

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	プログラミングⅢ
科目基礎情報					
科目番号	0154		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気電子工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	C言語 入門書の次に読む本[改訂新版], 坂井弘亮, 技術評論社				
担当教員	加藤 直孝				
到達目標					
1. 分割したプログラムを開発できる。 2. 適切なプログラム間のインターフェースを決めることができる。 3. 初歩的なアルゴリズムとデータ構造を理解できる。					
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		サーバーとして正しく分割したライブラリーを作成できる。	適切に分割したプログラムを作成できる。	プログラムを適切に分割できない。	
評価項目2		拡張性を持った適切なインターフェースが設計できる。	プログラム間の適切なインターフェースを決めることができる。	場当たりのインターフェースを作る。	
評価項目3		hash等でより適切な関数を選択できる。	Linked Listやhashを適宜使用できる。	Linked List等が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	企業におけるプログラム開発は、多数の開発者が協力して行う。そこで、この授業ではその際に重要となるプログラムの書き方や注意点について学ぶことを目的とする。OSの環境やC言語の文法についてはすでに理解していることを前提とする。				
授業の進め方・方法	授業では教科書の前半部分をカバーし、できるだけ教科書に沿って授業を進める。教科書に出てくるプログラム例は各自が入力しコンパイル・実行する必要がある。そのため、自分専用のPCを持つことが望ましい。授業ではVM(Virtual Machine)上のOSを用いる。				
注意点	参考書： 開発ツールを使って学ぶ！ C言語プログラミング, 坂井弘亮, マイナビ GNU Make 第3版, Robert Mecklenburg (著), 矢吹 道郎 (監訳), オライリージャパン				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション：学習や開発に必要なPC環境に関する説明など。	必要な環境を理解すること。	
		2週	PC環境の設定について	VM上にLinuxをインストールできる。	
		3週	分割コンパイル：（1）分割コンパイルとリンクの方法	単純な分割コンパイルができる。	
		4週	分割コンパイル：（2）種々の宣言や変数のprefixについて	分割コンパイルにおいて、正しく変数のprefixを使う。	
		5週	分割コンパイル：（3）ヘッダファイルの基本的な作り方, その他の注意点	クライアント側への情報としてのヘッダファイルを書ける。	
		6週	ライブラリーの作成：（1）ヘッダファイルの作り方	クライアント側への情報としてのヘッダファイルを書ける。	
		7週	ライブラリーの作成：（2）ライブラリ本体の作り方	プログラムの外部への公開, 非公開を判断し、適切にプログラミングができる。	
		8週	ライブラリーの作成：（3）Makefile, 具体的なライブラリ例	複雑なMakefileを読むことができる。	
	2ndQ	9週	設計：（1）アルゴリズム（線形検索）	線形検索を理解できる。	
		10週	設計：（2）アルゴリズム（ハッシュ）	ハッシュを理解できる。	
		11週	設計：（3）データ構造（配列とリンクリスト）	Linked Listを理解できる。	
		12週	プログラム作品発表会（1）	プログラム作品を他人に分かりやすく紹介し、プログラムの内容を説明できる。	
		13週	プログラム作品発表会（2）	プログラム作品を他人に分かりやすく紹介し、プログラムの内容を説明できる。	
		14週	プログラム作品発表会（予備）	プログラム作品を他人に分かりやすく紹介し、プログラムの内容を説明できる。	
		15週	まとめ	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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	2	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			数値計算の基礎が理解できる	2	
			コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	2	
		データの型とデータ構造が理解できる	2		

専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	情報	基本的なアルゴリズムを理解し、図式表現できる。	2	
				プログラミング言語を用いて基本的なプログラミングができる。	2	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	20	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	20	0	0	0	50	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0