科目コード	ナンバリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	学年
450003	XYY3450003	2	後期	国際学部国際文化学科	×	×	×
				国際学部国際文化学科英語集中コース	×	×	×
授業科目	担当教員			情報文化学部情報文化学科	×	×	×
人工知能	中田　豊久			情報文化学部情報システム学科経営コース(26 年度以降)	専門	選択	３年
				情報文化学部情報システム学科情報コース(26 年度以降)	専門	選択	３年
				情報文化学部情報システム学科経営コース(25 年度)	専門	選択	３年
				情報文化学部情報システム学科情報コース(25 年度)	専門	選択	３年
				情報文化学部情報システム学科(24 年度以前)	専門	選択	３年

授業目的

情報技術の 1 つである人工知能について、本講義では基礎から学び、その本質について理解し、そして仕事や生活の場面で応用できるようになることを目的とする。人工知能技術は範囲が広いため、本講義では、その中の論理プログラミングをベースとする人工知能について仕組みを理解する。そして実際に、人工知能の基礎機能をプログラミングによって実現する。

各回毎の授業内容

第１回
【授】人工知能入門
【前・後】予習復習 4 時間: 社会における人工知能の利用例，その中で使用されている技術，そして課題について調査する.

第２回
【授】状態空間
【前・後】予習復習 4 時間: 問題の表し方について，講義中に説明する状態空間とそれ以外の例えば数学などの違いについて調べる.

第３回
【授】探索：縦型探索、横型探索
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第４回
【授】探索：ダイクストラ法
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第５回
【授】小テスト 1（縦型探索、横型探索、ダイクストラ法）
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第６回
【授】探索：山登り法、最良優先選択
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第７回
【授】探索：A*アルゴリズム
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第８回
【授】小テスト 2（山登り法、最良優先選択、A*アルゴリズム）
【前・後】予習復習 4 時間: 探索方法をプログラムとして実装することを検討する.

第９回
【授】ゲーム木の探索　［プログラミング課題の提示］
【前・後】予習復習 4 時間: 授業中に紹介するゲーム以外のゲームで，ゲーム木を自ら作成してみる.

第１０回
【授】命題論理：否定、かつ、または、ならば、同値
【前・後】予習復習 4 時間: 論理学と実世界での問題との関係を考察しておく.

第１１回
【授】命題論理：命題の標準化
【前・後】予習復習 4 時間: 論理学と実世界での問題との関係を考察しておく.

第１２回
【授】命題論理：意味木　［プログラミング課題の提出］
【前・後】予習復習 4 時間: 論理学と実世界での問題との関係を考察しておく.

第１３回
【授】小テスト 3（命題論理）
【前・後】予習復習 4 時間: 論理学と実世界での問題との関係を考察しておく.

第１４回
【授】導出原理、論理による問題解決
【前・後】予習復習 4 時間: 論理による問題解決をプログラムとして実装することを検討しておく.

第１５回
【授】小テスト 4（導出原理、論理による問題解決）
【前・後】予習復習 4 時間: 論理による問題解決をプログラムとして実装することを検討しておく.

第１６回
【授】定期試験
【前・後】予習復習 4 時間: 人工知能技術の現状と問題点，および今後の発展について考察する.

成績評価方法

	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	強調・指導力	発表・表現	その他	評価割合(%)
定期試験							
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加							
成果発表（口頭・実技）							
演習							
その他							

小テスト、定期試験以外のすべて日には、授業内で課題を提出する。その課題を全て合わせて 10%の割合、定期試験を 10%、小テストを 60%、プログラミング課題を 20%の割合として評価する。但し、授業の進み具合や履修者の理解度に応じて補正を行うことがある。
学生へのフィードバックは、すべての課題、小テスト、プログラミング課題の採点結果について次回の授業で返却し、そしてその解説を授業内で行う。

教科書参考書

教科書：知識基盤社会のための人工知能入門、國藤進 他、コロナ社、ISBN：978-4-339-03366-3

受講に当たっての留意事項

情報論理、情報処理演習 C1、C2 を履修していることが望ましい。

学習到達目標

・問題に回答することと探索することの関係を理解し、探索アルゴリズムを適用する技術を身に付ける。
　（小テスト 30%、授業内の課題 5%、定期テスト 5%）
・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。
　（プログラミング課題 20%）
・問題を論理式によって表わし、推論によって解く技術を理解する。
　（小テスト 30%、授業内の課題 5%、定期テスト 5%）

JABEE

関連する学習・教育到達目標：Ｊ

【授】：授業内容【前・後】：事前・事後学習