

(科目コード : 8509420174JJ)

【改訂】第15版(2017-03-21)

【科目】オブジェクト指向プログラミング

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択

【学期・単位数】後期・1単位

【対象学科・専攻】 電子情報 4年

【担当教員】 市村 智康

【授業目標】

オブジェクト指向は、プログラム開発において採用される設計手法の1つである。現在、多くのアプリケーションやシステムの分析、設計、実装の各段階でオブジェクト指向に対する理解が必要になってきている。本授業では、代表的なオブジェクト指向プログラミング言語であるJavaを通して、この設計手法の基礎を学ぶ。なお、Javaのプログラミングにおいて多用される統合開発環境Eclipseを用いて、実習を行う。

【教育方針・授業概要】

本授業では、主に実習を通して、Eclipse開発環境の利用法、Java言語、これを用いたオブジェクト指向プログラミングなどについて学ぶ。また、各回に示す課題の答案を提出してもらい、これをレポートとする。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：やさしいJava オブジェクト指向編：高橋 麻奈：ソフトバンククリエイティブ：4797374764
自作資料を配布

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

J科PCルームにて、スライドによる講義とプログラミング実習を行う。

【メッセージ】

講義だけで理解するのは難しい場合もあります。まずは、実際にプログラムを打ち込み、動作を確認しながら、理解しましょう。

【事前に行う準備学習】

「プログラミング基礎」や「プログラム言語」などの講義を習得していることを前提とする。

【成績評価方法】

[後期]中間試験：30%、期末試験：50%、レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	<Java言語> クラスの作成および利用ができる。 継承によるクラスの拡張ができ、アクセス修飾子などによるカプセル化を行える。 委譲によるプログラムへの機能追加と制御ができる。	50 %	中間試験、期末試験およびレポートで評価する。
2	<オブジェクト指向> オブジェクトの関連、集約、合成、依存について説明できる。 クラス図やシーケンス図を利用できる。 ユースケース図やシナリオなどをもとに、クラスを抽出、汎化する過程を理解できる。 クラスの多重度な関係について説明できる。	50 %	中間試験、期末試験およびレポートで評価する。

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(オブジェクト指向プログラミング)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	授業のガイダンス	オブジェクト指向への導入 Java言語の特徴 Eclipse開発環境の利用法		
第2-6回	オブジェクトとクラス	フィールド、メソッド、オブジェクトの作成、オーバーロード、コンストラクタ、アクセス修飾子、カプセル化、メッセージ、クラス図	課題レポート	
第7回	オブジェクトの関係	関連、集約、合成、依存	課題レポート	
第8回	中間試験			
第9 - 11回	継承	サブクラス、スーパークラス、オーバーライド、抽象クラス、多態性、インターフェイス、多重継承	課題レポート	
第12-14回	委譲	委譲による機能の追加と制御、シーケンス図	課題レポート	
第15回	システムの表現	ユースケース図、シナリオ、クラスの抽出と汎化、多重度	課題レポート	