

|                                                                                                                               |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| 富山高等専門学校                                                                                                                      |                                                                                                             | 開講年度                                       | 令和06年度（2024年度）              |                                                                                   | 授業科目                         | オブジェクト指向プログラミング                         |
| 科目基礎情報                                                                                                                        |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 科目番号                                                                                                                          | 0015                                                                                                        |                                            | 科目区分                        | 専門 / 選択                                                                           |                              |                                         |
| 授業形態                                                                                                                          | 授業                                                                                                          |                                            | 単位の種別と単位数                   | 学修単位: 2                                                                           |                              |                                         |
| 開設学科                                                                                                                          | 制御情報システム工学専攻                                                                                                |                                            | 対象学年                        | 専1                                                                                |                              |                                         |
| 開設期                                                                                                                           | 後期                                                                                                          |                                            | 週時間数                        | 2                                                                                 |                              |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                        |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 担当教員                                                                                                                          | 早勢 欣和                                                                                                       |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 到達目標                                                                                                                          |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| オブジェクト指向の基本概念とUMLによる分析を理解することを目標とする。<br>1. オブジェクト指向の基本概念を理解する。<br>2. オブジェクト指向開発のためのUML図を理解する。<br>3. UMLによるオブジェクト指向分析について理解する。 |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| ルーブリック                                                                                                                        |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
|                                                                                                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                |                                            | 標準的な到達レベルの目安                |                                                                                   | 未到達レベルの目安                    |                                         |
| 評価項目1                                                                                                                         | オブジェクト指向の基本概念を正しく理解し説明できる。                                                                                  |                                            | オブジェクト指向の基本概念を理解し説明できる。     |                                                                                   | オブジェクト指向の基本概念を理解できない。        |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                         | オブジェクト指向開発用のUML図を正しく理解し描画できる。                                                                               |                                            | オブジェクト指向開発用のUML図を理解し描画できる。  |                                                                                   | オブジェクト指向開発のためのUML図を理解できない。   |                                         |
| 評価項目3                                                                                                                         | UMLを用いたオブジェクト指向分析を正しく理解し説明できる。                                                                              |                                            | UMLを用いたオブジェクト指向分析を理解し説明できる。 |                                                                                   | UMLを用いたオブジェクト指向分析について理解できない。 |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                 |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| ディプロマポリシー B-3<br>JABEE B3                                                                                                     |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                         |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 概要                                                                                                                            | 基本的なオブジェクト指向の概要を講義する。<br>UMLによるオブジェクト指向解析に関する演習を行う。                                                         |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                     | 座学と演習および課題を用いて講義を進める。<br>授業外事前学習: 講義内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 講義内容を復習し、関連する課題に取り組む。                            |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 注意点                                                                                                                           | JABEEの評価基準に達するためには、60点以上が必要である。<br>学修単位のため、60時間相当の授業外学習が必要である。<br>講義の復習および予習を行ってから受講すること。<br>課題は成果物として評価する。 |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                  |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                |                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                             | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応                                        |                              | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 授業計画                                                                                                                          |                                                                                                             |                                            |                             |                                                                                   |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 週                                          | 授業内容                        | 週ごとの到達目標                                                                          |                              |                                         |
| 後期                                                                                                                            | 3rdQ                                                                                                        | 1週                                         | ソフトウェアエンジニアリングの基礎           | ソフトウェア開発工程の基本知識を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。        |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 2週                                         | オブジェクト指向設計入門                | オブジェクト指向設計の基本知識を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。        |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 3週                                         | クラスの基礎                      | クラスの基本知識を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。               |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 4週                                         | 継承, 抽象クラス                   | 継承と抽象クラスについて説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。            |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 5週                                         | オブジェクト指向分析入門                | オブジェクト指向分析の基礎知識を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。        |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 6週                                         | カプセル化、情報隠蔽、ユニットテスト          | カプセル化、情報隠蔽、ユニットテストについて説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。  |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 7週                                         | チームプロジェクトの作成                | 小さなチームプロジェクトを提案できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。           |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 8週                                         | デザインパターン入門                  | オブジェクト指向のデザインパターンの基本知識を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。 |                              |                                         |
|                                                                                                                               | 4thQ                                                                                                        | 9週                                         | 要求分析<br>UML: ユースケース図        | 要件分析のためのユースケース図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。        |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 10週                                        | 要求分析<br>UML: クラス図           | 要件分析のためのクラス図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。           |                              |                                         |
|                                                                                                                               |                                                                                                             | 11週                                        | 要求分析<br>UML: シーケンス図         | 要件分析のためのシーケンス図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。         |                              |                                         |

|                       |     |                          |                                                                                |  |       |     |
|-----------------------|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|-------|-----|
|                       | 12週 | 機能モデル<br>UML: アクティビティ図   | 機能モデルのためのアクティビティ図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。   |  |       |     |
|                       | 13週 | 静的モデル<br>UML: 配置図        | 静的モデルのための配置図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。        |  |       |     |
|                       | 14週 | 動的モデル<br>UML: コミュニケーション図 | 動的モデルのためのコミュニケーション図を説明できる。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。 |  |       |     |
|                       | 15週 | 期末試験                     | オブジェクト指向の基本概念の理解度を確認する。<br>授業外事前学習: 授業内容を予習しておく。<br>授業外事後学習: 授業内容に関する課題を解く。    |  |       |     |
|                       | 16週 | 期末試験の解答                  | 期末試験の解答例の説明と返却。                                                                |  |       |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |     |                          |                                                                                |  |       |     |
| 分類                    | 分野  | 学習内容                     | 学習内容の到達目標                                                                      |  | 到達レベル | 授業週 |
| 評価割合                  |     |                          |                                                                                |  |       |     |
|                       |     | 試験                       | ポートフォリオ                                                                        |  | 合計    |     |
| 総合評価割合                |     | 70                       | 30                                                                             |  | 100   |     |
| 基礎的能力                 |     | 60                       | 20                                                                             |  | 80    |     |
| 専門的能力                 |     | 10                       | 10                                                                             |  | 20    |     |