

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	計算論
科目基礎情報					
科目番号	0020		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: 2	
開設学科	電子システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	計算論入門(渡辺治,米崎直樹・日本評論社)				
担当教員	出口 利憲				
目的・到達目標					
計算の原理,計算のモデルをさまざまな角度から学び,計算の本質に対する理解を深める。 (1) チューリング機械と S プログラムを理解する。 (2) チューリング機械と S プログラムの計算方法を理解する。 (3) 計算の異なる表現の仕方を理解する。 (4) 計算の異なる表現の計算方法を理解する。 (5) データのコード化を理解する。 (6) 計算の限界について理解する。					
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	チューリング機械および S プログラムに関する問題を正確 (80%) に解ける。		チューリング機械および S プログラムに関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		チューリング機械および S プログラムに関する問題が解けない。
評価項目2	チューリング機械および S プログラムの計算に関する問題を正確 (80%) に解ける。		チューリング機械および S プログラムの計算に関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		チューリング機械および S プログラムの計算に関する問題が解けない。
評価項目3	帰納的関数およびラムダ計算に関する問題を正確 (80%) に解ける。		帰納的関数およびラムダ計算に関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		帰納的関数およびラムダ計算に関する問題が解けない。
	帰納的関数およびラムダ計算における計算に関する問題を正確 (80%) に解ける。		帰納的関数およびラムダ計算における計算に関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		帰納的関数およびラムダ計算における計算に関する問題が解けない。
	2 進コード化,ゲーデル数および自然数を表すラムダ式に関する問題を正確 (80%) に解ける。		2 進コード化,ゲーデル数および自然数を表すラムダ式に関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		2 進コード化,ゲーデル数および自然数を表すラムダ式に関する問題が解けない。
	計算不可能性に関する問題を正確 (80%) に解ける。		計算不可能性に関する問題をほぼ正確 (60%) に解ける。		計算不可能性に関する問題が解けない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要					
授業の進め方と授業内容・方法	教科書に沿って授業をすすめるが,教科書の内容から離れることもあるので講義に集中すること。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	チューリング機械入門		
		2週	チューリング機械による計算とデータのコード化		
		3週	多テープチューリング機械		
		4週	チューリング機械計算可能性		
		5週	S プログラムと S プログラム計算可能性		
		6週	帰納的関数入門		
		7週	原始帰納的関数		
		8週	ゲーデル数		
	4thQ	9週	帰納的関数とチューリング機械		
		10週	原始帰納的関数と帰納的関数の関係		
		11週	帰納的関数と S プログラム		
		12週	ラムダ計算入門		
		13週	自然数のコード化		
		14週	ラムダ計算による計算可能性		
		15週	for-times プログラム		
		16週			
評価割合					
		試験	レポート	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基特ん		80	20	100	