

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎プログラミング I
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	情報電子工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	Javaで入門 初めてのプログラミング 基礎からオブジェクト指向まで				
担当教員	宮崎 亮一,荻原 宏晃				
到達目標					
1. キーボードの配列をある程度記憶し、キーボード入力できる。 2. printとprintlnメソッドを用いて意図した文字や数字を画面に出力できる。 3. Scannerを用いてキーボードから値を読み込むことを用いたプログラムを作成できる。 4. フローチャートについて理解し、if文を用いたプログラムを作成できる。					
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
タイピング	キーボードの配列を完璧に記憶し、スムーズにキーボード入力できる。		キーボードの配列をある程度記憶し、キーボード入力できる。		キーボードの配列を記憶できず、スムーズにキーボード入力ができない。
画面出力	自分の力でprintメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できる。		教科書や配布資料を見ながらprintメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できる。		printメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できない。
データ入力	自分の力でScannerを用いたプログラムを作成できる。		教科書や配布資料を見ながらScannerを用いたプログラムを作成できる。		Scannerを用いたプログラムを作成できない。
条件分岐	自分の力でif文を用いたプログラムを作成できる。		教科書や配布資料を見ながらif文を用いたプログラムを作成できる。		自分の力でif文を用いたプログラムを作成できない。
学科の到達目標項目との関係					
到達目標 B 1					
教育方法等					
概要	ソフトウェア開発のために、次のようなプログラミング技術の基礎を修得する。 (1) コンピュータを使って問題を解く手順は1通りではない。この授業では、特に手順を考える力をつけることを目的とした授業を行う。 (2) 問題を解く手順をフローチャートに表し、コンピュータで実行するためにプログラミングの方法を学ぶ。プログラミング言語としては、現在広く普及している Java 言語を取り上げる。				
授業の進め方・方法	【授業の進め方】 ・各授業の冒頭30分程度で、教科書に沿ったスライドを用いながらプログラムの文法やメソッドの使い方を解説する。 ・その後、各単元の定着を図るために教科書の例題や練習問題を実装する。 ・「総合演習」では、教科書の練習問題や別途準備した練習問題に取り組むことで、さらなるプログラミング能力の定着を図る。 ・授業で使用したスライドはTeamsにアップロードする。 ・課題の提出は基本的に Teams, TechFUL を用いる。詳細については授業で説明する。				
注意点	【成績評価】 以下の四項目に対して次のように評価する。 最終成績：演習（例題） 30% + 演習（練習問題） 50% + Progate 10% + タイピング 10% ・各章の例題の取り組み ・各章の演習問題の取り組み ・Progate の達成度 ・タイピングの取り組み 【関連科目】 基礎プログラミングII（1年）、基礎プログラミング演習（1年）、基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータの基礎知識（1年）、プログラミング言語（2年）、プログラミング（2年）				
授業の属性・履修上の区分					
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応 ☐ 実務経験のある教員による授業	
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	・ PCの基本的な操作ができる。	
		2週	タイピング	・ キーボードの配列を記憶し、スムーズにキーボード入力できる。	
		3週	Progate「学習コース：Java I」	・ Progate を用いてプログラミングの予習を行い、Java での基本的なコードの書き方を理解できる。	
		4週	第1章：プログラミングの第1歩	・ プログラミングの概念を理解し、プログラムを作成するために必要な言葉や流れ図の意味が理解できる。	
		5週	Visual Studio Codeの設定	・ 自分のパソコンにVisual Studio CodeやJDKをインストールし、作成したプログラムを実行できる。	
		6週	第2章：printとprintln【画面に文字を表示する】 2.1 print と println の使い方 2.2 数値の計算と出力	・ printメソッドやprintlnメソッドを用いて文字を画面に出力できる。 ・ 数値を計算し、その結果を出力できる。	
		7週	第2章：printとprintln【画面に文字を表示する】 2.3 文字列の連結 2.4 文字 2.5 特殊な文字	・ 文字列を連結して出力できる。 ・ 文字と文字列の違いを理解し、文字と文字列を連結した文字列を出力できる。 ・ 改行やタブなどの特殊な文字をすることができる。	

	2ndQ	8週	第3章：入力【データを読み込む】 3.1 データ型と変数 3.2 表示の整形 3.3 数字の整形 3.4 キャスト	・データ型と変数について理解し、プログラムで適切に変数を宣言し、変数の初期化や代入できるようになる。 ・文字列と変数の中身を同じ行に出力できるようになる。 ・String.formatメソッドを用いて数字の表示を制御できる。 ・実数型変数と整数型変数について理解し、キャストを用いて明示的に型を変換することができる。
		9週	第3章：入力【データを読み込む】 3.5 データの入力	・Scannerを用いてキーボードから値を読み込み、変数に代入することができる。
		10週	総合演習	・教科書の例題や練習問題を通して、画面出力やデータ入力についての様々なプログラムを作成できる。
		11週	第4章：if文【条件で分ける】 4.1 if文の形 4.2 条件式の作り方	・流れ図を用いてif文を理解し、基本的なif文の表記方法を説明できる。 ・条件式で用いる様々な記号を説明できる。
		12週	第4章：if文【条件で分ける】 4.3 if文の組み合わせ	・入れ子型のif文やelseの使い方を説明できる。
		13週	第11章：switch文【たくさんの条件がある場合の分岐】 11.1 switch 文の書き方	・switch 文を用いたプログラムを作成することができる。
		14週	総合演習	・教科書の例題や練習問題を通して、様々な条件分岐についてのプログラムを作成できる。
		15週	第1週から第14週の振り返り	
		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	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	2	
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	2	
				変数の概念を説明できる。	2	
				データ型の概念を説明できる。	2	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	2	
				与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	2	
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	2	
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	2	

評価割合

	演習（例題）	演習（練習問題）	Progate	タイピング	合計
総合評価割合	30	50	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	10	10
専門的能力	30	50	10	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0