

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	知能情報工学
科目基礎情報					
科目番号	0107		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械電気工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	参考図書: 萩原将文、「ニューロ・ファジィ・遺伝的アルゴリズム」、(産業図書) ; 二村良彦、「プログラム技法-PADによる構造化プログラミング」、(オーム社)				
担当教員	森崎 哲也				
到達目標					
(1) ニューロ、ファジィ、GAのアルゴリズムを理解する。 (2) 知能情報処理技術を自分の手で実際に具現化できるようになる。					
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	ニューロ、ファジィ、GAのアルゴリズムについて応用的な利用が出来る		ニューロ、ファジィ、GAのアルゴリズムについて説明できる		ニューロ、ファジィ、GAのアルゴリズムについて説明できない
評価項目2	知能情報処理技術を自分の手で応用的に具現化できる		知能情報処理技術を自分の手で実際に具現化できる		知能情報処理技術を自分の手で実際に具現化できない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE d-1 到達目標 A 1					
教育方法等					
概要	この講義では、数多くある知能情報処理技術の中から比較的初期の段階で開発された「ニューラルネットワーク」、「ファジィ」、「遺伝的アルゴリズム」について学習する。開設期の前半ではこれらの原理の基本的な部分について説明を行い、後半で実際にプログラムを作成し与えられた課題の解決に取り組む。				
授業の進め方・方法	開設期の前半では配布の資料をもとに講義を行う。後半では与えた例題の問題解決に向けてプログラムの作成に取り組む。授業内容を理解するために予習復習が必須である				
注意点	最終レポートはPAD、ソースコード、考察、全体構成から評価する。提出期限は厳守する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション この授業によってどのような問題が解けるようになるか等、必要性和効果について説明する。	ソフトコンピューティングの歴史及び、	
		2週	最小木問題(プリム法、クラスカル法)、最短経路問題(ダイクストラ法)について説明する。		
		3週	ニューラルネットワークについて説明する。		
		4週	ファジィ理論について説明する。		
		5週	遺伝的アルゴリズムについて説明する。		
		6週	遺伝的アルゴリズムについて説明する。		
		7週	PADによるアルゴリズムの記述方法について説明する。		
		8週	テストを実施し理解度を確認する。		
	4thQ	9週	テストの解答と解説を行う。		
		10週	レポートの課題(巡回セールスマン問題のGAプログラム作成)に取り組む。適宜理解度の不足している箇所についての解説を行う。		
		11週	レポートの課題(巡回セールスマン問題のGAプログラム作成)に取り組む。適宜理解度の不足している箇所についての解説を行う。		
		12週	レポートの課題(巡回セールスマン問題のGAプログラム作成)に取り組む。適宜理解度の不足している箇所についての解説を行う。		
		13週	レポートの課題(巡回セールスマン問題のGAプログラム作成)に取り組む。適宜理解度の不足している箇所についての解説を行う。		
		14週	レポートの課題(巡回セールスマン問題のGAプログラム作成)に取り組む。適宜理解度の不足している箇所についての解説を行う。		
		15週	期末試験		
		16週	採点したレポートを返却し、授業のまとめをする。		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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	レポート	合計	
総合評価割合		50	50	100	
基礎的能力		10	10	20	
専門的能力		30	30	60	
分野横断的能力		10	10	20	