

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|------|
| 日本工学院八王子専門学校                                                                                                                                                                                 | 開講年度                                                                                                                                                                                         | 2019年度（平成31年度）                                                                       | 科目名                       | ロボット制御実習 1 |      |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                         | ロボット科                                                                                                                                                                                        | コース名                                                                                 |                           | 開設期        | 後期   |
| 対象年次                                                                                                                                                                                         | 1年次                                                                                                                                                                                          | 科目区分                                                                                 | 必修                        | 時間数        | 90時間 |
| 単位数                                                                                                                                                                                          | 3単位                                                                                                                                                                                          | 授業形態                                                                                 | 実習                        |            |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                       | 初回に資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 担当教員情報                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                         | 石川 中原                                                                                                                                                                                        |                                                                                      | 実務経験の有無・職種                | 有・エンジニア    |      |
| 学習目的                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| ロボットや機械、身の回りの製品をつくるために必要な「ものづくり」に関する様々な技術を、具体的な技術として身につける。テクノロジー実習 1 およびテクノロジー実習 2 で身に付けた基本技術をさらに高めること。ロボット製作実習 1 とロボット制御実習 1 の2科目を通して、電子・機械・コンピュータの3つの分野について、本格的なものづくり技術を体験し、身につけることが目的である。 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 測定器の取扱いに慣れる。基礎的な電気・電子回路の特性を理解する。<br>基礎的な機械加工・測定法を理解する。ロボット製作技術の基本を体験する。<br>工具の取扱いに慣れる。基礎的な機械加工・測定法を理解する。<br>ロボット製作技術の基本を体験する。コンピュータ制御技術の基本を体験する。                                             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 授業概要                                                                                                                                                                                         | ロボットを製作するために必要な、機械・電子・コンピュータ技術に関する基礎的な実験や製作実習を行なう。<br>グループに分かれて項目別に実習を行う。電子回路実験 デジタル回路 プログラミング                                                                                               |                                                                                      |                           |            |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                          | 遅刻・欠席をしないように注意すること。グループでの活動があるので、積極的に関わり、協力して作業を行うこと。実習中に指示された提出物を、期日までに必ず提出すること。 授業時数の 4 分の 3 以上出席しない者は合格することができない。<br>90時間の科目であるが、8時間×12回で96時間分の授業を実施する。各項目をローテーションで実施するため、班ごとに実習の順序は変化する。 |                                                                                      |                           |            |      |
| 評価方法                                                                                                                                                                                         | 種別                                                                                                                                                                                           | 割合                                                                                   | 備 考                       |            |      |
|                                                                                                                                                                                              | 試験・課題                                                                                                                                                                                        | 30%                                                                                  | 試験と課題を総合的に評価する            |            |      |
|                                                                                                                                                                                              | 小テスト                                                                                                                                                                                         |                                                                                      | 授業内容の理解度を確認するために実施する      |            |      |
|                                                                                                                                                                                              | レポート                                                                                                                                                                                         | 30%                                                                                  | 授業内容の理解度を確認するために実施する      |            |      |
|                                                                                                                                                                                              | 成果発表<br>(口頭・実技)                                                                                                                                                                              | 10%                                                                                  | 授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する |            |      |
| 平常点                                                                                                                                                                                          | 30%                                                                                                                                                                                          | 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～12回）                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 回                                                                                                                                                                                            | 授業内容                                                                                                                                                                                         |                                                                                      | 各回の到達目標                   |            |      |
| 1回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 2回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 3回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 4回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 5回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 6回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM 電子回路実験                                                                                                                                                                 | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的な電子回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる   |                           |            |      |
| 7回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 8回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 9回                                                                                                                                                                                           | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 10回                                                                                                                                                                                          | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 11回                                                                                                                                                                                          | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 12回                                                                                                                                                                                          | AM プログラミング（C言語）<br>PM デジタル回路実験                                                                                                                                                               | AM C言語のプログラミングの基本が理解できる プログラミングができる<br>PM ブレッドボード上で基本的なデジタル回路を作成して測定ができる 回路の性質が理解できる |                           |            |      |
| 13回                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 14回                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |
| 15回                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                           |            |      |