

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------|----------------------------------------|----------|
| 長野工業高等専門学校                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)    |         | 授業科目                                   | オブジェクト指向 |
| 科目基礎情報                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| 科目番号                                                                                       | 0041                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 科目区分               | 専門 / 必修 |                                        |          |
| 授業形態                                                                                       | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 単位の種別と単位数          | 履修単位: 1 |                                        |          |
| 開設学科                                                                                       | 電子情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 対象学年               | 3       |                                        |          |
| 開設期                                                                                        | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 週時間数               | 2       |                                        |          |
| 教科書/教材                                                                                     | 教科書：Webによる資料                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                    |         |                                        |          |
| 担当教員                                                                                       | 藤田 悠                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                    |         |                                        |          |
| 到達目標                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| Javaプログラムを作成するための基礎的な知識を理解し、オブジェクト指向の基本的な考え方を理解し、Java言語を用いたプログラムを作成できることで(D-1)(D-2)の達成とする。 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| 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                              |          |
| クラスの基本構造                                                                                   | クラスの基本構造を活用できる                                                                                                                                                                                                                                                           |      | クラスの基本構造を説明できる     |         | クラスの基本構造を説明できない                        |          |
| 継承・カプセル化・多態性                                                                               | 継承・カプセル化・多態性を活用できる                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 継承・カプセル化・多態性を説明できる |         | 継承・カプセル化・多態性を説明できない                    |          |
| 関係                                                                                         | 関係の関係を説明できる                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 関係の関係を列挙できる        |         | 関係の関係を列挙できない                           |          |
| デザインパターン                                                                                   | デザインパターンを応用できる                                                                                                                                                                                                                                                           |      | デザインパターンを説明できる     |         | デザインパターンを説明できない                        |          |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| (D-1)                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| 教育方法等                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
| 概要                                                                                         | オブジェクト指向プログラミングでは、操作対象に重点を置き、オブジェクトとらえてソフトウェアを構築する。本科目では、オブジェクト指向言語であるJava言語を用いて、オブジェクト指向の概念を学ぶ。                                                                                                                                                                         |      |                    |         |                                        |          |
| 授業の進め方・方法                                                                                  | ・授業方法は講義と演習を中心とし、小テストや課題を課す。                                                                                                                                                                                                                                             |      |                    |         |                                        |          |
| 注意点                                                                                        | <p>&lt;成績評価&gt; 定期試験（50％）で(D-1)、レポート（25％）と小テスト（25％）で(D-2)を評価する。それぞれで60点以上を獲得した者をこの科目の合格者とする。</p> <p>&lt;オフィスアワー&gt; 放課後 16:00 ～ 17:00, 電子情報工学科棟2F 情報処理準備室。</p> <p>&lt;先修科目・後修科目&gt; 先修科目はアルゴリズムとデータ構造, 後修科目はプログラミング演習, ネットワークプログラミングI。</p> <p>&lt;備考&gt; ノートPCを使用する。</p> |      |                    |         |                                        |          |
| 授業計画                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 週    | 授業内容               |         | 週ごとの到達目標                               |          |
| 後期                                                                                         | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1週   | Java言語のための開発環境     |         | Java言語でアプリケーションを作成するための開発環境を整えることができる。 |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2週   | 構造体からクラスへ          |         | C言語の構造体をもとに、クラスを理解することができる。            |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3週   | クラスの基本構造           |         | 変数、メソッド、コンストラクタからなるクラスを理解することができる。     |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4週   | 継承の方法              |         | スーパークラスを継承してサブクラスを作ることができる             |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5週   | カプセル化              |         | 修飾子やメソッドを設定して、オブジェクトをカプセル化できる          |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6週   | 静的変数・静的メソッド        |         | 静的変数と静的メソッドを理解することができる。                |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7週   | 抽象クラス・インターフェイス     |         | 抽象クラスとインターフェイスを理解することができる。             |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8週   | 演習                 |         | 理解度の確認                                 |          |
|                                                                                            | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9週   | 関係                 |         | 関連・集約・合成・汎化・実現・依存の関係を理解することができる。       |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10週  | クラス分析              |         | 身の回りのものを表わした継承関係をクラスで表わすことができる。        |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11週  | コレクション             |         | コレクションを利用することができる                      |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12週  | デザインパターン:生成        |         | デザインパターンの生成に関するパターンを理解し、作成することができる。    |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13週  | デザインパターン：構造        |         | デザインパターンの構造に関するパターンを理解し、作成することができる     |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14週  | デザインパターン：振る舞い      |         | デザインパターンの振る舞いに関するパターンを理解し、作成することができる   |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15週  | デザインパターン：継承と委譲     |         | デザインパターンにおける、継承による方法と委譲による方法を理解できる。    |          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16週  | 到達度試験              |         |                                        |          |
| 評価割合                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |         |                                        |          |
|                                                                                            | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                       | 小テスト | 平常点                | レポート    | その他                                    | 合計       |
| 総合評価割合                                                                                     | 50                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25   | 0                  | 0       | 25                                     | 100      |
| 配点                                                                                         | 50                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25   | 0                  | 0       | 25                                     | 100      |