

Tokuyama College		Year	2020		Course Title	Intelligent Information Processing	
Course Information							
Course Code		0178		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Chikara Noriaki					
Course Objectives							
1. 知的な問題解決の手順および各手法を理解する. 2. 各種手法を実際に利用できるようになる. 3. Prologを実際に使用できるようになる.							
Rubric							
		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		知的情報処理について、さまざまな手法を理解し、適切な手法を選択し利用できる。		知的情報処理について、さまざまな手法があることを知っており、その手法を応用できる。		知的情報処理について、いくつかの手法を知っており、一部の手法を利用できる。	
評価項目2							
評価項目3							
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		人間の知的機能を計算機において実現することには、知識をどのように獲得し、どのように表現し、どのように判断するか等の問題がある。現在、これを解決する手法がいくつか確立している。本講義ではこれらの手法を演習をまじえながら具体的に学ぶ。					
Style		講義と演習を行いながら学習を進める。実際に大きなプログラムを作成する演習も行う。演習のレポートには学習シーツ的な内容も記述する。また、受講生は授業内容を理解するために復習を必ず行うこと。					
Notice		試験 8 0 % + 演習 2 0 % で評価する					
Course Plan							
1st Semester r	1st Quarter		Theme		Goals		
		1st	人工知能とは、問題解決の手順 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		人工知能の概略と問題解決の手順、問題の定式化、状態空間法について学び、演習を行う。問題分割法について学び、演習を行う。		
		2nd	盲目的探索 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 演習問題		盲目的探索について学ぶ。		
		3rd	盲目的探索演習 【事前事後学習の内容（2時間）】 プログラミング演習		盲目的探索のプログラムを実際に作成する。		
		4th	ヒューリスティクス探索 【事前事後学習の内容(1時間)】 演習問題		ヒューリスティクス探索(山登り法、最良優先探索、A*アルゴリズム)について学ぶ。		
		5th	ヒューリスティクス探索演習 【事前事後学習の内容（2時間）】 プログラミング演習		ヒューリスティクス探索のプログラムを実際に作成する。		
		6th	ゲームの探索 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 演習問題		min-max法、アルファベータ法について学ぶ。		
		7th	知識の表現、 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		ルール、意味ネットワーク、フレーム、述語論理について学ぶ。		
	8th	Prolog入門 【事前事後学習の内容（1時間）】 プログラミング演習		Prologの使い方を学び、演習を行う。			
	2nd Quarter	9th	中間試験 【事前事後学習の内容（2時間）】 試験勉強		問題の定式化、探索、知識の表現、Prologについて試験を行う。		
		10th	中間試験解答、解説 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 試験範囲復習		問題の定式化、探索、知識の表現、Prologについて試験の解答、解説を理解する。		
		11th	決定木、SVM 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		決定木、SVMについて学ぶ		
		12th	遺伝的アルゴリズム 【事前事後学習の内容（2時間）】 演習問題		遺伝的アルゴリズムについて学び、演習を行う。		
		13th	ニューラルネットワーク(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		ニューラルネットワークの基本について学ぶ		
		14th	ニューラルネットワーク(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習演習		近年のニューラルネットワークで用いられる手法について学ぶ		
		15th	期末試験 【事前事後学習の内容（2時間）】 試験勉強		決定木、SVM、遺伝的アルゴリズム、ニューラルネットワークについての試験を行う。		
16th		答案返却など 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 試験範囲復習		決定木、SVM、遺伝的アルゴリズム、ニューラルネットワークについての試験の解答、解説を理解する。			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	演習					Total
Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	10	5	0	0	0	0	15
専門的能力	60	10	0	0	0	0	70

分野横断的能力	10	5	0	0	0	0	15
---------	----	---	---	---	---	---	----