

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実習 1											
対象	1 年次	開講期	後期	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											
ネットワーク経由で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											
パソコンやスマートフォンなどの情報通信機器に限らず、すべての「モノ」がインターネットにつながることで、生活やビジネスが根底から変わりつつある。IoTについて理解し、プログラミングの基礎技術を用いてモノをネットワークにつないでレスポンスを取得したり、アクチュエーターを制御できることを目標とする。そのために必要な、開発環境の構築、H/Wの制御などができるようになることを目標にしている。											
授業方法											
教材であるミニ四駆にCerevo社のMKZ4を搭載しスマートフォン経由でH/Wを制御することの基本を学ぶ。制御用の基盤は授業の中で実装することで、S/Wの知識や実習のみならず、H/Wの基本的な知識についても習得する。クラウドを使用しインターネット経由でH/Wの操作や制御を行うことで、すべてのものがインターネットにつながってゆくとはどういうことなのかを感覚として学習する。											
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											
授業内で配布する資料、ノートパソコン、LANケーブルを必ず持参すること。新しい用語の意味を理解し覚えること。電子部品は壊れやすいので丁寧に扱うこと。簡単なプログラムであったとしても、必ず手を動かしてプログラムを作成し、実行結果を確認すること。理由のない遅刻や欠席は認められない。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											
資料を配布する											
回数	授業計画										
第1回	IoTの考え方										
第2回	開発環境の構築										
第3回	ミニ四駆のハードウェアについて										

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実習 1	
第4回	LED制御
第5回	ROM書き込み
第6回	ネットワーク経由でのLED制御
第7回	HTTPサーバ構築
第8回	点灯点滅をネットワーク経由で制御
第9回	モーター制御
第10回	モーター制御プログラム
第11回	サーボモータ制御
第12回	ステアリング制御
第13回	ミニ四駆制御(1)
第14回	ミニ四駆制御(2)
第15回	ミニ四駆制御(3)