

科目名	知能機械	JABEE科目	科目コード 710
-----	------	---------	--------------

学年・学科等名	1 学年	生産システム工学専攻	専門的・選択
単位数・開講期	2 単位	後期	
総時間数	90 時間	講義 30 + 自学自習 60	
担当教員	佐竹 利文		

JABEE関連	教育プログラム科目区分	301専門工学科目①専門応用系
	教育プログラムの学習・教育目標	D-1(50%) D-2(50%)
	JABEE基準	d

教科書名	
補助教材	配布プリント
参考書	

A. 教育目標

- ・人工的に知的な機械システムを作るための人間の「知」についての基礎を学ぶ。
- ・知的システムのための技術をプログラミングを通して学ぶ。

B. 概要

情報技術を利用した機械の知能化とその技術についての講義を行う。人間の「知」についての理解のために認知科学の古典理論を講義する。知能化のための技術では、知的システム実現のための実際に利用されている手法について実際にプログラミングを行う。

C. 学習上の留意点

単に知識として勉強するのではなく、実際の問題に対して応用できる能力を見につける。

D. 評価方法

試験(20%), レポート, 課題等(80%)にて評価する。

E. 授業内容

授業項目	時間	内 容	教育プログラム
1. 認知科学 スキーマ理論 フレーム理論 スクリプト理論と認知科学まとめ	2 2 2	認知科学の古典三大理論を学び、人間の知、知能を人工的に作る可能性と困難さを学ぶ。	D-1 D-3
2. 探索とパズル 問題表現と探索法 知識を用いた探索 8パズル、ハノイの塔の探索法による解法とプログラミング	2 2 6	人工知能の基礎である、探索法を使って問題解決を行う方法について学ぶ。8パズルとハノイの塔の2つのパズルを取り上げ、実際にプログラミングを行い理解を深める。	D-1 D-2 D-3
3. 確率学習オートマトン	6	不確定な環境においてシステムを適応させる方法である、確率学習オートマトンの基礎を学び、実際にプログラミングを行い理解を深める。	D-1 D-2 D-3
4. ニューラル・ネットワーク	8	ニューラル・ネットワークの学習について学び、バックプロパゲーションの学習を用いた例題をプログラミングし理解を深める。	D-1 D-3
(前期末試験)			
◆ 自学自習 ・予習復習 ・演習課題, レポート ・定期試験の準備	60	授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習の時間および小テストや定期試験の準備のための勉強時間を総合して60時間と考えている。	D-1 D-2 D-3

F. 関連科目