

科目名	人工知能	単位数	2単位	学期	後期
担当教員	中田 豊久		実務経験の有無		×
科目区分	カリキュラムマップを表示する		関連するディプロマポリシー		
ナンバリング	X-33-B-3-450003		経営情報学部C：情報や情報システムの利活用方法を習得し、仕事や生活に活用できること		
授業の目的	人工知能の技術は、近年に大きく進歩し、自動運転や画像認識の分野での利用はもはや現実世界にとってなくてはならない技術になりつつある。しかし同時に、機械が行う判断を人が理解できないという問題もある。例えば囲碁の世界チャンピオン（人）に圧勝したAIは、その一手を、人は誰も理解できないでいると言われている。そのような人工知能技術にとってこれから重要なことは、その仕組みを創ることにより理解していくことである。そのための本講義では、ゲームといった現実世界を抽象化したものを利用して、実際に人工知能を自ら実装する。その過程を通じて、AIが何をしているのかを理解することを目的とする。				
学修到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミングを用いて、問題の表現、解決策の実装をすることができる。 (小テスト40%、授業内の課題5%、定期テスト5%)</li> <li>・探索アルゴリズムをプログラミング言語によって実装する技術を習得する。 (小テスト20%、授業内の課題2%、定期テスト2%)</li> <li>・ゲームを例に、論理的に手順を記述することができる。 (小テスト20%、授業内の課題3%、定期テスト3%)</li> </ul>				
実務経験との関連性					

授業計画	
第1回	Python入門(1) 配列、条件文、繰り返し、再帰 その1
第2回	Python入門(2) 配列、条件文、繰り返し、再帰 その2
第3回	Python入門(3) 配列のスライス、マップ、フィルター その1

第4回	Python入門(4) 配列のスライス、マップ、フィルター その2
第5回	小テスト1 Python入門
第6回	五目並べAI(1) 勝利判定
第7回	五目並べAI(2) 同一盤面のチェック、ランダムAI
第8回	五目並べAI(3) モンテカルロ木探索
第9回	小テスト2 五目並べAI
第10回	経路探索(1) 縦型、横型探索
第11回	経路探索(2) ダイクストラ法
第12回	小テスト3 経路探索
第13回	コリドールAI(1) 経路探索による評価値

第14回	コリドールAI(2) 経路探索による評価値の実装
第15回	小テスト4 コリドールAI
第16回	定期テスト

授業時間外の学習	
【予習】時間・内容	授業のホームページを参照し、授業で行われることを確認する。また必要に応じ、不明な点を予めインターネット等から調査しておく。2時間以上の予習時間が必要である。
【復習】時間・内容	授業で出題された課題を自らプログラミングし、内容の理解を深める。同時に、プログラムを意図をもって変更し、その意図通りの動作をすることを1つずつ確認する。2時間以上の復習時間が必要となる。

成績評価	
評価基準・方法	4回の小テストで合計80点とする。定期テストは10点、授業内課題の合計を10点とする。
フィードバック方法	各回の課題の採点結果は、課題を投稿後に即時にフィードバックされる。小テストおよび定期テストは、後日にメールで各自に送信される。

アクティブラーニング	
実施の有無	×
実施内容	
教科書/参考書	知識基盤社会のための人工知能入門, 國藤進 他 (著), コロナ社, ISBN-13 : 978-4339033663
受講上の留意点等	プログラミングを行うため、情報処理演習PIを履修済みのことが望ましい。 授業で紹介するプログラミング学習サイト(pecode.com)を利用して、独自にプログラミングについて学ぶことが望まれる。 また授業では、教育オープンリソース ( <a href="https://www.nuis.ac.jp/pub/sp/ed_open_source.html">https://www.nuis.ac.jp/pub/sp/ed_open_source.html</a> ) における「迷路を題材としたプログラミング学習ゲーム」を使用する。
JABEE	関連する学習・教育到達目標 : G