

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------|------|
| 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 開講年度                                                                                                                                                                     | 2020年度(令和2年度) | 科目名                                     | システム設計2 |      |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 情報処理科                                                                                                                                                                    | コース名          | システム開発                                  | 開設期     | 前期   |
| 対象年次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2年次                                                                                                                                                                      | 科目区分          | 選択                                      | 時間数     | 30時間 |
| 単位数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2単位                                                                                                                                                                      | 開講時間          | 水曜 5時限目～                                | 授業形態    | 講義   |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 参考書・参考資料等は、授業中に指示する。また、必要に応じてレジュメ、資料等を配布する。                                                                                                                              |               |                                         |         |      |
| 担当教員情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 鈴木 睦男                                                                                                                                                                    | 実務経験の有無・職種    | 有・システムエンジニア                             |         |      |
| 学習目的                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| <p>ソフトウェアの世界でシステムを開発することは、現実の世界にあるものをコンピュータの中に再現することである。</p> <p>コンピュータの中に再現するにあたり、再現したい現実のものをオブジェクトと捉え、そのオブジェクトをコンピュータの中のプログラムとして作成するためには指針となる設計書を作成しなければならない。</p> <p>システム開発手法の1つであるオブジェクト指向開発では、UMLを用いた設計書を作成していくことが一般的であり、システム設計1で学んだUMLをオブジェクト指向開発の中で、どの場面で作成され活用されていくのか事例を用いながら学ぶことで、オブジェクト指向開発の一連の流れを理解することを本講義の目的とする。</p> |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| <p>この科目では学生が、現実の世界にあるものをコンピュータの中に再現するにあたり、再現したい現実のものをオブジェクトとして捉えUMLを使って表現できること、ソフトウェア開発工程の中でUMLのダイアグラムを適切な場面で使用できること、UMLから仕様を読み取りプログラムの作成を行うことができること、全体を通してオブジェクト指向開発を用いたシステム開発を行うことができるようになることを目標とする。</p>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | この授業では教科書を中心として、UMLの各ダイアグラムの記述について簡単に振り返りながら、ダイアグラム作成の手順や具体化、絞込み方法などを学び、事例のダイアグラムを作成する流れで進める。各ダイアグラムの作成を通じ、実現したいものをコンピュータの中で具体化していく流れを体感することで、システムを構築するための基礎を習得することを目指す。 |               |                                         |         |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 教科書を必ず持参すること。新しい用語の意味を理解し名称を覚えること。システム設計1で学んだUMLの記述方法などを理解していることが前提の講義となります。就職活動のためやむを得ず欠席する場合は、必ず事前に公欠届を作成して承認印をもらうこと。<br>授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。           |               |                                         |         |      |
| 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 種別                                                                                                                                                                       | 割合            | 備 考                                     |         |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 試験・課題                                                                                                                                                                    | 90%           | 試験と適時実施される課題を総合的に評価する                   |         |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 小テスト                                                                                                                                                                     | 0%            |                                         |         |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | レポート                                                                                                                                                                     | 0%            |                                         |         |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 成果発表<br>(口頭・実技)                                                                                                                                                          | 0%            |                                         |         |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 平常点                                                                                                                                                                      | 10%           | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する                  |         |      |
| 授業計画(1回～15回) 1回( 2 )時間 ※45分を1時間とする                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                          |               |                                         |         |      |
| 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 授業内容                                                                                                                                                                     |               | 各回の到達目標                                 |         |      |
| 1回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ソフトウェア開発モデル                                                                                                                                                              |               | 開発モデルの種類ごとの特徴を説明できる                     |         |      |
| 2回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | オブジェクト指向開発の基本                                                                                                                                                            |               | オブジェクトの基本(クラス、インスタンス、抽象化、カプセル化など)を説明できる |         |      |
| 3回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | オブジェクト指向分析について                                                                                                                                                           |               | オブジェクト指向分析の手順を説明できる                     |         |      |
| 4回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 要求モデル作成(1)                                                                                                                                                               |               | ユースケース図を作成できる                           |         |      |
| 5回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 要求モデル作成(2)                                                                                                                                                               |               | アクティビティ図を作成できる                          |         |      |
| 6回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 要求モデル作成(3)                                                                                                                                                               |               | インタフェース記述書を作成できる                        |         |      |
| 7回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 分析モデル作成(1)                                                                                                                                                               |               | クラス図を作成できる                              |         |      |
| 8回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 分析モデル作成(2)                                                                                                                                                               |               | シーケンス図を作成できる                            |         |      |
| 9回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | オブジェクト指向設計について                                                                                                                                                           |               | オブジェクト指向設計の手順を説明できる                     |         |      |
| 10回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 処理方式の種類について                                                                                                                                                              |               | 入出力設計書、データストア論理設計書を作成できる                |         |      |
| 11回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | クラス、基本構造設計                                                                                                                                                               |               | MVCモデルを適用したクラス構造を作成できる                  |         |      |
| 12回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UIクラス設計                                                                                                                                                                  |               | UIクラスの設計書を作成できる                         |         |      |
| 13回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DSクラス設計                                                                                                                                                                  |               | DSクラスの設計書を作成できる                         |         |      |
| 14回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ドメインクラス設計                                                                                                                                                                |               | ドメインクラスの設計書を作成できる                       |         |      |
| 15回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | メソッド設計、プログラミング                                                                                                                                                           |               | オブジェクト指向開発にて、プログラムの作成を行うことができる          |         |      |