

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	人工知能基礎		
英文授業科目名	Artificial Intelligence		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-基礎科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	渡邊 成良		
居室	総合研究棟 8 2 5		

公開E-Mail	授業関連Webページ
watanabe@ice.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>情報通信工学科の基礎科目の1つであるので、積極的に学ぶことが期待される。</p> <p>英語で開講される科目II</p> <p>人間の知的な行動をコンピュータソフトウェアで達成する人工知能に関して、この授業では70年代までに定着した理論や方法の基礎を説明し、80年代以降に提案された代表的な実用例を具体的に取上げる。この授業により、典型的な人工知能技術を理解させ、単純な知的行動を模倣できる計算モデルの設計能力を付けさせる</p>

【前もって履修しておくべき科目】
確率と統計

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】
Michael Negnevitsky, ``Artificial Intelligence'', Addison Wesley

電気通信大学 平成18年度シラバス

【授業内容とその進め方】

1. 知識ベースシステムの歴史：知的システムの開発の歴史を知識工学の出現まで辿る。
2. ルールベースシステムの基礎：エキスパートシステムの基本構成である、知識、ルール、推論機能を説明する。
3. ルールベースシステムにおける不確実性の処理：Bayesian reasoningを中心に、不確実な知識の処理方法を説明する。
4. ファジー推論：曖昧さを含む論理による推論システムを説明する。
5. ニューラルネット：脳のニューロンモデルを模擬した学習機能の計算モデルを説明する。
6. GA：遺伝的アルゴリズムと呼ばれる最適化アルゴリズムを紹介し、探索や並列性の新しい問題解決手法を説明する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

授業内容の6項目がそれぞれ終了した週ごとに課題を出す。成績は、授業中の質問や課題に対する解答（40点）、および項目毎のレポート（60点）により評価する。課題レポートを英語で提出することを強く希望する。

【オフィスアワー：授業相談】

相談は講義時間内の質問に応じることで対応する。特に必要ならば、相談時間を別にとって対応したい。その場合、予めメールによりアポイントメントを取ることを。

【学生へのメッセージ】

英語の教科書を中心に授業を展開する。特に、授業中に質問しながら、知的システム構築に不可欠な、分析、構成、記述の能力を磨かせる。予習と復習は欠かせない。

【その他】