

令和4（2022）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） 2037533-147					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行きます。

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。

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 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。

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラス指定方法を説明できる。</li> <li>・ 名前空間を説明できる。</li> <li>・ インスタンスを説明できる。</li> </ul>
⑥ 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）
⑦ 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

⑧ ループリック					
評価項目	評価基準				
	S 到達目標を越えたレベルを達成している	A 到達目標を達成している	B 到達目標達成にはやや努力を要する	C 到達目標達成には努力を要する	D 到達目標達成には相当の努力を要する
（i）配列と繰り返しの利用	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）配列と繰り返しの利用	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）	
2022 年度から始まる授業です。 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	90 分
2	条件分岐と繰り返し①	テキスト第 3 章	90 分
3	条件分岐と繰り返し②	テキスト第 3 章	90 分
4	配列①	テキスト第 4 章	90 分
5	配列②	テキスト第 4 章	90 分
6	メソッド①	テキスト第 5 章	90 分
7	メソッド②	テキスト第 5 章	90 分
8	複数クラスを用いた開発①	テキスト第 6 章	90 分
9	複数クラスを用いた開発②	テキスト第 6 章	90 分
10	オブジェクト指向をはじめよう	テキスト第 7 章	90 分
11	インスタンスとクラス①	テキスト第 8 章	90 分
12	インスタンスとクラス②	テキスト第 8 章	90 分
13	さまざまなクラス機構①	テキスト第 9 章	90 分
14	さまざまなクラス機構②	テキスト第 9 章	90 分

15	まとめ	授業の振り返り	90 分
----	-----	---------	------

⑫ アクティブラーニングについて			
<p>知識定着・確認型 AL / 協同学修型 AL</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			

※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			