

教科目名 プログラミング応用 II (Programming Application II)

学科名・学年 : 制御情報工学科 3年

単位数など : 必修 2単位 (後期 2コマ, 学習保証時間 39 時間)

担当教員 : 松本慎平

授業の概要			
オブジェクト指向を採用したプログラム言語 Java による実習を通じて、オブジェクト指向によるプログラミングを学習し、プログラミングの基本から Window 表示を使ったイベント処理までを学習する。また、レポート作成によりプログラムの設計能力や文章の表現力を養う。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1)	
(1) Java 言語で基本的な処理のプログラムを作成できる。(レポート)			
(2) Java 言語のクラスを組み合わせたプログラムを作成できる。(レポート)			
(3) Java 言語でアルゴリズムによる問題解決を実現するプログラムを作成できる。(レポート)			
(4) Java 言語で自らのアイデアを組み込んだプログラムを作成できる。(レポート)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	オブジェクト指向の概念	オブジェクト指向言語のカプセル化, 継承, ポリモーフィズムについて学ぶ。	【理解の度合い】
2	Java 言語でのコンパイルと実行	プログラムをコンパイルし, 実行する手順について学ぶ。	
3	変数と型, 演算 文字と文字列 条件分岐 繰り返し フローチャート	変数の型と演算の使い方について学ぶ。 文字と文字列の取り扱いについて学ぶ。 if 文による条件分岐について学ぶ。 for 文と while 文の繰返処理を学ぶ。 フローチャートによるプログラムの記述を学ぶ。	
4	クラスとインスタンス, 配列	クラスとインスタンス, 配列を学ぶ。	
5	コンストラクタ, メソッドのオーバーロード	コンストラクタ, メソッドのオーバーロードについて学ぶ。	
6	インスタンス変数とクラス変数	インスタンス変数とクラス変数, インスタンスメソッドとクラスメソッドについて学ぶ。	
7	インスタンスメソッドとクラスメソッド	インスタンスメソッドとクラスメソッドについて学ぶ。	
8	クラスの継承, インタフェース	クラスの継承とインタフェースを学ぶ。	
9	パッケージ, 例外	パッケージの使い方と例外処理について学ぶ。	
10	ファイルの読み込み	ストリームによるファイルの読み込みについて学ぶ。	
11	ファイルの書き込み	ストリームによるファイルの書き込みについて学ぶ。	
12	スレッド	スレッドの使い方について学ぶ。	
13	Swing	Swing による Window の表示や Window からの入力, イベント処理について学ぶ。	
履修上の注意	講義時間外においても, インターネットや図書館を活用した自主的かつ継続的な学習が必要不可欠である。また, プログラム作成が時間内に終了しない場合は, 次回までに時間外でプログラムを完成させること。本講義においては, 多くの課題と演習問題に取り組む。また, 本講義は, 履修生自身が課題の成果をパワーポイントで発表するための多くの機会を用意している。		【総合達成度】
教科書	柴田望洋: 明解 Java 入門編, ソフトバンククリエイティブ (2007)。		
参考図書	Mary Campione, Kathy Walrath, Alison Huml 共著, 安藤慶一 訳, 「Java チュートリアル」, ピアソン・エデュケーション		
関連科目	プログラミング応用, 情報理論, アルゴリズムとデータ構造, ソフトウェア設計 画像工学		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について, 2回のレポート課題(100点満点)と課題点で評価する。総合評価が60点以上を合格とする。総合評価の計算過程において発生する小数点以下の値は, 切り上げて処理される。 総合評価 = (2回の定期試験の平均) × 0.6 + 課題点(40点)		【総合評価】 点