

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	ICT応用 (Advanced ICT)		
ナンバリングコード	P21905	大分類 / 難易度 科目分野	情報メディア学科 専門科目 / 標準レベル ビジネスコンピュータ・リテラシー
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 後期
必修・選択区分	コース必修:情報コミュコース 選択:情報工学コース、メディアデザインコース、こども・情報教育コース		
授業コード	P181551	クラス名	-
担当教員名	松永 多苗子		
履修上の注意、履修条件	履修人数制限(20名)があります。制限人数を超えた場合は、コース必修である情報コミュニケーションコースの学生を優先します。 本授業には課題発見・解決型の取り組みが含まれます。 課題解決に向かって、授業時間外での主体的な取り組みが期待されます。 遅刻や欠席はできるだけしないように心掛けましょう。		
教科書	必要に応じて資料を配布します。		
参考文献及び指定図書	講義内で指定します。		
関連科目	ICT基礎演習		

○授業の目的・概要等	
授業の目的	ICT分野で注目されている技術であるIoT(Internet of Things)とは、様々な「モノ」がインターネットにつながる仕組みであり、社会や人々の生活に大きな影響を与えるものです。 本授業では、IoTの概念や必要となる要素技術を理解し、それらを実際の問題解決に適用できるようになることを目標とします。
授業の概要	この授業では、まずIoTの概念や社会における位置づけ、要素技術を学び、IoTの現状と取り巻く環境について把握します。 次に、IoTを試行するために利用できる様々なツールや機材について、その使い方を理解します。 その後、個人またはグループごとに、IoTを利用して解決したいテーマを定め、課題解決に取り組み、最後に成果を発表します。
授業の運営方法	(1)授業の形式 「演習等形式」 (2)複数担当の場合の方式 「該当しない」 (3)アクティブ・ラーニング PBL(プロジェクト型授業) 他
地域志向科目	カテゴリー III:地域における課題解決に必要な知識を修得する科目
実務経験のある教員による授業科目	松永多苗子 情報工学分野において、企業*における研究・開発実績がある。 * (株)富士通研究所(19年) (株)ロジック・リサーチ(2.5年)

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	①遅刻や欠席がなく、レポートを遅延なく提出できる。 ②積極的に質問し、理解を深める態度を示すことができる。 ③ICTの基礎を定着させるために、自主学習する態度を示すことができる。		10点	10点
【知識・理解】	IoTの概要や要素技術について学習し、IoTの重要性を理解できている。		20点	10点
【技能・表現・コミュニケーション】	①IoTデバイスを使用する技術を習得している。 ②プレゼンにおいて、課題への取組結果を明確に述べる技術を習得している。		20点	10点
【思考・判断・創造】	課題を発見し、解決への方策を考案することができる。		20点	
○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)				
【関心・意欲・態度】 期限内に完成できているか(できるよう、自発的に取り組んだか) 【知識・理解】【技能・表現・コミュニケーション】 作成物の完成度(当初予定の機能を満たしているか、要求された分析ができているか) 【思考・判断・創造】 実習結果に対する考察の度合い 【知識・理解】 作成物に対する理解度(基礎知識を理解しているか) 【技能・表現・コミュニケーション】 発表スキル(効果的に発表できているか) 小課題を課すことがあります。次回以降の授業中に講評・解説を行います。最後に、期末レポートを課します。 学習の到達度に応じてS(90-100点),A(80-89点),B(70-79点),C(60-69点),E(60以下)で評価し、C以上が合格となります。				

○その他
質問は毎回の報告書に書いてください。次回の講義の際に回答します。 一人一台、マイコンボードを貸し出します。丁寧に取り扱いましょう。

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画 科目名：ICT応用 (Advanced ICT) 担当教員：松永 多苗子 授業コード：P181551	○授業計画 科目名：ICT応用 (Advanced ICT) 担当教員：松永 多苗子 授業コード：P181551
学修内容	学修内容
1. ガイダンス 授業内容と講義の進め方や評価方法などについて、ガイダンスを行います。 関連する基礎知識の確認と復習を行います。	9. IoTデバイス演習5 マイコンボードに搭載されている通信機能について学習します。
予習：ガイダンス資料に目を通し設問に答える(事前に配布) (約2.0h) 復習：IoTについてレポートにまとめる (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った通信プログラムの例を考えレポートにまとめる (約2.0h) 復習：講義で扱った通信についてまとめ、他の通信の使い方をレポートにまとめる (約2.0h)
2. IoTの概要1(社会的側面) IoTとは何か概観し、社会における影響について学習します。 様々な分野でのIoT活用例について学びます。	10. IoTデバイス演習6 マイコンボードに搭載されている通信機能を使い、応用的な動作について学習します。
予習：IoTの活用例について調べる (約2.0h) 復習：IoTの概要・活用例に関する復習問題に取り組む (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った通信プログラムの例を考えレポートにまとめる (約2.0h) 復習：制作物の動作についてまとめ、改良の余地についてレポートにまとめる (約2.0h)
3. IoTの概要(技術的側面) IoTを支える技術的側面について学習します。 ・デバイス ・通信手段 ・情報処理	11. 課題解決1 マイコンボードに搭載されている各種の機能を使い、応用的な動作を実現します。 グループごとに、どのような動作を実現するかを考え、その企画を実現します。
予習：IoTの技術的側面についての資料(事前配布)に目を通し、不明な点をまとめる (約2.0h) 復習：IoTの技術的側面に関する復習問題に取り組む (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った通信プログラムの例を考えレポートにまとめる (約2.0h) 復習：制作物の動作についてまとめ、改良の余地についてレポートにまとめる (約2.0h)
4. IoT企画およびレビュー アイデアワーク(IoT企画)： 第2回～第3回で学んできたIoTに関する知識をベースに、グループで企画(商品、システム等)を行います。 対象する顧客層、メリット・デメリット、実現するために必要な技術などをまとめて発表し、ディスカッションを行います。	12. 課題解決2 マイコンボードに搭載されている各種の機能を使い、応用的な動作を実現します。 グループごとにどのような動作を実現するかを考え、その企画を実現します。
予習：IoTを活用した企画案をまとめる (約2.0h) 復習：グループで考えた企画にどのような改良の余地があるか考えレポートにまとめる (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った応用的な動作の例を考えレポートにまとめる (約2.0h) 復習：制作物の動作についてまとめ、改良の余地についてレポートにまとめる (約2.0h)
5. IoTデバイス演習1 課題解決に向けて、想定しているマイコンやマイコンボードについて説明します。	13. 課題解決3 マイコンボードに搭載されている各種の機能を使い、応用的な動作を実現します。 グループごとにどのような動作を実現するかを考え、その企画を実現します。
予習：使用するマイコンボード(事前配布)について調査する (約2.0h) 復習：使用するマイコンボードの特徴をまとめる (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った応用的な動作の例について、完成までの課題等をレポートにまとめる (約2.0h) 復習：制作物の動作について、実現できていない部分の手順や詳細内容をレポートにまとめる。 (約2.0h)
6. IoTデバイス演習2 使用するマイコンボードに対するプログラミング環境について学習します。 簡単なプログラミング演習を行います。	14. 発表準備 グループごとに企画の発表に向けた準備を行います。必要に応じて、機能の追加、実験、データの収集を行います。 スライドを作成し、プレゼン準備を行います。
予習：使用できるプログラミング環境について調査する (約2.0h) 復習：プログラミング課題に取り組む (約2.0h)	予習：マイコンボードを使った応用的な動作の例について、完成度を高めるための問題点等をレポートにまとめる (約2.0h) 復習：発表スライドを完成させる (約2.0h)
7. IoTデバイス演習3 マイコンボードに搭載されているセンサーについて学習します。 センサーを用いた基本的なプログラミング演習を行います。	15. 成果発表とディスカッション グループごとに新企画の発表を行います。 発表後ディスカッションを行い、各グループの取り組みにフィードバックさせます。
予習：マイコンボードに搭載されているセンサーについて調べレポートにまとめる (約2.0h) 復習：講義で扱ったセンサーについてまとめ、他のセンサーの使い方をレポートにまとめる (約2.0h)	予習：プレゼン準備を行う (約2.0h) 復習：期末レポートを作成する (約2.0h)
8. IoTデバイス演習4 センサーを使い、応用的なプログラミング演習を行います。	16. 振り返り
予習：プログラミングで用いるブロックについて機能を確認する (約2.0h) 復習：プログラミング課題を完成させる (約2.0h)	予習： 復習：