2021年度　日本工学院八王子専門学校											
ネットワークセキュリティ科											
IoTもの作り実習											
対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	実習	時間数	30	単位	1
担当教員	魚住			実務経験	有	職種	システムエンジニア				

授業概要

ハードウェアを制御する簡易的なプログラムを作成します。

到達目標

物理的情報に対するセンサ検出を理解し、センサーからの入力値を元にアクチュエーター(モーター)で制御し、適切な動作へと結び付ける為のブロックプログラミングを学習する。他者と意見交換も行いながら、いろいろなやり方があることを理解し、より最適な動作をさせるためにはどうしたら良いのかを試行錯誤し、積極的に試すことで、より深い知識の習得を目標とする。

授業方法

ブロックプログラミングを使ったアクチュエーター(モーター)制御や、各種センサー(タッチセンサー・カラーセンサー・超音波センサー)を使った入力処理などを学習します。グループ学習により、自分の考えや他者の考えをお互いに理解し合い、いろいろな考え方(アルゴリズム)があることを理解する。

成績評価方法

課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。

履修上の注意

グループ学習時には、積極的に他者との意見交換をし互いの考えを理解し合えるように努力すること。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、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

ロボットと情報技術実習教育版EV3ソフトウェア生徒テクニカルガイド、プログラミングガイド

回数	授業計画
第１回	導入+環境設定(1)
第２回	導入+環境設定(2)
第３回	ブロックプログラミング(1)

2021年度　日本工学院八王子専門学校	
ネットワークセキュリティ科	
IoTもの作り実習	
第４回	ブロックプログラミング(2)
第５回	ブロックプログラミング(3)
第６回	タッチセンサー
第７回	モーター制御(1)
第８回	モーター制御(2)
第９回	カラーセンサー
第１０回	ライントレース(1)
第１１回	ライントレース(2)
第１２回	超音波センサー
第１３回	障害物回避走行(1)
第１４回	障害物回避走行(2)
第１５回	まとめ