

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-----|
| 新居浜工業高等専門学校                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度)        |                                 | 授業科目                 | 計算機言語処理                                 |     |
| 科目基礎情報                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 科目番号                                                                          | 620127(2年)                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                        | 科目区分                            | 専門 / 選択              |                                         |     |
| 授業形態                                                                          | 講義                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                        | 単位の種別と単位数                       | 学修単位: 2              |                                         |     |
| 開設学科                                                                          | 電子工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                        | 対象学年                            | 専2                   |                                         |     |
| 開設期                                                                           | 後期                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                        | 週時間数                            | 2                    |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                        | コンパイラ 中田育男監修 (コロナ社)                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 担当教員                                                                          | 先山 卓朗                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 到達目標                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 1. コンパイラの構成を簡単に説明できること。<br>2. 字句解析の手法について説明できること。<br>3. 構文解析の各種手法について説明できること。 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 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            |                                         |     |
| コンパイラの構成を簡単に説明できる                                                             | コンパイラの構成や動作の概要について簡単に説明できる。                                                                                                                                                                                                                               |                                 | コンパイラの構成について簡単に説明できる。  |                                 | コンパイラの構成について説明できない。  |                                         |     |
| 字句解析の手法について説明できる                                                              | 字句解析の手法や構成方法について説明できる。                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | 字句解析の手法について簡単に説明できる。   |                                 | 字句解析の手法について説明できない。   |                                         |     |
| 構文解析の各種手法について説明できる                                                            | 複数の構文解析手法について、その違いを含めて説明できる。                                                                                                                                                                                                                              |                                 | 構文解析の各種手法について簡単に説明できる。 |                                 | 構文解析の各種手法について説明できない。 |                                         |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 教育方法等                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 概要                                                                            | ソフトウェア作成に欠かせないプログラミング言語（高級言語）を機械語に翻訳する言語処理系（コンパイラ）について、その構成や理論を学ぶ。                                                                                                                                                                                        |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                     | 基本的に座学形式で授業を進める。言語処理システムの理論を学ぶだけではなく、Linuxを利用した演習も行う。C言語やLinuxに習熟していることが望ましい。                                                                                                                                                                             |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 注意点                                                                           | 授業の欠席回数が 1/4 を超えた場合は、原則として単位を認定しない。<br>C言語のプログラミングやコンパイル方法について復習しておいてください。<br>この科目は専攻科講義科目（2単位）であり、総学修時間は90時間である。（内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。）単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。 |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 本科目の区分                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                        |                                 |                      |                                         |     |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                        | <input 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                              | 言語処理系とコンパイラ概要          |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2週                              | 正規表現                   |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 3週                              | 正規表現と有限オートマトン 1        |                                 | 2                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 4週                              | 正規表現と有限オートマトン 2        |                                 | 2                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 5週                              | 正規表現とオートマトンの演習         |                                 | 2                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 6週                              | 構文解析の基礎                |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 7週                              | 上向き構文解析 1              |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 8週                              | 上向き構文解析 2              |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                      | 9週                              | 下向き構文解析 1              |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 10週                             | 下向き構文解析 2              |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 11週                             | 下向き構文解析 3              |                                 | 3                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 12週                             | 意味解析                   |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 13週                             | 最適化                    |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 14週                             | 実行時環境                  |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 15週                             | 期末試験                   |                                 | 1                    |                                         |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 16週                             | 試験返却・解説                |                                 |                      |                                         |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | レポート・演習                |                                 | 合計                   |                                         |     |
| 総合評価割合                                                                        | 80                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 20                     |                                 | 100                  |                                         |     |
| 基礎的能力                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | 0                      |                                 | 0                    |                                         |     |
| 専門的能力                                                                         | 80                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | 20                     |                                 | 100                  |                                         |     |
| 分野横断的能力                                                                       | 0                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | 0                      |                                 | 0                    |                                         |     |