

| | | | | | | | | | |
|-------|------------------------|---------|---|-----|---------|-----|----|------|----|
| 科目名 | プログラミング 1 | | | | | | 年度 | 2026 | |
| 英語科目名 | Computer Programming 1 | | | | | | 学期 | 後期 | |
| 学科・学年 | ロボット科 1年次 | 必/選 | 必 | 時間数 | 30 | 単位数 | 2 | 種別※ | 講義 |
| 担当教員 | 古山 | 教員の実務経験 | | 無 | 実務経験の職種 | | | | |

【科目の目的】

ロボットの頭脳の取り扱いと命令、プログラミングについて学びます。

【科目の概要】

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（PICマイコン）で活用することができるようになる。

【授業の注意点】

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。

評価基準＝ルーブリック

| ルーブリック評価 | レベル5 優れている | レベル4 よい | レベル3 ふつう | レベル2 あと少し | レベル1 要努力 |
|----------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| 到達目標 A | 機械語、ASMを知っている | C言語をマイコンに埋め込む手順を知っている | C言語の基本を知っている | 複数の言語の特徴を理解している | 開発言語の名前を知っている |
| 到達目標 B | マイコンの規格をみてIOを設定できる | ポートの設定を理解している | ポートを区別できる | 各ポートの特性を理解している | IOポートを知っている |
| 到達目標 C | ラッチ出力を知っている | データを入出力することができる | データの入出力設定ができる | 指定されたポートの設定を理解している | ポートの指定ができる |
| 到達目標 D | While文を使える | for分を使うことができる | 複数の論理を組み合わせたif分を作ることができる | IF文を使うことができる | 論理計算を知っている |
| 到達目標 E | タイマーを利用したプログラムを作ることができる | カウンターを利用したプログラムを作ることができる | タイマーを使うことができる | カウンターを区別できる | カウンタータイマの利用ができる |

【教科書】

情報リテラシーWindows10 / Office 2019対応 FOM出版

【参考資料】

【成績の評価方法・評価基準】

課題（100%）毎回提出の課題で評価する

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

| 科目名 | | プログラミング 1 | | | 年度 | 2025 |
|---|-------|------------------------|--------------|--------------------------|------|------|
| 英語表記 | | Computer Programming 1 | | | 学期 | 後期 |
| 回数 | 授業テーマ | 各授業の目的 | 授業内容 | 到達目標=修得するスキル | 評価方法 | 自己評価 |
| 1 | 言語の歴史 | 機械語からpythonまで | 1 機械語 | 歴史 | 3 | |
| | | | 2 高級言語 | 大きなプログラム | | |
| | | | 3 進化 | オブジェクト指向 | | |
| 2 | | 書式 | 1 C言語 | 書式 | 3 | |
| | | | 2 関数 | 式 | | |
| 3 | | 基本 式 | 1 main | 基本的な命令 (関数) | 3 | |
| | | | 2 マイコンでの動作 | | | |
| 4 | C言語 | マイコンの設定 | 1 マイコンの I O | マイコンの S F R の設定 | 3 | |
| | | | 2 極性 | 入力と出力 | | |
| | | | 3 A D | デジタルとアナログ入力 | | |
| 5 | | 入出力 | 1 I O 設定 | I O の設定方法 | 3 | |
| 6 | | Lチカ | 1 L E D | L E D の特性 | 3 | |
| | | | 2 動作 | 動作の考え方 | | |
| | | | 3 保持時間 | 見え方 | | |
| 7 | | 遅延 | 1 時間 | delay | 3 | |
| 8 | | I F | 1 | IF文 | 条件判断 | 3 |
| | | | 2 | | 例 | |
| 9 | | for | 1 繰り返し | 数値指定の繰り返し | 3 | |
| 10 | | While | 1 繰り返し | 条件により繰り返し | 3 | |
| 11 | 制御文 | タイマ | 1 内蔵タイマー | モジュールの扱い | 3 | |
| 12 | | サンプルプログラム | 1 サンプル | 動作確認 | 3 | |
| 13 | | 演習 1 | 1 変数の取り扱い | 整数、実数型の混じったプログラムの動作 | 3 | |
| 14 | | 演習 2 | 1 配列、文字列 | 配列の問題 | 3 | |
| 15 | | まとめ | 1 変数、制御命令の扱い | 変数の型、if, whileなどの取り扱いの確認 | 3 | |
| 評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他 | | | | | | |
| 自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった | | | | | | |
| 備考 等 | | | | | | |