

科目名称：	A I 基礎	
担当者名：	金沢工業大学 教員	
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（１）AIの基本的仕組み、AI機能の基本的・代表的機能、機械学習（深層学習）の働きの初等的理論について （２）AIの歴史 （３）AIを活用する際に関係する法令の遵守と倫理的問題 （４）AIの機械学習に必要な基礎的データ構成 （５）AIの様々な機能の理学・工学への応用例		
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の歴史、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。		

ビジネス実務学科		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)	自己理解を深め目標に向かって主体的に行動するとともに、多様性を尊重し、様々な価値観を持つ他者との良好な信頼関係を築いていくことができる。		○
DP(2)	地域社会を理解し、様々な課題に取り組み幅広い教養を身につけるとともに、変化するビジネス社会に対応するための協働的な実践力を身につけている。		
DP(3)	ビジネス実務の分野において、基礎知識を身につけるとともに、専門的な知識や技能を修得し、各種資格取得を目指して専門性を磨き、これらを柔軟に活用していくことができる。		

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
ビジネスDP(1)			70	30	100
ビジネスDP(2)					0
ビジネスDP(3)					0
					100

実務経験のある教員の担当	担当教員の实務経験の内容（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		
○この授業に必要な基礎知識はコンピュータ操作の基礎である。 ○この分野の進歩は早く、解説書類はすぐに対応しなくなるため、授業の進行に応じて、プリントを配布する。配布されたプリントなどで十分学習すること。参考書などはその都度、最新のものを紹介する。 ○レポートは丁寧に書き、提出期日を厳守すること。また他人のレポートを写すようなことは厳に慎むこと。		

評価ルーブリック	すばらしい	とてもよい	よい	要努力
AIの画像識別・自然言語処理・対話型音声識別機能の基本例の理解および基本的操作	AIの画像識別・自然言語処理・対話型音声識別機能の基本例の理解および基本的操作を完全に行うことができる。	AIの画像識別・自然言語処理・対話型音声識別機能の基本例の理解および基本的操作について、2つの基本理解・基本操作は完全にできる。	AIの画像識別・自然言語処理・対話型音声識別機能の基本例の理解および基本的操作について、1つの基本理解・基本操作ができる。	AIの画像識別・自然言語処理・対話型音声識別機能の基本例の理解および基本的操作について、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の歴史を理解し、AIに関わる法令を遵守し、AI倫理を尊重する態度	AIの歴史を理解し、AIに関わる法令を遵守し、AI倫理を尊重する態度について他者に説明できる。	AIの歴史を理解し、AIに関わる法令を遵守し、AI倫理を尊重する態度について他者に説明できないながらも理解している。	AIの歴史を理解し、AIに関わる法令を遵守し、AI倫理を尊重する態度についてなんとなく理解している。	AIの歴史を理解し、AIに関わる法令を遵守し、AI倫理を尊重する態度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。	○学習した内容を復習し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布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。	○学習した内容を復習し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布プリントを中心に予習をする。	90分
第3回 ○A I 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し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布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。	○学習した内容を復習し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布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し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布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。	○学習した内容を復習し、課題に取り組む。 ○次の学習内容について配布プリントを中心に予習をする。	90分
第7回 ○AIの歴史について学ぶ。 ○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学則第17条の2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。他人のレポートを写すことは厳に慎むこと。また、レポートの提出期日を厳守すること。レポートの提出期日はガイダンスで配布される授業予定表に記載してある。また、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、さらに予習・復習として取り組んだ宿題や演習も含めて、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
教科書：指定なし 参考書：指定なし リザーブドブック：指定なし