

【科目名】		コンピューターと人間の接点 I		【担当教員】	浅海 岩生
【授業区分】	教養分野(情報)	【授業コード】	1-05-0010-2	(メールアドレス)	
【開講時期】	後期	【選択必修】	選択	igasami@nur05.onmicrosoft.com	
【単位数】	1	【コマ数】	15	(オフィスアワー) 月～金曜(9-17時)Teamsにて対応	
【注意事項】					
(受講者に関わる情報・履修条件)					
<ul style="list-style-type: none"> ・授業では自分のパソコンを使用し実習しますので各自のパソコンを使用してください。 ・授業での提示する教材はWindows PC(パソコン)を使用していますが、Mac, ChromeBook PCを使用しても構いません。 ・Office365に接続できるようメールアドレス・パスワードを控えておくこと(大学入学時に各学生に付与されたもの) 					
(受講のルールに関わる情報・予備知識)					
<ul style="list-style-type: none"> ・課題はMicrosoft Teamsを使用し提出してもらいます。 ・課題・テストは必要に応じTeamsを用い返却します。 ・本科目は、実務経験のある教員による授業科目です。主担当教員は総合病院に勤務した経験より医療施設での情報リテラシーと活用について必要とする知識を講義します。 					
【講義概要】					
(目的)					
<ul style="list-style-type: none"> ・IoT(物のインターネット)の仕組みを理解するため、その構成要素であるマイクロコンピュータと各種のセンサーについて学習する。またマイクロコンピュータよりのデータ収集方法(有線・無線・インターネットより)についても理解する。 ・IoTをリハビリテーション分野に応用する方法について理解する。 ・当該科目と学位授与方針等との関連性：A-3 					
(方法)					
<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロコンピュータ(MICRO:BIT)を使用し各種センサーを制御するプログラミングをブロックプログラム言語を用い演習する。 ・各種のセンサーより得られたデータを有線、無線あるいはインターネットを経由してパーソナルコンピュータに取り込み分析するプログラムについて演習する。 ・またリハビリテーション分野でのIoT利用例を示しプログラミング演習をおこなう。 					
【一般教育目標(GIO)】					
<ul style="list-style-type: none"> ・人間とコンピュータを結ぶセンサーについて説明できる。 ・各種のセンサーよりデータを取り込む方法を説明できる。 ・リハビリテーション分野でのIoT利用について利用例を説明できる。 					
【行動目標(SBO)】					
<ul style="list-style-type: none"> ・MICRO:BITの構造について説明できる。 ・MICRO:BITを使用した簡単なプログラミングが作成できる。 ・MICRO:BITを使用し各種のセンサーよりデータの取り込むプログラムを作成できる。 ・センサーよりのデータの収集法と分析方法について説明できる。 ・リハビリテーション分野でのIoTを活用したデータ収集について具体的事例を考案できる。 					
【教科書・リザーブドブック】					
必要に応じ資料を配布する。					
【参考書】					
必要に応じ資料を配布する。					
【評価に関わる情報】					
(評価の基準・方法)					
<ul style="list-style-type: none"> ・出席点は評価に含みません。 ・成績評価基準は、本学学則規程のGPA制度に従う。 ・成績評価は、小テストおよびレポート点等により総合的に評価する。 					

【達成度評価】		試験	小テスト	レポート	成果発表	実技	ポートフォリオ	その他	合計 (%)
総合評価割合		0	30	60	0	0	0	10	100
評価指標	取り込む力・知識		20	30					50
	思考・推論・創造の力		10	30					40
	コラボレーションとリーダーシップ								0
	発表力								0
	学修に取り組む姿勢							10	10

【授業日程と内容】				
回数	講義内容	授業の運営方法 (講義・演習、教員、教室など)	学修課題(予習・復習)	時間 (分)
1	オリエンテーション インターフェースとは IoTとその利用	講義	・シラバスを読んでおく。 ・MICRO:BITの概要について復習する。	10分 15分
2	Micro:bitの基本構造と開発環境 ・LEDに文字を表示する。 ・ハートマークを点滅させる。 ・音を発生させる。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
3	乱数と条件分岐 ・乱数の使用方法 ・条件分岐の使用方法 ・じゃんけんゲームの作成	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
4	スイッチを使用したプログラム ・スイッチでLEDを点灯させる。 ・時間を測定する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
5	温度を測定する。 ・温度をグラフ表示する。 光の強さを測定する。 ・人感センサーを作成する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
6	揺れを感知する。 ・電子サイコロを作成する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
7	傾きを測定する。 ・傾きを数量化する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
8	方位を測定する。 ・コンパスを作成する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分

9	電圧を測定する。 ・人体接触を感知する。 ・簡易電圧計を作る。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
10	シリアル通信とコンソールの使用方法 ・マイクロコンピュータとパソコン間のデータ送受信の方法を学ぶ。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
11	2つのMICRO:BITを無線接続する ・文字列の送受信 ・数値の送受信	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
12	リモート計測 ・室温をリモート計測する。 ・測定データのエキスポート	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
13	歩数計の作成 ・無線を使用し歩行中の加速度を送受信する。 ・加速度波形を記録する。	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題12の作成	10分 15分
14	VRとAR 環境とUI	講義・演習	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	10分 15分
15	まとめ	講義	・配布資料を確認しておく。 ・課題の作成	30分 30分