディネーター	電子情報通信学類教務委員
概要	人工知能(AI)は飛躍的な進歩を遂げ、現代社会に大きなインパクトを与えている。さらに情報通信技術の進歩は、すべてものものがインターネットにつながるIoT (Internet of the Things)という分野を生み出し、新たな応用分野を切り拓いている。本プログラムは、AIとIoTの技術を学ぶとともに、それらと関連するビッグデータ処理、セキュリティ・プライバシー保護、デジタル通信技術、プログラミング技法などのトピックについて学ぶ。
到達目標	AIとビッグデータの概略と、関係するアルゴリズムやセキュリティ技術を理解する。 IoTに関連する仕組みと実装技法を理解する。 暗号技術などの情報セキュリティに用いられる要素技術の基礎を理解する。 基本的なデジタル伝送方式とその特徴、ビット誤り率、雑音の関係を理解する。 オブジェクト指向プログラミングの概略と技法を理解する。
履修資格・条件・前提知識の目安	・大学教養レベルの数学やアルゴリズム・プログラミングに関する基礎知識と理解が必要です。
履修期間及び開始Q	履修期間Q1からQ4、開始Q:Q1
修了要件	7科目中から6単位以上を修得すること

授業科目名	開講学類等	単位数		修了要件 内訳	備考
		必修	選択		
先端情報通信技術論A	電子情報通信学類	1			
先端情報通信技術論B	電子情報通信学類	1			
情報セキュリティA	電子情報通信学類		1		
デジタル通信A	電子情報通信学類		1		
デジタル通信B	電子情報通信学類		1		
オブジェクト指向プログラミングA	電子情報通信学類		1		
オブジェクト指向プログラミングB	電子情報通信学類		1		

特記事項	特になし
問合せ先	プログラムコーディネーター: 理工研究域電子情報通信学系 松田 昇也 メールアドレス: matsuda@staff.kanazawa-u.ac.jp 担当: 理工系事務部学生課教務係 メールアドレス: s-kyomu@adm.kanazawa-u.ac.jp

プログラム名						
AI & IoTプログラム						
プログラムのCP(教育課程編成に関する基本的考え方)						
本プログラムでは、AI (artificial intelligence) と IoT (Internet of Things)に関連する専門教育科目を体系的に編成する。						
教育内容・教育方法(教育課程実施)に関する基本的考え方						
<p>1. 教育内容</p> <p>●先端情報通信技術論A IoTに関連する仕組みと実装技法を学ぶ。</p> <p>●先端情報通信技術論B 深層学習を中心に学ぶと共に、ビッグデータにおけるデータマイニングやビッグデータ処理向けアルゴリズムについて学習する。さらに、人工知能・ビッグデータにおけるセキュリティ・プライバシー保護について学ぶ。</p> <p>●情報セキュリティA 暗号技術などの情報セキュリティに用いられる要素技術の基礎を学ぶ。</p> <p>●デジタル通信A, デジタル通信B 基本的なデジタル伝送方式とその特徴、ビット誤り率、雑音の関係を学ぶ。</p> <p>●オブジェクト指向プログラミングA, オブジェクト指向プログラミングB オブジェクト指向プログラミングの概略と技法を学ぶ。</p> <p>2. 教育方法</p> <p>●演習、レポート、テストを行う。</p>						
プログラムを構成する科目						
科目番号	授業科目名	学修目標	Q1	Q2	Q3	Q4
43109	先端情報通信技術論A	IoTに関連する仕組みと実装技法を理解することを目標とする。			○	
43110	先端情報通信技術論B	AIとビッグデータの概略と、関係するアルゴリズムやセキュリティ技術を理解することを目標とする。				○
43107	情報セキュリティA	暗号技術などの情報セキュリティに用いられる要素技術の基礎を理解することを目標とする。	○			
43031	デジタル通信A	基本的なデジタル伝送方式とその特徴、ビット誤り率、雑音の関係を理解することを目標とする。			○	
43032	デジタル通信B	デジタル通信で用いられる送受信フィルタの設計法や、中継伝送や誤り制御方式などデジタル通信の優位性を活かして最適な情報通信を行うための基本技術を理解することを目標とする。				○
43103	オブジェクト指向プログラミングA	オブジェクト指向プログラミングの理論と実践を通じて、高度なソフトウェア開発に関する基礎的な知識の習得を目標とする。	○			
43104	オブジェクト指向プログラミングB	オブジェクト指向プログラミングの理論と実践を通じて、高度なソフトウェア開発に関する技能の習得を目標とする。		○		