

2024 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 を単純化し、グラフィック機能を強化した Processing 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									
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。 授業時間外に課題としてプログラムの作成を行うことが必要になります。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。 2022 年度以降の入学生は、各自のノート PC を持参すること。									
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 テキスト (教科書)									
Casey Reas, Ben Fry(2016)『Processingをはじめよう 第2版 (Make: PROJECTS)』オライリージャパン									
⑥ 参考図書・指定図書									
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 学習到達目標（評価項目）	定期試験（レポート含む）	小テスト	課題	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）
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	コードを書いてみよう	テキスト第1章、第2章の復習	120分
2	描く	テキスト第3章の復習	150分
3	変数	テキスト第4章の復習	150分
4	反応	テキスト第5章の復習	150分
5	移動、回転、伸縮	テキスト第6章の復習	150分
6	メディア	テキスト第7章の復習	150分
7	動き①	テキスト第8章の復習	150分
8	動き②	テキスト第8章の復習	150分
9	関数	テキスト第9章の復習	150分
10	オブジェクト①	テキスト第10章の復習	150分
11	オブジェクト②	テキスト第10章の復習	150分
12	配列①	テキスト第11章の復習	150分
13	配列②	テキスト第11章の復習	150分
14	配列③	テキスト第11章の復習	150分
15	まとめ	学期末試験の準備	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。

※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