

科目名	プログラミング実習 2						年度	2025	
英語科目名	Programming Practicum 2						学期	前期	
学科・学年	情報処理科 システム開発コース 2年次	必/選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	菊池、末吉		教員の実務経験	有	実務経験の職種	システムエンジニア			

**【科目の目的】**

Javaを使って、プログラムの基本3構造に則った簡単なプログラムを作成できること、IDE（統合開発環境）による効率的な開発とデバッグができること、クラスを定義しオブジェクトを生成できること、クラスにメソッドを定義して活用したプログラムを作成できること、カプセル化・継承・多態性などを使ったプログラムを作成できること、UMLから仕様を読み取りプログラムを作成し実行できるようになることを目標にしている。

**【科目の概要】**

高度なプログラムを書くためには、プログラミング言語の文法を正しく理解することが大切です。講義形式でプログラミング言語の文法を学習した後、統合開発環境（IDE）を用いて実際にプログラムを書き、さまざまな演習を通してプログラムを作成する技術を学びます。

**【到達目標】**

- A. 変数とデータ型、演算子、制御構造、メソッドを理解し、使用できる
- B. クラスとオブジェクトの違い、継承を理解し、定義して使用できる
- C. インタフェースと抽象クラス、多態性を理解し、定義して使用できる
- D. カプセル化を理解し、アクセス制御、アクセサを定義して使用できる
- E. 例外を理解し、例外処理を定義し、例外を発生させる処理を作成できる

**【授業の注意点】**

教科書、ノートパソコン、LANケーブルを必ず持参すること。新しい用語の意味を理解し名称を覚えること。簡単なプログラムであったとしても、必ず手を動かして実際にプログラムを作成し、プログラムの実行結果を確認すること。就職活動で欠席する場合は必ず事前に公欠届の承認印をもらうこと。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	オーバーロードを使用した処理を作成できる	拡張for文を使用して、配列の走査を行う処理を作成できる	変数とデータ型、演算子、制御構造、メソッドを理解し、使用できる	変数とデータ型、演算子、制御構造、メソッドのいずれかを理解し、使用できる	変数とデータ型、演算子、制御構造、メソッドを理解していない
到達目標 B	クラス図から継承関係のクラスを読み取り、定義することができる	クラス図からhas-a関係のクラスを読み取り、定義することができる	クラスとオブジェクトの違い、継承を理解し、定義して使用できる	クラスとオブジェクトの違い、継承のいずれかを理解し、定義できる	クラスとオブジェクトの違い、継承を理解していない
到達目標 C	異なる複数のインスタンスを、親クラスの配列を使いまとめて扱うことができる	クラス図から抽象クラスを読み取り、定義することができる	インタフェースと抽象クラス、多態性を理解し、定義して使用できる	インタフェースと抽象クラス、多態性を理解し、定義できる	インタフェースと抽象クラス、多態性を理解していない
到達目標 D	アクセサに入力された値の妥当性をチェックする処理を作成できる	外部のクラスからアクセサを経由して、プロパティの設定、値の取得ができる。	カプセル化を理解し、アクセス制御、アクセサを定義して使用できる	カプセル化を理解し、アクセス制御、アクセサを定義できる	カプセル化を理解していない
到達目標 E	APIなどのライブラリで発生した例外の内容を画面に表示することができる	発生した例外の内容を画面に表示することができる	例外を理解し、例外処理を定義し、例外を発生させる処理を作成できる	例外を理解し、例外処理を定義できる	例外を理解していない

**【教科書】**

スッキリわかるJava入門（インプレス）

**【参考資料】**

別途 講義資料を配布

**【成績の評価方法・評価基準】**

総合テスト、授業中に実施する演習課題、出席状況などを総合的に評価する。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		プログラミング実習 2			年度	2025
英語表記		Programming Practicum 2			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標=修得するスキル	評価方法	自己評価
1	プログラム作成の基本	プログラムの作り方の基本を学ぶ	1 環境構築	IDEをインストールしてコンパイルできる	2	
			2 プログラム作成	javaの骨格を理解してプログラムを実行できる		
			3 変数	さまざまな型から変数を宣言して使用できる		
2	式と演算子	式と演算子の書き方を学ぶ	1 式と演算子	演算子を使って計算できる	2	
			2 型変換	3つの型変換を理解している		
			3 命令実行の文	画面表示、キーボード入力、乱数などの命令文を理解している		
3	条件分岐と繰り返し	プログラムの流れを変える方法を学ぶ	1 分岐	if文、switch文を使って流れを分岐できる	2	
			2 条件式	分岐する条件が何かを理解している		
			3 繰り返し	while文、for文を使って流れを繰り返すことができる		
4	配列	複数のデータを効率よく扱う方法を学ぶ	1 配列	配列を宣言し、アクセス(読み書き)できる	2	
			2 配列の走査	拡張for文などで、配列へ順番にアクセスできる		
			3 多次元配列	配列が集まった配列が何かを理解している		
5	メソッド1	メソッドの扱う方法を学ぶ	1 定義と呼び出し	メソッドを定義し、呼び出して実行できる	2	
			2 値の受け渡し1	引数、戻り値を使って値の受け渡しができる		
			3 オーバーロード	同名のメソッドを定義し、呼び出して実行できる		
6	メソッド2	メソッドの扱う方法を学ぶ	1 値の受け渡し2	引数、戻り値に配列を使って値の受け渡しができる	2	
			2 コマンドライン引数	コマンドラインから値を渡してプログラムを実行できる		
7	複数クラスを用いた開発	複数のクラスを用いた開発方法を学ぶ	1 ファイル分割	複数のクラスを作ってプログラムを実行できる	2	
			2 パッケージ	パッケージが何かを理解している		
			3 パッケージ分割	複数のクラスをパッケージに分割できる		
8	クラスとオブジェクト	クラスとオブジェクトについて学ぶ	1 クラスとオブジェクトの違い	クラスとオブジェクトの違いを理解している	2	
			2 クラスの定義	クラスを定義することができる		
			3 インスタンス	クラスからインスタンスを生成して利用できる		
9	クラスの仕組み	クラスの仕組みについて学ぶ	1 クラス型と参照	インスタンス変数の参照を理解している	2	
			2 has-a関係	has-a関係のプログラムを作成できる		
			3 コンストラクタ	コンストラクタを定義して自動実行できる		
10	継承	継承について学ぶ	1 継承	継承を用いたクラスを定義し、利用できる	2	
			2 オーバーライド	オーバーライドが何かを理解している		
			3 is-a関係	is-a関係のプログラムを作成できる		
11	高度な継承	抽象クラス、インタフェースを学ぶ	1 不都合	高度な継承を用いない不都合を理解している	2	
			2 抽象クラス	抽象クラスを理解して定義し実行できる		
			3 インタフェース	インタフェースを理解して定義し実行できる		
12	多態性	多態性について学ぶ	1 捉え方	多態性を実現できるクラスの捉え方を理解している	2	
			2 実現方法	多態性の実現方法が何かを理解している		
			3 メリット	多態性のメリットが何かを理解している		
13	カプセル化	カプセル化について学ぶ	1 目的	カプセル化する目的が何かを理解している	2	
			2 アクセス制限	メンバに対するアクセス制御を理解している		
			3 アクセサメソッド	アクセサメソッドのメリットを理解している		
14	例外処理	例外処理について学ぶ	1 例外	例外とは何かを理解している	2	
			2 例外処理	try-catch文を使用して例外処理を作成できる		
			3 例外発生	throwで例外を発生させることができる		
15	総合テスト	第1回から第14回までのテストを実施する	1 まとめ	javaの基礎的なプログラムを作成できる	1	
			2 総合テスト	第1回から第14回までの内容を理解している		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等