富山高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	ロボット工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0137	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気制御システム工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「スッキリ！がってん！機械学習の本」電気書院		
担当教員	北村 拓也		

到達目標

・ロボット技術において，近年最も注目されている技術である人工知能に関する知識を習得する
・人工知能の機能の一つである機械学習に関する知識を習得する
・機械学習で用いられる学習アルゴリズムに関する知識を習得する

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
人工知能について	人工知能について理解し,明確に説明することができる。	人工知能について理解し,説明することができる。	人工知能について説明できない.
機械学習について	機械学習について理解し，明確に説明することができる	機械学習について説明できる.	機械学習について説明できない.
学習アルゴリズムについて	学習アルゴリズムについて理解し，出された問題についてその学習アルゴリズムを適用できる.	学習アルゴリズムについて理解し，説明できる	学習アルゴリズムについて説明できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A-6
JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(e)
ディプロマポリシー 1

教育方法等

概要	ロボット技術において，近年最も注目されている技術の一つである人工知能に関する知識を講義を通して身に付ける.
授業の進め方・方法	教員による講義．適宜，質問をし，学生の理解を促す.
注意点	特になし.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	人工知能について	人工知能の種類や歴史などについて理解する.
		2週	機械学習について	機械学習と人工知能の関係について理解する.
		3週	機械学習が対象とする問題について	機械学習が対象とする問題にはどんなものがあるのか学習する.
		4週	〃	〃
		5週	〃	〃
		6週	機械学習の学習の種類について	教師あり学習，教師なし学習，半教師あり学習，強化学習，転移学習について学習する.
		7週	〃	〃
		8週	〃	〃
	4thQ	9週	機械学習で用いる数学	ユークリッド距離などの距離に関する内容や学習に用いられる固有値問題などの数学を学習する.
		10週	〃	〃
		11週	〃	〃
		12週	学習アルゴリズムの理解	ニューラルネットワークや部分空間法やサポートベクトルマシンの学習アルゴリズムを理解する.
		13週	〃	〃
		14週	〃	〃
		15週	期末試験	これまでに理解した内容について，試験を行う.
		16週	テスト返却	テストの返却と解答

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	定期試験						合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0