

| | | | | | | | | |
|------|--|---|----|---|----------|------|----|--|
| 科目名 | プログラミング言語論 Programming Language | | | 担当教員 | 金澤啓三 | | | |
| 学年 | 5年 | 学期 | 通年 | 履修条件 | 選択 | 単位数 | 2 | |
| 分野 | 専門 | 授業形式 | 講義 | 科目番号 | 12237044 | 単位区別 | 履修 | |
| 学習目標 | アプリケーション開発においては、アプリケーションの特性と言語の特徴を踏まえプログラミングする言語を選択する必要がある。本講義では、プログラミング言語に関する広い知識を身につけ、各種プログラミング言語の特徴およびプログラミングの考え方について解説する。 | | | | | | | |
| 進め方 | 本授業では、特定のプログラミング言語に依存せず、広くプログラミング言語に関する知識を学習項目にそって教科書を主体にプリントを配布しながら講義する。また適宜、課題を課しレポートとして提出させ評価に加える。さらに、後期の後半にはJavaによるオブジェクト指向プログラミングの演習を行う。 | | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目（時間数） | | | 学習到達目標 | | | | |
| | 1. プログラミング言語の分類と特徴 (6) (1) プログラミング言語の歴史 (2) プログラミングパラダイム 2. プログラミング言語の構文 (4) (1) 文法とは (2) 構文の表現(BNF 記法, 構文木, 構文図式) 3. プログラミング言語の意味論 (4) (1) 操作的意味論 (2) 公理的意味論 (3) 表示の意味論 ----- [前期中間試験] (2) | | | 各種プログラミング言語の特徴を理解し説明できる。 D2:1,D4:1 プログラミング言語の文法の表現方法である BNF 記法, 構文図を説明できる。 D1:1,D2:1 | | | | |
| | 4. 試験問題の解答 (2) 5. 識別子 (4) (1) スコープとライフタイム (2) アロケーションとバインディング (3) データ型 6. 演算子 (4) (1) 式と評価 (2) 副作用 7. プログラム構造 (4) (1) 手続き (2) 様々なプログラム構造 前期末試験 | | | プログラムの中で使用される識別子や型、演算子とその評価方法、関数呼び出しなどの実現方法を説明できる。 D1:1,D2:1 | | | | |
| | 8. 試験問題の解答 (2) 9. 抽象データ型 (4) (1) 抽象化 (2) 情報隠蔽とカプセル化 10. オブジェクト指向 (10) (1) オブジェクト指向の概念 (2) クラスとインスタンス (3) 継承 (4) ポリモーフィズム ----- [後期中間試験] (2) | | | 情報隠蔽とカプセル化の概念を理解し、抽象データ型の利点を説明できる。 D1:1,D2:1 オブジェクト指向の諸概念を理解し、その利点を説明できる。 D1:1,D2:1 | | | | |
| | 11. 試験問題の解答 (2) 12. Java 言語によるオブジェクト指向入門 (12) (1) クラスとインスタンス (2) コンストラクタとデストラクタ (3) 多重定義 (4) 情報隠蔽 (public と private) (5) 継承 後期末試験 | | | オブジェクト指向言語である Java を用いて、オブジェクト指向の考え方を理解し基本的なプログラムが作成できる。 D1:1,D2:1, E3:1 | | | | |
| | 13. 試験問題の解答 (2) | | | | | | | |
| | 評価方法 | 定期試験を 80%, レポートを 20%の比率で評価する。 | | | | | | |
| | 履修要件 | 特になし。但し、受講者はC言語についての基礎知識を有していることが望ましい。 | | | | | | |
| | 関連科目 | 情報処理 I (2年), 基礎工学実験・実習 (2年), ソフトウェア設計論 I, II (3年), コンパイラ (5年) | | | | | | |
| | 教材 | 教科書: 大山口通夫, 五味弘 共著 「プログラミング言語論」 コロナ社 | | | | | | |
| 備考 | 特になし | | | | | | | |