Tokuyama College	Year	2022	Course Title	Fundamentals of Programming Ⅱ

Course Information

Course Code	0006	Course Category	Specialized / Compulsory
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering	Student Grade	1st
Term	Second Semester	Classes per Week	2
Textbook and/or Teaching Materials	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		
Instructor	Miyazaki Ryoichi,Ogihara Hiroyuki		

Course Objectives

1. for文を用いた繰り返しのプログラムを作成できる.
2. プログラムを便利に書くための定数と，プログラムの応用の幅を広げる乱数を用いたプログラムを作成できる.
3. あらかじめ回数を決めずに繰り返しを続けるwhile文を用いたプログラムを作成できる.
4. 配列を用いたプログラムを作成できる.
5. 多次元配列の基本である2次元配列を用いたプログラムを作成できる.
6. 文字列や文字をデータとして扱ったプログラムを作成できる.

Rubric

	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
for 文	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で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.
定数と乱数	自分の力で定数や乱数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定数や乱数を用いたプログラムを作成できる.	定数や乱数を用いたプログラムを作成できない.
while 文	自分の力でwhile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while文を用いたプログラムを作成できる.	while文を用いたプログラムを作成できない.
配列	自分の力で配列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配列を用いたプログラムを作成できる.	配列を用いたプログラムを作成できない.
多次元配列	自分の力で多次元配列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多次元配列を用いたプログラムを作成できる.	多次元配列を用いたプログラムを作成できない.
文字と文字列	自分の力で文字や文字列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文字や文字列を用いたプログラムを作成できる.	文字や文字列を用いたプログラムを作成できない.

Assigned Department Objectives

到達目標 B 1

Teaching Method

Outline	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。
Style	【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.
Notice	【成績評価】 以下の三項目に対して次のように評価する. 最終成績：演習（例題）60% + 演習（総合課題）30% + Progate 10% ・各章の例題の取り組み ・総合課題の取り組み ・Progate の達成度 【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）

Characteristics of Class / Division in Learning

☑ Active Learning	☑ Aided by ICT	☑ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced

Course Plan

			Theme	Goals
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オリエンテーション 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からある数までの総和	・本授業の進め方や成績評価等についての説明を行う. ・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.
		2nd	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.
		3rd	総合演習	第５章の演習を行う.

		4th	第６章：定数と乱数【便利な書き方】 6.1 定数 6.2 乱数	・プログラムにおける定数の役割について理解し，定数の宣言ができるようになる． ・乱数を発生させ，乱数を使用したプログラムを作成できる．
		5th	第７章：while文【決まっていない回数の繰り返し】 7.1 while文の書き方 7.2 do-while文	・あらかじめ回数を決めずに繰り返し処理を行う while を使ったプログラムを作成できる． ・while と似た do-while について学び，do-while を使ったプログラムを作成できる．
		6th	第７章：while文【決まっていない回数の繰り返し】 7.3 break, continue 7.4 for, while, do-whileの比較	・繰り返しを途中で終わらせる break を使ったプログラムを作成できる． ・繰り返しの先頭に強制的にジャンプする continue を使ったプログラムを作成できる．
		7th	総合演習	第６章，第７章の演習を行う．
		8th	第８章：配列【たくさんのデータを扱う方法】 8.1 配列の宣言方法 8.2 配列の代入	・配列の宣言方法について学び，配列を使ったプログラムを作成できる． ・値型データと参照型データの違いについて理解し，配列の代入を使ったプログラムを作成できる．
	4th Quarter	9th	第８章：配列【たくさんのデータを扱う方法】 8.3 配列のコピー 8.4 配列と拡張for文	・配列の中身をコピーする方法について学び，配列のコピーを使ったプログラムを作成できる． ・for 文を使って配列の要素を操作するプログラムを作成できる． ・拡張 for 文の書式について学び，拡張 for 文を用いたプログラムを作成できる．
		10th	総合演習	第８章の演習を行う．
		11th	第９章：多次元配列【さらにたくさんのデータを扱う方法】 9.1 2次元配列の宣言方法 9.2 でこぼこな配列	・2次元配列の宣言の書式について学び，2次元配列を使ったプログラムを作成できる． ・行ごとに配列の大きさが異なる配列の宣言方法について学び，プログラムを作成できる．
		12th	総合演習	第９章の演習を行う．
		13th	第１０章：文字と文字列【文章を扱う】 10.1 文字列の基本操作 10.2 文字の比較 10.3 文字と文字列を扱う上での注意	・文字列の比較や文字列の長さの取得，文字列から文字を取り出す方法を学び，プログラムを作成できる． ・文字の比較を行う方法を学び，プログラムを作成できる．
		14th	第１０章：文字と文字列【文章を扱う】 10.4 高度な文字列操作	・部分文字列の取得や文字列の検索，文字列の置換・削除，大文字・小文字の変換の方法を学び，プログラムを作成できる．
		15th	総合演習	第１０章の演習を行う．
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	演習（例題）	演習（総合課題）	Progate	Total
Subtotal	30	60	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	60	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0