

|                                      |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                          |                                                                                                                                                                                                       | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                                              |                            | 授業科目                            | 専攻科特論III                    |     |
| 科目基礎情報                               |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 科目番号                                 | 0031                                                                                                                                                                                                  |      |                                                              | 科目区分                       | 専門 / 選択                         |                             |     |
| 授業形態                                 | 演習                                                                                                                                                                                                    |      |                                                              | 単位の種別と単位数                  | 学修単位: 2                         |                             |     |
| 開設学科                                 | 生産デザイン工学専攻                                                                                                                                                                                            |      |                                                              | 対象学年                       | 専1                              |                             |     |
| 開設期                                  | 後期                                                                                                                                                                                                    |      |                                                              | 週時間数                       | 2                               |                             |     |
| 教科書/教材                               | 実施機関が指定または準備する教材                                                                                                                                                                                      |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 担当教員                                 | 吉野 慶一,秋本 高明                                                                                                                                                                                           |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 到達目標                                 |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 講師が設定した目標を達成し,定められた基準により,合格の評価を得ること。 |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 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                   |     |
| 評価項目1                                | ロボットシミュレータの有効性が理解でき環境が構築できる。                                                                                                                                                                          |      |                                                              | ロボットシミュレータの有効性が理解できる。      |                                 | ロボットシミュレータの有効性が理解できない。      |     |
| 評価項目2                                | 実際のロボットシミュレータのプログラムが作成できる。                                                                                                                                                                            |      |                                                              | 実際のロボットシミュレータのプログラムが理解できる。 |                                 | 実際のロボットシミュレータのプログラムが理解できない。 |     |
| 評価項目3                                | 工業デザインが出来る。                                                                                                                                                                                           |      |                                                              | 工業デザインについて理解できる。           |                                 | 工業デザインについて理解できない。           |     |
| 学科の到達目標項目との関係                        |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 教育方法等                                |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 概要                                   | 地域連携による共同教育の講座で吉野と複数の地元ロボット技術者や大学の講師により共同で実施される。まずロボットシミュレータによる産業用ロボットの操作とプログラミング演習として、ロボットシミュレータ概論、シミュレータの基礎演習、シミュレータの応用演習、シミュレータ実践応用演習を行う。後半はプロダクトデザイン教育を実施し、デザインと製品開発(マーケティング)、デザインの歴史、デザインの方法を学ぶ。 |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 授業の進め方・方法                            | 地域連携による共同教育の講座で学修した結果,その成果が2単位に相当すると認められる場合には,専攻科特論Ⅲを学修したものと2単位を認定する。設定された講座,レクチャーの内容により,本講座の場合,機械,電気,制御系の基礎が必要である。従って,参加者の専攻分野が限定されることがある。なお本講義は専攻科特論Ⅱを基礎としているため,専攻科特論Ⅱの単位取得者を対象とする。                 |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 注意点                                  | ・ ロボットシミュレータを使用するためのドングルキーを配布しますが、絶対に紛失しないように気を付けてください。                                                                                                                                               |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 授業計画                                 |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                              |                            |                                 |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 週    | 授業内容                                                         |                            | 週ごとの到達目標                        |                             |     |
| 後期                                   | 3rdQ                                                                                                                                                                                                  | 1週   | ・ ガイダンス (シラバスの説明等)<br>・ 講座内容の概要                              |                            | ・ これから学ぶ内容の概略について理解する。          |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 2週   | ロボットシミュレータ概論、紹介<br>・ シミュレータの種類、有効性<br>・ ソフトウェア実行環境構築         |                            | 産業用ロボットシミュレータのうう構成を理解する。        |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 3週   | シミュレータ基本演習(1)<br>・ シミュレータ上でのティーチング実践                         |                            | シミュレータ上でのティーチングを行う。             |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 4週   | ・ 干渉チェック<br>・ サイクルタイム算出                                      |                            | ・ 干渉チェックやサイクルタイムの算出を行う。         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 5週   | シミュレータ基本演習(2)<br>・ セル環境の構築<br>・ ツールモデリング、周辺機器レイアウト           |                            | ・ セルの環境構築とツールモデリングを行う。          |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 6週   | シミュレータ実践応用演習(1)<br>・ 与えられた演習問題に対応した、セル作成～ティーチング～サイクルタイム検討を行う |                            | ・ 与えられた演習課題についてシミュレータのプログラムを行う。 |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 7週   | ・ 先週の続き                                                      |                            | ・ 先週の続き                         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 8週   | シミュレータ実践応用演習(2)<br>・ サイクルタイム短縮実践                             |                            | ・ 課題に対するサイクルタイムの短縮を実践する。        |                             |     |
|                                      | 4thQ                                                                                                                                                                                                  | 9週   | ・ 先週の続き                                                      |                            | ・ 先週の続き                         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 10週  | ・ デザインと製品開発 (マーケティング)                                        |                            | ・ 製品デザインと製品開発について理解する。          |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 11週  | ・ デザインプロセス・デザインコンセプト                                         |                            | ・ デザインプロセスとデザインコンセプトについて理解する。   |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 12週  | ・ デザイン概史                                                     |                            | ・ デザインの歴史について理解する。              |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 13週  | ・ デザインの方法-1 (カラーチャート作成と分析)                                   |                            | ・ 与えられた課題についてデザインを実践する。         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 14週  | ・ デザインの方法-2 (カラーチャート作成と分析)                                   |                            | ・ 与えられた課題についてデザインを実践する。         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 15週  | ・ デザインの方法-3 (カラーチャート作成と分析)                                   |                            | ・ 与えられた課題についてデザインを実践する。         |                             |     |
|                                      |                                                                                                                                                                                                       | 16週  |                                                              |                            |                                 |                             |     |
| 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                                                                                                                                                                                                    | 発表   | 相互評価                                                         | 態度                         | ポートフォリオ                         | その他                         | 合計  |
| 総合評価割合                               | 0                                                                                                                                                                                                     | 0    | 0                                                            | 0                          | 0                               | 100                         | 100 |
| 基礎的能力                                | 0                                                                                                                                                                                                     | 0    | 0                                                            | 0                          | 0                               | 0                           | 0   |
| 専門的能力                                | 0                                                                                                                                                                                                     | 0    | 0                                                            | 0                          | 0                               | 100                         | 100 |
| 分野横断的能力                              | 0                                                                                                                                                                                                     | 0    | 0                                                            | 0                          | 0                               | 0                           | 0   |