

## 2023年度 長岡大学シラバス

授業科目名 科目コード	プログラミング応用 (Application Programming) 2037-5-33-147					担当教員	吉川 宏之 (ヨシカワ ヒロユキ)		
科目区分	専門科目	必修・ 選択区分	選択	単位 数	2	配当年次	3年次	開講期	前期
科目特性	知識定着・確認型 AL / 協同学修型 AL								

## ① 授業のねらい・概要

情報化社会の発展に伴い ICT(情報通信技術)に対する需要が増大し、活用する能力を持つ人材が求められています。また、小学校からプログラミング教育が必修科されるなど、プログラミング能力は欠かせないものとなりつつあります。

ここでは java を使用し、配列と繰り返しの利用。メソッド、クラスの利用および、オブジェクト指向の基本を学んでいきます。

## ② ディプロマ・ポリシーとの関連

職業人として通用する能力 / 専門的知識・技能を活用する力

## ③ 授業の進め方・指示事項

Java プログラムを入力し、動作を確認しながら授業を進めていきます。

授業時間外に課題 (Java プログラム) 作成を行うことが必要になります。学校のコンピュータを使用できますが、自宅にあると作業がはかどります。

数値や式、条件などを変え、なぜそうなるのか考えること。気になる部分は積極的に試してみることに。

## ④ 関連科目・履修しておくべき科目

「プログラミング基礎」の単位修得していること。または、それと同等以上の能力を持つこと (Java プログラムの書き方、式と演算子、条件分岐と繰り返し、配列の文法を理解している)

## ⑤ テキスト (教科書)

中山清喬、国本大悟 (2019) 『スッキリわかる Java 入門 第3版』 (インプレス)

## ⑥ 参考図書・指定図書

日本商工会議所 (2021) 『日商プログラミング検定 STANDARD & EXPET Java 公式問題集』 TAC 出版

## ⑦ 評価 A に対応する具体的な学習到達目標の目安

(i) 配列と繰り返しの利用

- ・ 配列を作成することができる。
- ・ 配列内にデータを格納することができる。
- ・ 配列内のデータを使って計算することができる。

(ii) メソッド

- ・ メソッドを説明できる。
  - ・ メソッドの引数を説明できる。
  - ・ メソッドの戻り値を説明できる。
  - ・ 新しいメソッドを定義することができる。
- (iii) クラス
- ・ パッケージを説明できる。
  - ・ クラス指定方法を説明できる。
  - ・ 名前空間を説明できる。
  - ・ インスタンスを説明できる。

⑧ ループリック					
評価項目	評価基準				
	S	A	B	C	D
	到達目標を越えたレベルを達成している	到達目標を達成している	到達目標達成にはやや努力を要する	到達目標達成には努力を要する	到達目標達成には相当の努力を要する
(i) 配列と繰り返し利用	配列と参照を説明できる。	配列内のデータを使って計算することができる。	配列内にデータを格納することができる。	配列を作成することができる。	配列を使う理由を説明することができる。
(ii) メソッド	必要に応じてメソッドを分割することができる。	新しいメソッドを定義することができる。	メソッドの戻り値を説明できる。	メソッドの引数を説明できる。	メソッドを使う理由を説明することができる。
(iii) クラス	必要なパッケージを探して使うことができる。	指定したパッケージを利用することができる。	APIを説明することができる。	複数のクラスを使用することができる。	パッケージを使う理由を説明することができる。

⑨ 学習の到達目標（評価項目）とその評価の方法、フィードバックの方法								
学習到達目標（評価項目）	試験	小テスト	課題	レポート	発表・実技	授業への参加・意欲	その他	合計
総合評価割合	60%		20%			20%		100%
(i) 配列と繰り返し利用	30%		10%			10%		50%
(ii) メソッド	15%		5%			5%		25%
(iii) クラス	15%		5%			5%		25%

フィードバックの方法	授業内容に関する課題を課し、解説を授業時に行う。 エラーは適宜修正を指示する。
------------	--

⑩ 担当教員からのメッセージ（昨年度授業アンケートを踏まえての気づき等）
アルファベットのタイピングを練習しましょう。タッチタイピングできることが理想です。 エラーが生じたときは、遠慮なく伝えて早めに解決していくこと。

⑪ 授業計画と学習課題			
回数	授業の内容	授業外の学習課題と時間（分） （※特別な持参物）	
1	プログラムの書き方、式と演算子	テキスト第1章、第2章	120分
2	条件分岐と繰り返し①	テキスト第3章	150分
3	条件分岐と繰り返し②	テキスト第3章	150分
4	配列①	テキスト第4章	150分
5	配列②	テキスト第4章	150分
6	メソッド①	テキスト第5章	150分
7	メソッド②	テキスト第5章	150分
8	複数クラスを用いた開発①	テキスト第6章	150分
9	複数クラスを用いた開発②	テキスト第6章	150分
10	オブジェクト指向をはじめよう	テキスト第7章	150分
11	インスタンスとクラス①	テキスト第8章	150分
12	インスタンスとクラス②	テキスト第8章	150分
13	さまざまなクラス機構①	テキスト第9章	150分
14	さまざまなクラス機構②	テキスト第9章	150分

15	まとめ	授業の振り返り	120分
----	-----	---------	------

⑫ アクティブラーニングについて			
知識定着・確認型 AL / 協同学修型 AL			
授業内容に関する課題を課し、次回の授業の始めに解答例および解説を授業時に行い、学修にフィードバックする。			
日商プログラミング検定相当の小テストを行い、理解を深めるための解説を行う。			

※以下は該当者のみ記載する。

⑬ 実務経験のある教員による授業科目			
実務経験の概要			
実務経験と授業科目との関連性			