

ソフトウェア設計特講

選択 2単位

員 要 録

1. 授業の概要(ねらい)

本講義は、ソフトウェア設計の基本をわかりやすく解説するとともに、汎用性の高いプログラミング言語Javaを学習する。統合開発環境Eclipseを用いて簡単なプログラムの設計・作成・実行・結果検証等の一連作業を学びながら、必要な実践的な技術(最小限)を身に付けて、ソフトウェア設計の基本概念と仕組みを理解していく。ソフトウェア開発やプロジェクト管理等情報システム開発の基礎知識も説明し、さらにインターネット社会におけるソフトウェア設計の変化や企業経営システムの取り組み等についても紹介する。

プログラミング言語には様々なものがあるものの、構造等について共通する部分が多い。一つのプログラミング言語を学べば、他のプログラミング言語には理解しやすくなることが多い。

2. 授業の到達目標

ソフトウェア設計の基本を理解すること。

プログラミングの考え方等を理解して簡単なプログラムを作成できること。

3. 成績評価の方法および基準

授業中提出物(60%)と期末テスト(40%)に基づき評価する

4. 教科書・参考文献

教科書

教科書は、指定しないが、授業中に必要に応じてプリントを配布することがある。

参考文献

必要に応じて授業中で指示する。

5. 準備学修の内容

自宅や大学などで日頃からコンピューターに慣れ親しんでほしい。

6. その他履修上の注意事項

日頃よく使っているアプリケーションの仕組みについて少し考えてほしい。

課題の作成等のため、授業には、必ずUSB(空き容量4GB以上)を持って参加すること。

7. 授業内容

- | | |
|--------|--|
| 【第1回】 | イントロダクション
授業の内容概要・進め方 |
| 【第2回】 | ソフトウェア設計の基本工程概要
(ビジネスプロセスから要件定義) |
| 【第3回】 | ソフトウェア設計の基本工程概要
(基本設計書の作成等) |
| 【第4回】 | ソフトウェア設計の基本工程概要
(機能定義からソフトウェア開発) |
| 【第5回】 | ソフトウェア設計・開発演習
①Javaの基本構成について |
| 【第6回】 | ソフトウェア設計・開発演習
②クラス・変数の宣言・式・演算子について |
| 【第7回】 | ソフトウェア設計・開発演習
③クラス構成について |
| 【第8回】 | ソフトウェア設計・開発演習
④制御構造(条件分岐と繰り返し)について |
| 【第9回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑤制御構造の応用(条件分岐と繰り返し)について |
| 【第10回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑥メソッドについて |
| 【第11回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑦オブジェクト指向とは |
| 【第12回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑧インスタンスとクラスの継承 |
| 【第13回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑨簡単なアプリケーション開発 |
| 【第14回】 | ソフトウェア設計・開発演習
⑩簡単なアプリケーション開発 |
| 【第15回】 | 課題提出
授業の振り返り・総括 |