

|                                                                |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|----|----------|---|----|--------------|-----|----|----|---|
| 2020年度 日本工学院八王子専門学校                                            |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| ロボット科                                                          |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| プログラミング 1                                                      |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 対象                                                             | 1 年次                              | 開講期 | 後期 | 区分       | 必 | 種別 | 講義           | 時間数 | 30 | 単位 | 2 |
| 担当教員                                                           | 桑野                                |     |    | 実務<br>経験 | 有 | 職種 | マイコンシステム開発設計 |     |    |    |   |
| 授業概要                                                           |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| ロボットへの動きを指示するコンピュータプログラム（ソフトウェア）の基本から、その考え方、作り方について学びます。       |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 到達目標                                                           |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| C 言語によるコンピュータのプログラミングを、フィジカルコンピューティング（Arduino）で活用することできるようになる。 |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 授業方法                                                           |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 演習形式。C言語の基礎的な知識に加え、製造業におけるモノづくりにおける応用力も身に着けることを目指す。            |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 成績評価方法                                                         |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 試験（80％）試験を評価する<br>課題（20％）授業内容の理解度を確認するために実施する                  |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 履修上の注意                                                         |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 授業時数の 4 分の 3 以上出席しない者は定期試験を受験することができない。                        |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 教科書教材                                                          |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。                            |                                   |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 回数                                                             | 授業計画                              |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 第 1 回                                                          | プログラムとは、C 言語とは：C言語の歴史的背景や特性を理解できる |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 第 2 回                                                          | プログラムの構成要素：C言語の基本的な文法構成を理解できる     |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |
| 第 3 回                                                          | 演算子：演算子を使った簡単なプログラミングができる         |     |    |          |   |    |              |     |    |    |   |

|                     |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| 2020年度 日本工学院八王子専門学校 |                                                     |
| ロボット科               |                                                     |
| プログラミング 1           |                                                     |
| 第4回                 | for文：for文を使った簡単なプログラミングができる                         |
| 第5回                 | while文：While文を使った簡単なプログラミングができる                     |
| 第6回                 | if文：if文を使った簡単なプログラミングができる                           |
| 第7回                 | if文：if文を使った簡単なプログラミングができる                           |
| 第8回                 | Switch文：Switch文を使った簡単なプログラミングができる                   |
| 第9回                 | 配列：配列を使った簡単なプログラミングができる                             |
| 第10回                | 関数：関数を使った簡単なプログラミングができる                             |
| 第11回                | ArduinoにおけるC言語プログラミング（1）：Arduinoを使ったC言語のプログラミングができる |
| 第12回                | ArduinoにおけるC言語プログラミング（2）：Arduinoを使ったC言語のプログラミングができる |
| 第13回                | ArduinoにおけるC言語プログラミング（3）：Arduinoを使ったC言語のプログラミングができる |
| 第14回                | ArduinoにおけるC言語プログラミング（4）：Arduinoを使ったC言語のプログラミングができる |
| 第15回                | まとめ：全体のまとめ                                          |