

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	人工知能
科目基礎情報					
科目番号	0227		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	人工知能の基礎 (小林一郎、サイエンス社)				
担当教員	安田 真				
到達目標					
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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目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。
評価項目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。
評価項目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。
評価項目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。
評価項目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。
評価項目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。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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。 *実務との関係 この科目は企業で人工知能・最適化アルゴリズム・創発型ソフトコンピュータ等の研究開発を行った教員が、その経験を活かし、人工知能について講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	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。 英語導入計画：Documents(100%)				
注意点	学習・教育目標：(D-4 (3)) 100% JABEE基準1 (1)：(d)				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	人工知能の歴史	人工知能に関するアンケートに回答する	
		2週	問題解決 (問題の定式化) (ALのレベルC)	問題解決 (問題の定式化) に関する演習に6割以上正答する	
		3週	問題解決 (問題の定式化) (ALのレベルC)	問題解決 (問題の定式化) に関する演習に6割以上正答する	
		4週	探索 (系統的探索) (ALのレベルC)	探索 (系統的探索) に関する演習に6割以上正答する	
		5週	探索 (発見的探索) (ALのレベルC)	探索 (発見的探索) に関する演習に6割以上正答する	
		6週	探索 (ゲーム木の探索) (ALのレベルC)	探索 (ゲーム木の探索) に関する演習に6割以上正答する	
		7週	記号論理 (命題論理・述語論理) (ALのレベルC)	記号論理 (命題論理・述語論理) に関する演習に6割以上正答する	
		8週	論理と証明 (導出原理) (ALのレベルC)	論理と証明 (導出原理) に関する演習に6割以上正答する	
	4thQ	9週	中間試験		
		10週	知識表現 (意味ネットワーク・フレーム理論) (ALのレベルC)	知識表現 (意味ネットワーク・フレーム理論) に関する演習に6割以上正答する	
		11週	知識表現 (プロダクションシステム) (ALのレベルC)	知識表現 (プロダクションシステム) に関する演習に6割以上正答する	
		12週	機械学習 (バージョン空間法・決定木) (ALのレベルC)	機械学習 (バージョン空間法・決定木) に関する演習に6割以上正答する	
		13週	機械学習 (強化学習) (ALのレベルC)	機械学習 (強化学習) に関する演習に6割以上正答する	
		14週	ニューラルネットワーク (階層型ネットワーク) (ALのレベルC)	ニューラルネットワーク (階層型ネットワーク) に関する演習に6割以上正答する	
		15週	期末試験		
		16週	進化的アルゴリズム (遺伝的アルゴリズム)	進化的アルゴリズム (遺伝的アルゴリズム) に関する演習に6割以上正答する	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	200	50	0	0	0	0	250	
	200	50	0	0	0	0	250	
	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	