

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020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	0018		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,奥本 幸				
到達目標					
1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. for文を用いた繰り返しの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
評価項目1	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。
評価項目2	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。
評価項目3	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。
評価項目4	自分の力でfor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for文を用いたプログラムを作成できる。		自分の力でfor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準備した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。また、新規学習項目に関しては、授業開始時までProgateを用いて予習を行うこととする。 授業で使用したスライドはTeamsにアップロードする。				
注意点	【成績評価】 ・各章の例題・演習問題の取り組みによって評価する。 ・Progateによる予習の達成具合で各単元の課題点として下記の評価割合に従って評価する。なお、Progateの予習箇所は授業中に指示を行う。 ・最終成績：演習90%+Progateによる予習課題10% 【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	・ProgateやTeamsを自分で使えるようになる。 ・授業で用いるエディタを使えるようになる。	
		2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わかるようになる。	
		3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ようになる。	
		4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 予習課題：Javaの基本	・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ようになる。 ・数値を計算し、その結果を出力できるようになる。	
		5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ようになる。 ・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ようになる。 ・改行やタブなどの特殊な文字をすることができる。	
		6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 予習課題：変数を使ってみよう	・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ようになる。 ・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。	
		7週	第3章：入力【データを読み込む】 3.5 データの入力 予習課題：型変換、総合課題	・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。	

2ndQ	8週	総合演習	・教科書の練習問題，別途用意した練習問題を通して，データ入力についての理解を深める。
	9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 予習課題：真偽値と条件式	・流れ図を用いてif文を理解し，基本的なif文の表記方法を覚える。 ・条件式で用いる様々な記号を使いこなせるようになる。
	10週	第4章：if文【条件で分ける】 4.3 if文の組み合わせ 予習課題：条件分岐	・入れ子型のif文やelseの使い方を理解する。
	11週	総合演習	・教科書の練習問題，別途用意した練習問題を通して，if文についての理解を深める。
	12週	第5章：for文【決まった回数の繰り返し】 5.1 for文の書き方 5.2 1からあるかずまでの総和 予習課題：繰り返し処理（for文のみ）	・for文の書き方を理解する。 ・簡単なfor文のプログラムが作成できる。
	13週	第5章：for文【決まった回数の繰り返し】 5.3 for文とif文の組み合わせ 5.4 for文を使った二重ループ	・for文とif文を組合わえた複雑なプログラムが作成できる。 ・複数のfor文を用いた多重ループのプログラムが作成できる。
	14週	総合演習	・教科書の練習問題，別途用意した練習問題を通して，for文についての理解を深める。
	15週	総合演習	・教科書の練習問題，別途用意した練習問題を通して，for文についての理解を深める。
	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	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	
			制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	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	Progateによる演習	合計
総合評価割合	90	10	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	90	10	100
分野横断的能力	0	0	0