

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	情報工学
科目基礎情報					
科目番号	0006		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	電子システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 情報工学概論 (第2版) (三井田淳郎ほか, 森北出版, ISBN: 978-4627801127), 参考書: アルゴリズムとデータ構造 (石畑清, 岩波書店), わかりやすいパターン認識 (石井健一郎ほか, オーム社), 必要に応じて資料を配布する。				
担当教員	山田 博文				
到達目標					
<p>情報化社会を支える基盤技術としての情報工学について, 基礎理論について学ぶ。以下の項目を目標とする。</p> <p>① 論理回路とブール代数について理解する。 ② 基本的アルゴリズムとデータ構造について理解する。 ③ 数値計算について理解する。 ④ 情報理論について理解する。 ⑤ デジタル信号処理について理解する。 ⑥ クラス分類について理解する。</p>					
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	論理回路から真理値表を作成でき、ブール演算が正確に (8割以上) できる。	論理回路から真理値表を作成でき、ブール演算がほぼ正確に (6割以上) できる。	論理回路から真理値表を作成できず、ブール演算ができない。		
評価項目2	授業で取り扱ったアルゴリズムとデータ構造について正確に (8割以上) 説明できる。	授業で取り扱ったアルゴリズムとデータ構造についてほぼ正確に (6割以上) 説明できる。	授業で取り扱ったアルゴリズムとデータ構造について説明できない。		
評価項目3	数値計算による方程式の解法や、微積分の近似解の求め方について正確に (8割以上) 説明できる。	数値計算による方程式の解法や、微積分の近似解の求め方についてほぼ正確に (6割以上) 説明できる。	数値計算による方程式の解法や、微積分の近似解の求め方について説明できない。		
評価項目4	情報量やエントロピーについて説明でき、通信路容量を正確に (8割以上) 求めることができる。	情報量やエントロピーについて説明でき、通信路容量をほぼ正確に (6割以上) 求めることができる。	情報量やエントロピーについて説明できず、通信路容量を求めることができない。		
評価項目5	サンプリング定理や離散フーリエ変換について正確に (8割以上) 説明できる。	サンプリング定理や離散フーリエ変換についてほぼ正確に (6割以上) 説明できる。	サンプリング定理や離散フーリエ変換について説明できない。		
評価項目6	最近傍決定則や線形識別関数について正確に (8割以上) 説明できる。	最近傍決定則や線形識別関数についてほぼ正確に (6割以上) 説明できる。	最近傍決定則や線形識別関数について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要					
授業の進め方・方法	授業は板書を中心に行なうので、各自学習ノートを充実させること。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	2進数による表現		
		2週	論理回路とブール代数① (真理値表と論理回路)		
		3週	論理回路とブール代数② (ブール代数とその演算)		
		4週	アルゴリズム① (サーチ)		
		5週	アルゴリズム② (ソート)		
		6週	基本的データ構造① (スタック, キュー)		
		7週	基本的データ構造② (連結リスト, ハッシュテーブル)		
		8週	数値計算① (方程式の解法)		
	2ndQ	9週	数値計算② (微積分)		
		10週	情報理論① (情報量とエントロピー)		
		11週	情報理論② (通信路容量と符号化)		
		12週	信号処理① (連続信号の処理)		
		13週	信号処理② (デジタル信号への変換)		
		14週	クラス分類 (最近傍決定則と線形識別関数)		
		15週	期末試験の解答の解説と総まとめ		
		16週			
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		期末試験	課題	合計	
総合評価割合		100	25	125	
得点		100	25	125	