

6	人工知能基礎	FGE-CCS-523	選択 2単位 3年前期
	Basic Exercises of Artificial Intelligence Programming		
授業形態		該当科目	SDGsの取り組み
<input type="radio"/>	単独(1人が全回担当)	教職科目(工業)	 
	複数(1回の授業を2人以上が一緒に担当)	教職科目(情報)	
	オムニバス(各回の担当教員が異なる場合)	教職科目(商業)	
	クラス分け(クラス分けで担当する)	地域志向科目	
		<input type="radio"/>	
		実務経験のある教員担当	
		アクティブラーニング	
		メディア授業	
クラス・担当教員			
全学科3年全組 木戸 博			
授業の達成目標			
人工知能(AI, Artificial Intelligence)を構築する上で不可欠なプログラミングの基礎を理解し、簡単なAIプログラムを自力で作成できるようになることを目指す。			
授業の概要			
AI構築に有用なプログラミング言語MATLABを用いて、機械学習やディープラーニング(深層学習)のプログラム作成の基礎を解説する。さらに、AIプログラムの作成やMATLABアプリを用いた分析などの実践を通して、AIの理解を深める。なお、プログラミング初心者への受講を想定して、限られた時間内で可能な限り基本的な事項から説明する。※MATLABの入手先:本学情報サービスセンターMathWorks包括契約(MATLAB) https://www.infcm.tohtech.ac.jp/matlab/			
実務経験を活かした教育について			
担当教員は、省庁においてニューラルネットワークを含む統計的手法を用いたデータ解析業務に従事した経験を有し、実践的な業務に対応できるスキルを養成する。			
メディア授業の実施形態			
オンデマンド			
教科書等			
授業で使用する資料はLMSで配布する。 参考書:「ディープラーニング検定 ジェネラリスト公式テキスト」一般社団法人日本ディープラーニング協会監修、翔泳社 参考URL:「MathWorks社」 https://jp.mathworks.com/			
参考書等			
成績評価方法・基準			
提出必須の課題をすべて提出した上で、学修支援システム(LMS)で実施される確認テストの成績に基づき評価を行う。			
課題や試験等に対するフィードバック方法			
確認テストに出題する内容は授業の中で説明しているので、不明なときは資料や動画を見直すこと。			
備考			

6	人工知能基礎	FGE-CCS-523	選択 2単位 3年前期
	Basic Exercises of Artificial Intelligence Programming		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容(授業方法)	学習課題(上段予習・下段復習)	時間(時)
第1回	講義説明、MATLABの概要	資料を事前に読んでおく。 自分のPCにMATLABをインストールして動作を確認する。	2
第2回	プログラミングの基礎	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを打ち込み動作を確認する。	2
第3回	アルゴリズムとデータ構造	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第4回	データの可視化	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第5回	分析設計	資料を事前に読んでおく。 出題された提出必須の課題に取り組む。	2
第6回	記述統計	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第7回	多変量解析	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第8回	機械学習の概要	「人工知能総論」「人工知能入門」で学んだ内容を確認しておく。 資料等を活用して授業内容の理解を深める。	2
第9回	教師あり機械学習のプログラム	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第10回	教師なし機械学習のプログラム	資料を事前に読んでおく。 出題された提出必須の課題に取り組む。	2
第11回	深層学習の概説	「人工知能総論」「人工知能入門」で学んだ内容を確認しておく。 資料等を活用して各自授業内容の理解を深める。	2
第12回	ニューラルネットワークプログラムの基礎	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第13回	深層学習のプログラム	資料を事前に読んでおく。 サンプルプログラムを通して理解を深める。	2
第14回	AIの構築と運用	資料を事前に読んでおく。 この授業で学んだ事項についてまとめる。	2