

科目名	オブジェクト指向開発概論／プログラミング技術特論	単位数	2単位	学期	後期
担当教員	石井 忠夫		実務経験の有無		○
科目区分	カリキュラムマップを表示する	関連するディプロマポリシー			
ナンバリング	X-33-B-2-450016	経営情報学部C：情報や情報システムの利活用方法を習得し、仕事や生活に活用できること			
授業の目的	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。				
学修到達目標	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。				
実務経験との関連性	民間企業でプログラム開発 (1 2年間) の経験を有する。				

授業計画	
第1回	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)
第2回	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)
第3回	オブジェクト指向プログラミング言語とJava の使い方

第4回	Java プログラミング 1 (制御構造と配列)
第5回	Java プログラミング 2 (クラスの定義、カプセル化、多重定義)
第6回	Java プログラミング 3 (クラスの継承、再定義)
第7回	Java プログラミング 4 (抽象クラス、インターフェイス、例外)
第8回	オブジェクトの静的モデル (クラス、関連)
第9回	オブジェクトの静的モデル (継承、集約とコンポジション)
第10回	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)
第11回	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)
第12回	オブジェクトモデル適用の具体例 (酒屋倉庫問題)
第13回	生成に関するデザインパターン (Factory, Singleton, Prototype) の例

第14回	構造に関するデザインパターン (Adapter, Composite) の例
第15回	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
第16回	定期試験

授業時間外の学習	
【予習】時間・内容	毎回、2時間、先週配布資料を予習する。
【復習】時間・内容	毎回、2時間、今週配布資料を復習する。

成績評価	
評価基準・方法	【成績評価】 定期試験60%、宿題レポート30%、授業参加10%で評価する。
フィードバック方法	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。

アクティブラーニング	
実施の有無	×
実施内容	
教科書/参考書	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎回、講義資料を配布する。</li> <li>・参考文献：1) 高橋麻奈著：「やさしいJava」第7版（フトバンク出版2019年）2,830円</li> <li>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</li> </ul>
受講上の留意点等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既に、情報処理演習P1を履修していることが望ましい。</li> <li>2. 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。</li> </ol>
JABEE	関連する学習・教育到達目標：G