

|                                                                |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                     |                                                                                                                      | 開講年度                                                         | 平成31年度 (2019年度) |                                         | 授業科目                    | 組込システム特論           |     |
| 科目基礎情報                                                         |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 科目番号                                                           | 6307                                                                                                                 |                                                              |                 | 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                                                           | 情報工学コース                                                                                                              |                                                              |                 | 対象学年                                    | 専1                      |                    |     |
| 開設期                                                            | 前期                                                                                                                   |                                                              |                 | 週時間数                                    | 2                       |                    |     |
| 教科書/教材                                                         |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 担当教員                                                           | 正木 忠勝,鈴木 大作                                                                                                          |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 到達目標                                                           |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 組込システムの特性、組込OSの基礎知識を身につけ、簡単なマルチタスクアプリケーションの設計と実装が出来るようになる      |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 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          |     |
| 組込システムの特性、組込OSの基礎知識を身につけ、簡単なマルチタスクアプリケーションの設計と実装が出来るようになる(A-3) |                                                                                                                      | 組み込みシステムをハードウェア面、ソフトウェア面からそれぞれの特性を説明し、組み込みOSを利用したプログラムが実装できる |                 | 組み込みシステムをハードウェア面、ソフトウェア面からそれぞれの特性を説明できる |                         | 組込システムの特性について説明できる |     |
| 評価項目2                                                          |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 評価項目3                                                          |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                  |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 教育方法等                                                          |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 概要                                                             | 組込システムの特性について学ぶとともに、組込OSの構造や機能について学ぶ。<br>授業は座学だけではなく、学んだ事を実際に実装することによって理解を深める。<br>本科で学んだC言語の復習をしておくこと。<br>【複数教員担当方式】 |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 授業の進め方・方法                                                      | 図書館にある組込システムや組込OSに関する図書を参考にして理解の補助とすること                                                                              |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 注意点                                                            |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
| 授業計画                                                           |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 週                                                            | 授業内容            |                                         | 週ごとの到達目標                |                    |     |
| 前期                                                             | 1stQ                                                                                                                 | 1週                                                           | ガイダンス           |                                         | 本講義の内容と評価方法の解説          |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 2週                                                           | 組込システムとは        |                                         | 組込システムの位置づけについて学ぶ       |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 3週                                                           | 組込システムの要件       |                                         | 組込システムに求められる要件について学ぶ    |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 4週                                                           | 組込ソフトウェアの構造     |                                         | 組込ソフトウェアの構造について学ぶ       |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 5週                                                           | 組込OSの基礎知識       |                                         | 組込OSの基礎知識について学ぶ         |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 6週                                                           | 非同期処理の実装方法(1)   |                                         | OSを用いない非同期処理の実装方法について学ぶ |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 7週                                                           | 非同期処理の実装方法(2)   |                                         | OSを用いた非同期処理の実装方法について学ぶ  |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 8週                                                           | 組込OSの基本機能       |                                         | 組込OSの基本機能について学ぶ         |                    |     |
|                                                                | 2ndQ                                                                                                                 | 9週                                                           | 組込OSの基本同期機能     |                                         | 組込OSの基本同期機能について学ぶ       |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 10週                                                          | 組込OSの排他機能       |                                         | 組込OSの排他機能について学ぶ         |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 11週                                                          | 組込OSの通信機能       |                                         | 組込OSの通信機能について学ぶ         |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 12週                                                          | 組込OSの時間管理機能     |                                         | 組込OSの時間管理機能について学ぶ       |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 13週                                                          | 組込OSのシステム状態管理機能 |                                         | 組込OSのシステム状態管理機能について学ぶ   |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 14週                                                          | アプリケーション実装方法(1) |                                         | マルチタスクアプリケーションの実装について学ぶ |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 15週                                                          | アプリケーション実装方法(2) |                                         | マルチタスクアプリケーションの実装について学ぶ |                    |     |
|                                                                |                                                                                                                      | 16週                                                          |                 |                                         |                         |                    |     |
| 評価割合                                                           |                                                                                                                      |                                                              |                 |                                         |                         |                    |     |
|                                                                | 試験                                                                                                                   | 発表                                                           | 相互評価            | レポート                                    | ポートフォリオ                 | その他                | 合計  |
| 総合評価割合                                                         | 0                                                                                                                    | 0                                                            | 0               | 100                                     | 0                       | 0                  | 100 |
| 基礎的理解                                                          | 0                                                                                                                    | 0                                                            | 0               | 45                                      | 0                       | 0                  | 45  |
| 応用力 (実践・専門・融合)                                                 | 0                                                                                                                    | 0                                                            | 0               | 25                                      | 0                       | 0                  | 25  |
| 社会性 (プレゼン・コミュニケーション・PBL)                                       | 0                                                                                                                    | 0                                                            | 0               | 10                                      | 0                       | 0                  | 10  |
| 主体的・継続的学習意欲                                                    | 0                                                                                                                    | 0                                                            | 0               | 20                                      | 0                       | 0                  | 20  |