

| 科目コード | ナンバリング | 単位数 | 学期 | 授業区分 | 科目区分 | 履修区分 | 配当学年 |
|------------------------------|-----------------|-----|----|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 450016 | X-33-B-2-440016 | | | | | | |
| 授業科目 | 担当教員 | | | | | | |
| オブジェクト指向開発概論 ／プログラミング技術特論 | 石井 忠夫 | 2 | 後期 | 【1・2年次生】国際学部国際文化学科 【3年次生以上】国際学部国際文化学科 【3年次生以上】国際学部国際文化学科英語集中コース 【1～3年次生】経営情報学部経営学科 【1～3年次生】経営情報学部情報システム学科 【4年次生】情報文化学部情報システム学科経営コース 【4年次生】情報文化学部情報システム学科情報コース | × × × × 専門 専門 専門 | × × × × 必修 選択 選択 | × × × × 2年 2年 2年 |

授業目的

ソフトウェア設計における抽象化技術としてオブジェクト指向分析／設計／プログラミングを取り上げ、ソフトウェア開発における一連の流れを解説する。本講義においては、特に、オブジェクト指向分析／設計のための言語として UML (Unified Modeling Language)、また、オブジェクト指向プログラミング言語として Java を用いて説明する。情報システムの構築においてオブジェクト指向に基づいた分析、設計、およびプログラム作成に関わる技術を修得する。

各回の授業内容

| | | | |
|-----|--|------|--|
| 第1回 | 【授】 ソフトウェア開発の入門（ソフトウェア開発の基礎、講義の位置付け） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第9回 | 【授】 オブジェクトの静的モデル（継承、集約とコンポジション） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第2回 | 【授】 オブジェクト指向の基礎概念（モジュール性、抽象データ型、クラス） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第10回 | 【授】 オブジェクトの動的モデル（ユースケース分析、シナリオ分析） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第3回 | 【授】 オブジェクト指向プログラミング言語と Java の使い方 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第11回 | 【授】 オブジェクトの動的モデル（シーケンス図、コラボレーション図） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第4回 | 【授】 Java プログラミング 1（制御構造と配列） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第12回 | 【授】 オブジェクトモデル適用の具体例（酒屋倉庫問題） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第5回 | 【授】 Java プログラミング 2（クラスの定義、カプセル化、多重定義） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第13回 | 【授】 生成に関するデザインパターン（Factory, Singleton, Prototype）の例 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第6回 | 【授】 Java プログラミング 3（クラスの継承、再定義） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第14回 | 【授】 構造に関するデザインパターン（Adapter, Composite）の例 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第7回 | 【授】 Java プログラミング 4（抽象クラス、インターフェイス、例外） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第15回 | 【授】 ソフトウェアテストとコンポーネント指向プログラミング 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す |
| 第8回 | 【授】 オブジェクトの静的モデル（クラス、関連） 【前・後】 【予習復習に4時間】配布資料に目を通す | 第16回 | 【授】 定期試験 【前・後】 【復習に4時間】配布資料に目を通す |

成績評価方法

レポート課題は解答例を授業の中で解説する。また、定期試験については、成績の優秀な者を掲示する。【成績評価】定期試験 60%、宿題レポート 40%で評価する。

教科書・参考書

- ・毎回、講義資料を配布する。
- ・参考文献：1) 高橋麻奈著：「やさしい Java」第5版（フトバンク出版 2013年）2,730円
2) マーチン・ファウラー著、羽生田栄一監訳：「UML モデリングのエッセンス第3版（翔泳社、2005年）2,400円

受講に当たっての留意事項

- ・既に、情報処理演習C1を履修していることが望ましい。
- ・レポート課題の演習時に、自ら積極的に取り組む態度が必要となる。

| | | |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| 実務経験のある教員による授業科目有無 | 実務経験と授業科目との関連性 | アクティブラーニング（ディスカッション、グループワーク、発表 等）の実施 |
| ○ 民間企業でプログラム開発（12年間）の経験を有する。 | | × |

学習到達目標

ソフトウェア開発の一連の作業手順を理解し（30 %）、また、小規模の課題については自らオブジェクト指向分析/ 設定を行い（40 %）、課題を解決する能力（30 %）を習得する。

JABEE

関連する学習・教育到達目標：G

【授】：授業内容【前・後】：事前・事後学習