

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	人工知能	担当教員	安田真		
学年学科	5年 電気情報工学科	後期	選択	1 単位	
学習・教育目標	(D-4 (3)) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 工学的な立場から、人工知能を構成する基本的な技術について理解することを目的とする。 具体的には ①問題解決について理解する。 ②探索について理解する。 ③論理と証明について理解する。 ④知識表現について理解する。 ⑤機械学習について理解する。 ⑥ニューラルネットワークと進化的アルゴリズムについて理解する。		成績評価の方法： 中間試験 100 点＋期末試験 100 点＋平常試験 50 点とし、総得点率 (%) で評価する。 達成度評価の基準： 以下の項目について、試験での正答率が 6 割以上となること。 ①問題解決についての理解度。 ②探索についての理解度。 ③論理と証明についての理解度。 ④知識表現についての理解度。 ⑤機械学習についての理解度。 ⑥ニューラルネットワークと進化的アルゴリズムについての理解度。			
授業の進め方とアドバイス： 板書を中心に行なう。教科書の内容から離れることもあるので、各自学習ノートを充実させること。適宜演習を行なう。					
教科書および参考書： 人工知能の基礎 (小林一郎、サイエンス社) を教科書とする。					
授業の概要と予定：後期					AL のレベル
第 1 回：人工知能の歴史					
第 2 回：問題解決 (問題の定式化)					C
第 3 回：問題解決 (問題の分解)					C
第 4 回：探索 (系統的探索)					C
第 5 回：探索 (発見的探索)					C
第 6 回：探索 (ゲーム木の探索)					C
第 7 回：記号論理 (命題論理・述語論理)					C
第 8 回：論理と証明 (導出原理)					C
第 9 回：中間試験					
第 10 回：知識表現 (意味ネットワーク・フレーム理論)					C
第 11 回：知識表現 (プロダクションシステム)					C
第 12 回：機械学習 (バージョン空間法・決定木)					C
第 13 回：機械学習 (強化学習)					C
第 14 回：ニューラルネットワーク (階層型ネットワーク)					C
期末試験					
第 15 回：進化的アルゴリズム (遺伝的アルゴリズム)					

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	問題解決に関する問題を8割以上解くことができる。	問題解決に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	問題解決に関する問題を解くことができない。
②	探索に関する問題を8割以上解くことができる。	探索に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	探索に関する問題を解くことができない。
③	論理と証明に関する問題を8割以上解くことができる。	論理と証明に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	論理と証明に関する問題を解くことができない。
④	知識表現に関する問題を8割以上解くことができる。	知識表現に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	知識表現に関する問題を解くことができない。
⑤	機械学習に関する問題を8割以上解くことができる。	機械学習に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	機械学習に関する問題を解くことができない。
⑥	ニューラルネットワークと進化的アルゴリズムに関する問題を8割以上解くことができる。	ニューラルネットワークと進化的アルゴリズムに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	ニューラルネットワークと進化的アルゴリズムに関する問題を解くことができない。