

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	プログラミングI	
科目基礎情報							
科目番号	0001			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：林晴比古「明快入門C」（ソフトバンクパブリッシング） 参考書：(株)アଙ୍କ「Cの絵本 ～C言語を好きになる9つの扉～」(翔泳社)						
担当教員	西内 悠祐						
到達目標							
1. 基本的な情報処理プログラムをC言語で記述することができる。 2. アルゴリズムを見いだす論理的な思考ができる。							
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		望むプログラムを 1 から構築できる。		C言語の記述から動作が理解できる ・簡単なプログラムを実装することができる。		C言語の記述から動作が理解でない ・	
評価項目2		望む動作からアルゴリズムを構築することができる。		アルゴリズムがどのような動作をするか理解できる。		アルゴリズムがどのような動作をするか理解できない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		C言語でプログラムが作成できることを目標として講義と実習により言語教育を行う。これらにより、情報技術への理解を深め、論理的に考える訓練を行う。「基礎学力を確実なものとし、応用能力を身に付けさせる」ことを目標とする。					
授業の進め方・方法		言語に関する説明後かんたんなプログラム構築を行う					
注意点		試験の成績70 %，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を30 %の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均，学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお，通年科目における後学期中間の評価は前学期中間，前学期末，後学期中間の各期間の評価の平均とする。エンジニアに必要な情報処理技術としてのアルゴリズム構築能力，C言語によるプログラム作成能力を試験等において評価する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	プログラミング入門[1-3]：学内LANの構成と使用方法，プログラミングの基礎，エディタの使い方について学ぶ。		Cプログラミングがどのようなものか理解し，プログラム開発環境について理解する。		
		2週	プログラミング入門[1-3]：学内LANの構成と使用方法，プログラミングの基礎，エディタの使い方について学ぶ。		Cプログラミングがどのようなものか理解し，プログラム開発環境について理解する。		
		3週	プログラミング入門[1-3]：学内LANの構成と使用方法，プログラミングの基礎，エディタの使い方について学ぶ。		Cプログラミングがどのようなものか理解し，プログラム開発環境について理解する。		
		4週	C言語基礎[4-6]：C言語のあらまし，基本的なプログラムソースの作り方，入出力関数，変数とデータ型について学び，実習を行う。		プログラムを実装する手順を身に付ける。簡単な入出力関数，変数の使い方を理解し，使用することができる。		
		5週	C言語基礎[4-6]：C言語のあらまし，基本的なプログラムソースの作り方，入出力関数，変数とデータ型について学び，実習を行う。		プログラムを実装する手順を身に付ける。簡単な入出力関数，変数の使い方を理解し，使用することができる。		
		6週	C言語基礎[4-6]：C言語のあらまし，基本的なプログラムソースの作り方，入出力関数，変数とデータ型について学び，実習を行う。		プログラムを実装する手順を身に付ける。簡単な入出力関数，変数の使い方を理解し，使用することができる。		
		7週	配列[7-8]：配列とメモリアドレスについて学び，配列データの操作についての実習を行う。		配列とメモリについて理解し，配列をしようすることができる。		
		8週	配列[7-8]：配列とメモリアドレスについて学び，配列データの操作についての実習を行う。		配列とメモリについて理解し，配列をしようすることができる。		
	2ndQ	9週	演算子 [9-12]：基本的な演算子と演算方法について学ぶ。		演算子について理解し，使用することができる。		
		10週	演算子 [9-12]：基本的な演算子と演算方法について学ぶ。		演算子について理解し，使用することができる。		
		11週	演算子 [9-12]：基本的な演算子と演算方法について学ぶ。		演算子について理解し，使用することができる。		
		12週	演算子 [9-12]：基本的な演算子と演算方法について学ぶ。		演算子について理解し，使用することができる。		
		13週	流れ制御1 [13-16]：分岐(if, switch)について学び，実習を行う。		if, switch を使ったプログラムの条件分岐動作が理解できる。実装できる。		
		14週	流れ制御1 [13-16]：分岐(if, switch)について学び，実習を行う。		if, switch を使ったプログラムの条件分岐動作が理解できる。実装できる。		
		15週	流れ制御1 [13-16]：分岐(if, switch)について学び，実習を行う。		if, switch を使ったプログラムの条件分岐動作が理解できる。実装できる。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	流れ制御1 [13-16]：分岐(if, switch)について学び，実習を行う。		if, switch を使ったプログラムの条件分岐動作が理解できる。実装できる。		
		2週	流れ制御2 [17-20]：繰り返し(for, while等)について学び，実習を行う。		for, while を使ったプログラムの繰り返し動作が理解できる。実装できる。		

		3週	流れ制御2 [17-20] : 繰り返し(for, while等)について学び, 実習を行う。	for, while を使ったプログラムの繰り返し動作が理解できる。実装できる。
		4週	流れ制御2 [17-20] : 繰り返し(for, while等)について学び, 実習を行う。	for, while を使ったプログラムの繰り返し動作が理解できる。実装できる。
		5週	流れ制御2 [17-20] : 繰り返し(for, while等)について学び, 実習を行う。	for, while を使ったプログラムの繰り返し動作が理解できる。実装できる。
		6週	標準入出力[21-22] : 標準入出力関数について学び, 文字列操作についての実習を行う。	入出力関数の詳細が理解できる。文字列操作を理解できる。
		7週	標準入出力[21-22] : 標準入出力関数について学び, 文字列操作についての実習を行う。	入出力関数の詳細が理解できる。文字列操作を理解できる。
		8週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
	4thQ	9週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
		10週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
		11週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
		12週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
		13週	関数[23-28] : 関数の自作, 関数化と内部変数・外部変数について学び, 実習を行う。	関数の作り方を理解し, 簡単な関数を実装できる。
		14週	データ構造とアルゴリズム[29-30] : 基本的なデータ構造やアルゴリズムについて学ぶ。	データ構造について, どのようなものか理解できる。
		15週	データ構造とアルゴリズム[29-30] : 基本的なデータ構造やアルゴリズムについて学ぶ。	データ構造について, どのようなものか理解できる。
		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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	情報	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。	3	
				整数、小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3	
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。	3	
		情報系分野	プログラミング	変数とデータ型の概念を説明できる。	3	
			ソフトウェア	コンピュータ内部でデータを表現する方法(データ構造)にはバリエーションがあることを説明できる。	2	
				同一の問題に対し、選択したデータ構造によってアルゴリズムが変化することを説明できる。	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	70	0	0	0	10	20	100
基礎的能力	60	0	0	0	10	20	90
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0