

科目名	人工知能		英文表記	Artificial Intelligence		H22年 6月17日
教員名：	山田 孝治					修正
技術支援：						
対象学科	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
情報通信システム工学科	5年	選択	学修	2単位	講義	半期
目 標	人工知能についてその概念と基礎理論を理解することができる。 1：経路探索に関する様々な手法に関して，その用法と特性を習得することができる。 2：意思決定に関する様々な手法に関して，その用法と特性を習得することができる。 3：有限状態機械，ファジー理論，ルールベース AI，ベイズネットワーク，ニューラルネットワーク，遺伝的アルゴリズムの技術を実践的に応用することができる。					
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	情報通信システム工学
	○		◎		JABEE プログラム教育目標	A-2, A-3, B-1, B-2, B-3
授業概要、 方針、 履修上の注意	人工知能についてその概念と基本理論を Game AI の枠組みの中で学ぶ。 ゲームにおける追跡と逃避アルゴリズムの中で活用される実践的なAI手法の適用法を学ぶ。講義形式で，Java 開発環境を有する PC を用意すること。					
評 価 方 法	有限状態機械(10%)，ファジー理論(15%)，ルールベース AI(15%)，ベイズネットワーク(20%)，ニューラルネットワーク(20%)，遺伝的アルゴリズム(20%)に関する各課題レポートにより評価する。					
教科書・教材	ゲーム開発者のための AI 入門 (オライリージャパン) デイビッド・M. ボーグ (著)，グレン シーマン (著) ISBN-10: 4873112168					
参 考 図 書						

授 業 計 画

授 業 項 目	時 間	授 業 内 容
1. 人工知能イントロダクション	2	人工知能概論
2. 追跡と逃避	2	追跡及び逃避アルゴリズムについて学ぶ
3. パターンムーブメント	2	パターンムーブメントについて学ぶ
4. フロッキング	2	フロッキングについて学ぶ
5. ポテンシャル法	2	ポテンシャル法について学ぶ
6. 経路探索	2	経路探索への応用について学ぶ
7. A*アルゴリズム	2	A*アルゴリズムについて学ぶ
8. まとめ1	2	経路追跡への応用についてまとめる
9. 有限状態機械	2	有限状態機械について学ぶ
10. ファジー理論	2	ファジー理論について学ぶ
11. ルールベース AI	2	ルールベース AI について学ぶ
12. 確率の基礎とベイズ法	2	確率の基礎とベイズ法について学ぶ
13. ニューラルネットワーク	2	ニューラルネットワークについて学ぶ
14. 遺伝的アルゴリズム	2	遺伝的アルゴリズムについて学ぶ
15. まとめ2	2	意思決定手法についてまとめる
学習時間合計	30	実時間 25

学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)

各内容でレポートを課す。