

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報応用演習
科目基礎情報						
科目番号	0016		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 4		
開設学科	情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材						
担当教員	芝 浩二郎					
到達目標						
本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して、比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる。 また、プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに、標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる。						
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	
テキストファイルの入出力プログラムを作成できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。エラーメッセージを処理できる。		ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。		ファイルの読み込みプログラムが作成できない。	
字句解析器を作成できる。	字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。字句解析機の改造ができる。		字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。		字句解析機の機能を説明できない。	
構文解析器を作成できる。	構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。構文解析機のプログラムの改造ができる。		構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。		構文解析機の機能を説明できない。	
H8用コード生成器を作成できる。	H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。H8用コード生成器のプログラムの改造ができる。		H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。		H8用コード生成器の機能を説明できない。	
lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作成できる。	lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。Lexによる字句解析機の自動生成ができる。		lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。		lexとyacc の機能を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育プログラムの科目分類 (4)② JABEE (2012) 基準 1(2)(d)(2) 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 1-b 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-3 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-c 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 4-a						
教育方法等						
概要	ソフトウェア工学においては、プログラミング能力に加えて、プログラムの開発環境とプログラムの実行環境に関する理解が必要である。本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して、比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる。また、プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに、標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる。					
授業の進め方・方法	本科目では、機器組み込み型マイクロプロセッサ用のクロスコンパイラを開発する。ハードウェアの構造と動作原理の理解に加えて、言語処理系 (3年次通年) と工学実験I (4年次前期) 等の知識が必要である。					
注意点	演習を効率よく進めるために演習課題を事前に充分読んでおく必要がある。C言語の修得が不十分な者は復習をしておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ファイル入出力		テキストファイルの入出力プログラムを作る	
		2週	字句解析		字句解析器を作る	
		3週	字句解析		字句解析器を作る	
		4週	字句解析		字句解析器を作る	
		5週	字句解析		字句解析器を作る	
		6週	構文解析		下向き構文解析器を作る	
		7週	構文解析		下向き構文解析器を作る	
		8週	検討課題1		課題に従ってプログラムを作る	
	2ndQ	9週	コード生成		H8用コード生成器を作る	
		10週	コード生成		H8用コード生成器を作る	
		11週	ダウンロード実験		サンプルプログラムを実機で動かせる	
		12週	機能追加		関数と配列の機能を追加できる	
		13週	自動生成		lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作る	
		14週	検討課題2		課題に従ってプログラムを作る	
		15週				
		16週				
評価割合						
	レポート		検討課題	態度	合計	
総合評価割合	60		40	0	100	
専門的能力	60		40	0～-40	100	