

(科目コード : 8506320005JJ)

【改訂】第15版(2017-03-17)

【科目】人工知能

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択 【学期・単位数】 後期・1単位

【対象学科・専攻】 電子情報 5年

【担当教員】 荒川 達也

【授業目標】

人工知能の基礎と応用分野の概要を理解できる。
探索の原理を理解し、簡単な計算ができる。
代表的な知識表現の方法を理解し、簡単な例の記述ができる。
学習の考え方と代表的なアルゴリズムを理解し、簡単な実行例が構成できる。
人工知能の代表的な応用を理解し、簡単な実例が構成できる。

【教育方針・授業概要】

人工知能の基本である探索と知識表現について一通り学んだ後、学習や情報検索、自然言語処理などやや高度な話題も紹介する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：人工知能入門：小高知宏：共立出版：978-4-320-12389-2

参考書：人工知能（新世代工学シリーズ）：溝口理一郎、石田亨：オーム社：978-4274132001

参考書：人工知能概論 コンピュータ知能からWeb知能まで：荒屋真二：共立出版：978-4-320-12116-4

【メッセージ】

人工知能は多くの分野と深く関連します。関連科目との関係を踏まえて本質的な理解を目指して勉強してください。

【成績評価方法】

[後期]中間試験：50%，期末試験：50%，レポート：0%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	探索の概念と手法を理解し、簡単な問題に適用できる	25 %	定期試験により25%の評価を行う。
2	知識表現の概念と手法を理解し、簡単な問題に適用できる	25 %	定期試験により25%の評価を行う。
3	学習の概念と手法を理解し、簡単な問題に適用できる	25 %	定期試験により25%の評価を行う。
4	人工知能の応用分野について理解し、簡単な問題に適用できる	25 %	定期試験により25%の評価を行う。

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【JABEE評価】

- (c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力
(d-1) 基礎工学の内容は、(1)設計・システム系科目群、(2)情報・論理系科目群、(3)材料・バイオ系科目群、(4)力学系科目群、(5)社会技術系科目群からなり、各群から少なくとも1科目、合計最低6科目についての知識と能力

【授業計画】(人工知能)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回～第6回	探索	・授業の概要 ・探索技術 ・制約充足問題		
第7回～第9回	知識表現	・プロダクションルール ・意味ネットワーク ・フレーム		
第10回～第12回	学習	・ニューラルネットワーク ・進化的計算		
第13回～第15回	人工知能の応用	・プランニング ・自然言語処理 ・情報検索		