

## 科目基本情報

シラバスコード	S-B231L07-01	ナンバリング	Iz107lbh
科目名	プログラミング実習		
科目名英文	Programming Practical Training		
学部	情報学部	授業形態	実習
学科・科目区分	情報学科	教職科目対応	情報（高）
科目分野	専門基礎	実践的教育対応	実務経験のある教員による科目
配当年次	1年次	学期	後学期
必選区分	必修	単位数	2 単位
担当教員	清水哲也、熊谷兼太郎、若田忠之、マハブービシェヘラザード、川上広美		
アクティブラーニング	反転授業、グループワーク、ICTの活用、実習		

## 科目的位置づけと目的

本科目はディプロマポリシーに記載の自然科学と人文・社会科学に関する幅広い基礎素養を身につけ、様々な課題に対して思考し判断することを目指す科目である。プログラミング基礎に引き続いて、C言語とJava言語を用いてプログラミングの理解を深めるのが目的である。本授業では、C言語とJava言語に共通する基本的な構造と機能について学ぶ。さらに、C言語では、配列や関数について深く学び、Java言語では、メソッドの基礎を身につける。また、データの入出力に関するスキルも身につける。次に、重要かつ基本的なアルゴリズムについても解説する。これにより、標準関数、再帰関数、数学関数のアルゴリズムの理解、及び、プログラムでの使い方を習得する。最終的には、関数を利用した中規模プログラムの作成を実習として行い、そのスキルを身につける。

## 授業の進め方

この授業は、5名の教員でそれぞれの学習テーマを元にクラス分けを行います。各クラスでC言語とJava言語の実施分量や実施方法が異なるため初回ガイダンスには必ず参加してください。また、各クラス定員があるため希望が多くなった場合は抽選をおこします。

本科目は、担当教員（熊谷）の研究機関におけるプログラミングを用いた研究開発などの業務経験に基づき、講義を行う実践的教育対応科目である。

## 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

課題には点数をつけて学生に返却し、重要な項目について解説を行う。

## 履修の条件

プログラミング基礎を履修し単位取得しておくことを強く推奨する

## 教科書

Java言語：「Java 第3版 入門編 ゼロからはじめるプログラミング」（三谷 純 翔泳社、ISBN: 978-4798167060）

C言語：「新・明解C言語 入門編 第2版」（柴田望洋、SBクリエイティブ、ISBN 978-4815609795）

## 参考書

三谷 純、Java 第3版 実践編 アプリケーション作りの基本、翔泳社（ISBN：978-4798167077）

## 到達目標

身に付ける力と対応する指標	単位修得に必要なレベル	目指すべきレベル
C言語では関数を、Java言語ではメソッドを理解・習得し実装できる（b・h）	C言語の関数: 関数の定義・呼び出し、引数と戻り値の扱いを理解し実装できる Java言語のメソッド: クラス内でのメソッド定義と呼び出し、引数と戻り値の扱いを理解し実装できる	C言語の関数: 関数の基本構造と呼び出し方を理解し、適切な引数と戻り値を持つ関数を作成・使用できる Java言語のメソッド: クラス内でのメソッド定義を理解し、適切な引数と戻り値を持つメソッドを作成・使用できる
基本的なアルゴリズムを理解・習得し、実装できる（b・h）	簡単なアルゴリズム問題を解析し、適切な解法を実装・最適化できる	アルゴリズムの設計・分析手法を習得し、問題に応じた最適な解法を選択・実装できる
与えられたプログラムを理解できる（b・h）	与えられたプログラムの構造を理解し、各部分の機能を説明できる 実行結果を予測でき、プログラムの目的と動作原理を把握している	プログラムの構造だけでなく、アルゴリズムや設計パターンの意図を深く理解し、最適化や改善点を指摘できる コードの読解だけでなく、同様の機能を独自に実装でき、異なる環境や言語への移植方法も考案できる
習得した文法を用いて、与えられた課題プログラムを自分で作成できる（b・h）	自分で課題を分析し、適切な文法知識を応用してプログラムを独力で設計・実装できること また、作成したコードの動作を理解し、必要に応じて修正・改善ができるレベルに達していること	習得した文法知識を応用し、プログラムの設計から実装まで自律的に行える能力 問題解決のためのアルゴリズム設計、コードの最適化、デバッグ技術を身につけ、実用的なアプリケーション開発ができるレベルを目指す

## 指標と評価割合

		評価方法					
		受講態度	授業中の活動	予習・復習	成果物・発表	試験	学修の振り返り
共通指標	a : 受け取る力						
	b : 深める力	20	20	20	40		
	c : 進める力						
	d : 高める力						
	e : 伝える力						
	f : つなげる力						
固有指標	g : 知識・理解						
	h : 技術・活用	20	20	20	40		
全体の評価割合		20	20	20	40	0	0

## 授業計画

回数	学修内容	予習・復習内容		時間
1	ガイダンス（各クラスの説明、クラス希望調査アンケート）	予習 1	受講計画をたてる	1
2	C言語(1)：プログラムの流れの分岐	予習 2	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 2	課題の回答	1
3	C言語(2)：プログラムの流れの繰り返し	予習 3	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 3	課題の回答	1
4	C言語(3)：配列	予習 4	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 4	課題の回答	1
5	C言語(4)：関数	予習 5	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 5	課題の回答	1
6	Java言語(1)：条件分岐	予習 6	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 6	課題の回答	1
7	Java言語(2)：繰り返し	予習 7	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 7	課題の回答	1
8	Java言語(3)：メソッドとは	予習 8	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 8	課題の回答	1
9	Java言語(4)：メソッドの引数、戻り値	予習 9	教科書の指定箇所を読む	1
		復習 9	課題の回答	1
10	中規模プログラム開発(1)：各クラスで決められた学習テーマを取り組む（学習テーマのガイダンスと進め方）	予習 10	C言語とJava言語の復習	1
		復習 10	学習テーマについて調べる	1
11	中規模プログラム開発(2)：クラスで決められた学習テーマを取り組む（学習テーマについて理解を深める）	予習 11	学習テーマについて調べる	1
		復習 11	チームで話し合う	1
12	中規模プログラム開発(3)：クラスで決められた学習テーマを取り組む（各チームで学習テーマの開発を行う）	予習 12	開発に必要な情報を集める	1
		復習 12	担当部分を開発する	1
13	中規模プログラム開発(4)：クラスで決められた学習テーマを取り組む（各チームで開発状況や問題点を共有）	予習 13	担当部分を開発する	1
		復習 13	担当部分を開発する	1
14	中規模プログラム開発(5)：クラスで決められた学習テーマを取り組む（学習テーマについてプログラムを完成させる）	予習 14	担当部分を開発する	1
		復習 14	担当部分を開発する	1
15	中規模プログラム開発(6)：クラスで決められた学習テーマを取り組む（チームごとに開発したプログラムを発表する）	予習 15	発表資料等を準備する	1
		復習 15	発表で得られたことをまとめる	1
16	振り返り	予習 16	半期で学んだことまとめる	1

## 主担当教員のオフィスアワー

木曜日 4コマ 清水研究室（1406室）

清水 : shimizu@info.shonan-it.ac.jp

※メールでの問い合わせの際は、必ずG-mailアドレス（大学アカウント）から発信してください。

※件名に授業名「プログラミング実習」を明記し、本文の最初に学籍番号と氏名を書いてください。

## 担当教員のオフィスアワー

水曜日 2コマ 4号館3階4310-1室

熊谷：Moodleのメッセージ機能を利用して下さい。

(備考)

上記時間以外も受付けますが、事前に連絡して下さい（Moodleのメッセージ機能を利用）。

水曜日 5コマ 1410-1 (マハブービ研究室)

マハブービ：shaa@info.shonan-it.ac.jp

備考：※メールでの問い合わせの際は、必ずG-mailアドレス(大学アカウント)から発信してください。

※件名に授業名「プログラミング実習」を明記し、本文の最初に学籍番号と氏名を書いてください。

火曜日 5コマ 1号館 3F(1304)

若田：wakata@info.shonan-it.ac.jp

備考：※メールでの問い合わせの際は、必ずG-mailアドレス(大学アカウント)から発信してください。

※件名に授業名「プログラミング実習」を明記し、本文の最初に学籍番号と氏名を書いてください。

川上：授業終了後

川上：K11003@center.shonan-it.ac.jp

備考：※メールでの問い合わせの際は、必ずG-mailアドレス(大学アカウント)から発信してください。

※件名に授業名「プログラミング実習」を明記し、本文の最初に学籍番号と氏名を書いてください。