

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報工学	担当教員	安田真		
学年学科	2 年次 全専攻	前期	必修	2 単位	
学習・教育目標	(D-2 情報・論理系) 67%, (E) 33%		JABEE 基準 1 (1) : (c)、(d)		
授業の目標と期待される効果： 基本的なアルゴリズム及びデータ構造と、物理・生物学と情報工学の境界に位置する概念や技法の原理・基礎を理解することを目的とする。具体的には ①基本的アルゴリズムとデータ構造について理解する。 ②グラフアルゴリズムについて理解する。 ③線形計画法について理解する。 ④エントロピー最大化法について理解する。 ⑤ニューラルネットワークについて理解する。 ⑥確率的手法について理解する。 ⑦進化的手法について理解する。 ⑧クラスタリングについて理解する。		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基本的アルゴリズムとデータ構造についての理解度。 ②グラフアルゴリズムについての理解度。 ③線形計画法についての理解度。 ④エントロピー最大化法についての理解度。 ⑤ニューラルネットワークについての理解度。 ⑥確率的手法についての理解度。 ⑦進化的手法についての理解度。 ⑧クラスタリングについての理解度。			
授業の進め方とアドバイス： 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： 資料を配布する。					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：アルゴリズムとは			基本的アルゴリズムに関する演習		
第 2 回：基本的アルゴリズム（動的計画法・バックトラック他）			基本的アルゴリズムに関する演習		
第 3 回：ソートアルゴリズム（クイックソート・ヒープソート他）			ソートアルゴリズムに関する演習		
第 4 回：グラフアルゴリズム（グラフ表現・探索法他）			グラフアルゴリズムに関する演習		
第 5 回：グラフアルゴリズム（最少全域木問題・最短経路問題他）			グラフアルゴリズムに関する演習		
第 6 回：基本的データ構造（スタック・キュー他）			基本的データ構造に関する演習		
第 7 回：基本的データ構造（ハッシュテーブル・2 分探索木他）			基本的データ構造に関する演習		
第 8 回：中間試験			—		
第 9 回：数値計算（行列の積・逆行列他）			数値計算に関する演習		
第 10 回：線形計画法			線形計画法に関する演習		
第 11 回：エントロピー最大化法			エントロピー最大化法に関する演習		
第 12 回：ニューラルネットワーク			ニューラルネットワークに関する演習		
第 13 回：シミュレーテッドアニーリングとモンテカルロ法			シミュレーテッドアニーリングとモンテカルロ法に関する演習		
第 14 回：進化的アルゴリズム			進化的アルゴリズムとクラスタリングに関する演習		
第 15 回：クラスタリング					
期末試験			—		
第 16 回：フォローアップ			—		