

科目名称:	A I 基礎	
担当者名:	金沢工業大学	
区分	授業形態	単位数
専門教育科目	講義	1
授業の目的・テーマ		
この科目ではAI (Artificial Intelligence) に関する、基本的機能や活用例を、アクティブラーニングをとおして体験し、最先端技術について、さまざまな基本的実例を通して学ぶ。具体的には、AIの基本的仕組み、AI機能の基本的・代表的機能、AIを活用する際に関係する法令の遵守と倫理的問題、AIの機械学習に必要な基礎的データ構成、AIの様々な機能の理学・工学への応用例、といった内容を学ぶ。春季休暇中に金沢工業大学での集中授業を受講することになる。		
授業の達成目標・到達目標		
サイエンス・テクノロジーの新しいパラダイムに対応できる素地を涵養するため、AI独自の画像認識、文章カテゴリー化と自然言語処理、対話型音声識別などの基本的内容を理解し基本的操作ができるようになる。さらに、機械学習(深層学習)に必要な初等的なデータ構成ができるようになる。		

留学生別科	ディプロマポリシー (卒業認定・学位授与の方針)	重点項目
DP (1)	建学の精神「遊学の精神の涵養」と設立の理念「金城から地球を歩こう」を基に、基礎知識を修め、地域社会を理解するとともに多様な文化に対応できる幅広い教養が身についている。	○
DP (2)	優れた専門知識や技能を修得し、他者と協調・協働し、社会の一員として、それぞれの専門分野において貢献できる実践力を身につけている。	
DP (3)	多様な社会に対応できるよう豊かな人間性を養い、人との関わりの中で自己の考えを的確に表現するとともに、他者の意見を尊重し良好な信頼関係を築いていくことができる。	
DP (4)	学生一人ひとりが、様々な課題に取り組み解決する学修経験を積み重ねることで、その場の状況に応じた活用力が身についている。	

評価方法/ディプロマポリシー	定期試験	クイズ 小テスト	提出課題 (レポート含む)	その他	合計
全学DP (1)			70	30	100
全学DP (2)					0
全学DP (3)					0
全学DP (4)					0
					100

実務経験のある教員の担当	担当教員の実務経験の内容 (内容・経験年数を記載)	
なし	《内容 1》	《経験年数 1》
	《内容 2》	《経験年数 2》
	《内容 3》	《経験年数 3》
	《内容 4》	《経験年数 4》

備考

到達目標ルーブリック	すばらしい	とてもよい	よい	要努力
AIの画像識別・言語処理・対話型音声識別機能の理解・基本的操作	AIの画像識別・言語処理・対話型音声識別機能の基本例を理解でき、基本的操作を完全に行うことができる。	AIの画像識別・言語処理・対話型音声識別機能について、2つの基本理解・基本操作は完全に行うことができる。	AIの画像識別・言語処理・対話型音声識別機能について、1つの基本理解・基本操作ができる。	AIの画像識別・言語処理・対話型音声識別機能について、基本理解・基本操作ができない。
機械学習に必要な、基礎的データ構造の理解とデータ構成	機械学習に必要な、基礎的データ構造を理解し、基本的なデータを構成できる。	機械学習に必要な、基礎的データ構造、基本的なデータについて、なんとか理解している。	機械学習に必要な、基礎的データ構造、基本的なデータについて、わからないなりに扱うことができる。	機械学習に必要な、基礎的データ構造、基本的なデータについて、理解できない。
AIに関わる法令を遵守・AI倫理	AIに関わる法令を理解し、AI倫理について他者に説明できる。	AIに関わる法令・AI倫理について他者に説明できないながらも理解している。	AIに関わる法令・AI倫理についてなんとなく理解している。	AIに関わる法令・AI倫理について理解していない。

授業の内容・計画	事前事後学修の内容	事前事後学修時間(分)
第1回 科目ガイダンス AIの基本的働きの概要を学習する。 AIの基本的操作を学習する。	学習した内容(AIの基本)を復習し、課題に取り組む。 次回の学習内容(AI画像認識・法令)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第2回 AIの画像認識について学ぶ。 AIに関連する法令を学ぶ。 AIに関連する倫理問題を学び、「人に関する情報における倫理尊重」の必要性を理解する。	学習した内容(AI画像認識・法令)を復習し、課題に取り組む。 次回の学習内容(AI画像認識・機械学習用データ構成)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第3回 AIの画像識別を数字や文字を中心に学ぶ。 機械学習用データ構成の基礎を学ぶ。	学習した内容を復習(AI画像認識・機械学習用データ構成)し、課題に取り組む。 次回の学習内容(機械学習用データ作成)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第4回 機械学習用データ作成の基礎を学ぶ。 自作データによる画像識別について学ぶ。	学習した内容(機械学習用データ作成)を復習し、課題に取り組む。 次回の学習内容(自然言語処理)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第5回 自然言語処理について学ぶ。	学習した内容を復習(自然言語処理)し、課題に取り組む。 次回の学習内容(対話型音声識別)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第6回 自然言語処理とそのデータ分析について学ぶ。 対話型音声識別について学ぶ。	学習した内容(対話型音声識別)を復習し、課題に取り組む。 次回の学習内容(深層学習)について配付プリントを中心に予習をする。	90分
第7回 全体について振り返り、機械学習(深層学習)について、グループ討議を行い復習する。	これまで学習した内容を振り返り、全体の流れを確認し、復習する。	60分

事後学修時間については、受講するにあたっての最低限の目安を明記したが、単位取得のためには原則として授業時間と事前事後学修を含め短期大学設置基準で規定された学修時間が必要である。
また、事前事後学修としては、配付プリント・課題をまとめることになる。

成績評価の方法・基準

定期試験は、実施しない。その他の評価配分は、以下のとおりである。
レポートは総合評価割合を70%として評価する。レポートは文章やデータの数値、文章等を丁寧に書き、課題に取り組んでいく過程を論理的に記述すること。学習に取り組む姿勢・意欲を、受講態度や授業内容の理解度を、実際のAI操作に取り組む状況で評価し、事前事後学修で取り組んだ課題・演習を含めて総合評価割合30%として評価する

課題に対してのフィードバック

配付プリントについて、授業内でフィードバックする。

教科書・参考書

プリント配付