

科目名	IoT実習 1								年度	2024
英語科目名	IoT Practice 1								学期	後期
学科・学年	I T スペシャリスト科	1 年次	必／選	必	時間数	30	単位数	1	種別※	実習
担当教員	春田一郎			教員の実務経験		有	実務経験の職種		講師	
【科目の目的】										
IoTは現在、大変注目されており、コンピュータ機器以外のものもインターネットに接続し活用する技術である。IoT（Internet Of Things）の基盤となる技術を学習する。										
【科目の概要】										
この科目では、IoTを、接続されるべき「モノ」と接続方法の部分、それによって得られる情報を分析・処理する部分、およびそれを活用する部分の3つの部分で構成されるととらえ、それぞれの部分について実践的に理解する。										
【到達目標】										
パソコンやスマホ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。この科目では、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へのプログラムの書き込み、WiFiモジュールの活用、HTTPサーバの構築、LED制御、モーター制御などができるようになることを目標にしている。										
【授業の注意点】										
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名称を覚えること。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、必ず手を動かして実際にプログラムを作成し、プログラムの実行結果を確認すること。授業に出席するだけでなく、社会人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。										
評価基準＝ルーブリック										
ルーブリック 評価	レベル1 優れている			レベル2 ふつう			レベル3 要注意			
到達目標 A	LED制御についてしっかり理解できている			LED制御についてある程度理解できている			LED制御についてあまり理解できていない			
到達目標 B	デジタル入力についてしっかり理解できている			デジタル入力についてある程度理解できている			デジタル入力についてあまり理解できていない			
到達目標 C	PWM出力についてしっかり理解できている			PWM出力についてある程度理解できている			PWM出力についてあまり理解できていない			
到達目標 D	アナログ入力についてしっかり理解できている			アナログ入力についてある程度理解できている			アナログ入力についてあまり理解できていない			
到達目標 E	サウンダ・モーター制御について しっかり理解できている			サウンダ・モーター制御について ある程度理解できている			サウンダ・モーター制御について あまり理解できていない			
【教科書】										
【参考資料】										
授業内で配布・アップロードする資料										
【成績の評価方法・評価基準】										
試験・課題、レポート、成果発表、平常点										
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。										

科目名		IoT実習 1				年度	2024
英語表記		IoT Practice 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	目標
1	授業概要	授業概要の理解	1	授業概要説明	授業の概要を理解する		
2	開発環境構築	開発環境の構築	1	開発環境構築	これから学習で使用する開発環境の構築をする		
3	電子部品の理解	電子部品の理解	1	電子部品の理解	使用する電子部品を理解する		
4	回路図	回路図の理解	1	回路図の理解	回路図（配線図）の読み方を学ぶ		
5	プログラム	プログラムの作成・練習	1	プログラムの作成練習	プログラムの作成を練習する		
6	LED制御（1）	LED制御の理解	1	LED制御	LEDを制御（点灯・点滅）する		
7	LED制御（2）	LED制御の理解	1	LED制御	LEDを制御（点滅の周期変更）する		
8	LED制御（3）	LED制御の理解	1	LED制御	LEDを制御（応用）する		
9	デジタル入力	デジタル入力の理解	1	デジタル入力	基本的なデジタル入力を理解する		
			2	チャタリング処理	チャタリング処理をする		
10	PWM出力	PWM出力の理解	1	デジタル入力（応用）	応用的なデジタル入力を理解する		
			2	PWM出力	PWM出力を理解する		
11	割込み処理	割込み処理の理解	1	割込み処理	割込み処理を理解する		
			2	タッチ入力	タッチ入力を理解する		
12	アナログ入力	アナログ入力の理解	1	アナログ入力	アナログ入力を理解する		
			2	PWM出力（応用）	応用的なPWM出力を理解する		
13	サウンド制御	サウンド制御の理解	1	サウンド制御	サウンド制御を理解する		
14	モーター制御	モーター制御の理解	1	モーター制御	モーター制御を理解する		
15	まとめ	これまで学習してきた知識のまとめ	1	まとめ	これまで学習してきた知識を振り返り定着させる		

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