

シラバス（授業計画書）

科目名	キャリアガイダンス（688）				教科区分	一般教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	大内 香那子				実務経験内容	
e-mail					求人情報会社にて採用コンサルティングに従事したのち、企業人事として多くの学生の選考に携わった後、キャリアコンサルタント・研修講師として活動を行っている。キャリアデザイン・ビジネスマインドセット・コミュニケーション活性を専門としており、これらの経験を活かして本授業の将来を考え、就活に前向きになるしくみを構築している。	
連絡先						
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>仕事をしていく上で必要となるビジネススキル向上を目的とするとともに、就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識および、ふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。</p>						
授業形態	演習	教室	ライブ配信	補助教員	各担任	
<p>就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識およびやふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。</p>						
教科書 教材	仕事力を身に付ける20のステップ					

授業計画・内容	
2単位時間/回	
【前期】	
1～2回	授業の目的と振り返りシートの理解、就職活動への意識を高める
3～4回	就活とコミュニケーションのつながりを理解する、挨拶の大切さ①
5～6回	意見をつくる個人ワーク
7～8回	意見交換実践のグループワーク
9回～11回	自己理解、仕事理解、グループでの調べワーク
12回	グループワークを活かし、専門学校での学びのつながりを考える
13回～14回	自己PRが必要な理由
15回	自己PR作成ワーク
16回	前期の振り返りと自己PR作成の好事例共有 → 修正してみよう
【後期】	
1回	社会人とは・学校と職場の違い、学校での過ごし方で意識すべきこと、挨拶の大切さ②
2回	組織内でのコミュニケーションにつながる学校内での過ごし方
3回	グループ制作と発表（プレ社会人としての、学校での過ごし方の工夫）
4回	就活スケジュール確認と先輩への質問を考えるワーク、グループワークの説明
5回～7回	就職活動トークセッション、グループ制作と発表
8回	ビジネスマナーってなんだろう
9回	正しい敬語を身につけて、就活シーンに活かそう
10回～11回	履歴書とエントリーシートの書き方、応募書類の書き方
12回～14回	面接官は何をみているのか、面接で自分を表現する準備をしよう、面接体験をしてみよう
15回～16回	1年間での成長変化・卒業後どうなっていたいか、考えよう ガクチカを作成しよう

評価コード	11
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	電気回路 (520)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	倉田 豊行、南野 尚紀				実務経験内容	
					[倉田] 船舶通信士とし通信業務を担当。培った知識、経験を活かし講義を行っている。 [南野] 半導体の設計開発、品質保全業務を担当。また、無線技術者として放送業務を担当。培った知識、経験を活かし講義を行っている。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	4	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
電気・電子の分野を学ぶものにとって必要な基礎科目の一つである。交流理論では、正弦波交流信号の性質および式での表記方法を学び、コンデンサとコイルを含んだ基本回路におけるインピーダンス、電圧、電流の求め方を学ぶ。直流回路では、オームの法則を用いた計算、合成抵抗、電力・電力量、さらにキルヒホッフの法則を用いた計算方法や各種定理を学ぶ。次に、静電気に関するクーロンの法則、電気力線、電界の強さ、電位、静電容量及び誘電体の性質、コンデンサの接続、蓄えられるエネルギーについても学ぶ。						
授業形態	講義	教室	1044	補助教員		
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とする国家試験に対応するために、既往問題を中心とした例題の解説を行う。						
教科書	改訂新版 図解でわかる はじめての電気回路 技術評論社					

授業計画・内容						
<p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【1年次 前期：交流理論】</p> <p>第1回～2回 直流と交流・交流電圧の発生 第3回～4回 弧度法・加速度 第5回～6回 瞬時値・周期と周波数 第7回～8回 位相差・交流電圧の式 第9回～11回 ベクトルとベクトル表示 第12回～13回 ベクトルの計算 第14回～15回 ベクトルの分析 第16回 演習問題</p> <p>【1年次 後期：交流理論】</p> <p>第17回 抵抗だけの交流回路 第18回 コイルだけの交流回路 第19回 コンデンサだけの交流回路 第20回～21回 R-L直列回路 第22回～23回 R-C直列回路 第24回～27回 R-L-C直列回路 第28回～30回 R-L-C並列回路 第31回 交流電力 第32回 演習問題</p> <p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【1年次 前期：電磁理論】</p> <p>第1回 指数と対数計算 第2回～3回 電圧と電流 第4回 電気回路とオームの法則 第5回 直並列の合成抵抗 第6回～8回 キルヒホッフの法則 第9回～10回 ホイートストンブリッジ 第11回～12回 抵抗器と抵抗器の温度係数 第13回 電気エネルギーと電力量 第14回 ジュールの法則 第15回 磁気力と地場 第16回 クーロンの法則と比透磁率</p> <p>【1年次 後期：電磁理論】</p> <p>第17回 磁界の強さ、磁束と磁束密度 第18回 磁気回路 第19回 磁気力・フレミングの左手の法則 第20回 ファラデーの法則 第21回 レンツの法則とフレミングの左手の法則 第22回 相互誘導と自己誘導 第23回 静電気とクーロンの法則 第24回～25回 電気力線～電束と電束密度 第26回～27回 静電誘導～コンデンサと静電容量 第28回～30回 コンデンサの合成容量 第31回～32回 練習問題</p>						
評価コード	3					

評価方法	<p>・定期試験 (100点満点) の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点 (出席および受講の状況) を20点の配点とする。成績の評定は、S (90～100点)、A (80～89点)、B (70～79点)、C (60～69点)、F (60点未満) である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。</p> <p>・追試験 (100点満点) の点数は、次の (1) または (2) とする。</p> <p>(1) 出席停止となる疾病 (医師の診断書のある者) および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者 (証明書のある者) ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。</p> <p>(2) 上述 (1) 以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。</p> <p>・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均 (1点未満については切り上げ) を成績の評定とする。</p>
------	---

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	電子回路（204）				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	竹中 幸三				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	3	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>工事担任者 第1級デジタル通信は、ネットワーク接続技術者のための資格であり、IoTシステムを扱う現場の技術者には必須のアイテムである。本授業では、半導体の特性を知り、それら半導体を使ったダイオードやトランジスタなどの構造と特徴を学ぶ。また、整流回路、各種増幅回路の動作原理についても理解を深め、当該資格の合格を目指す。</p>						
授業形態	講義	教室	1043	補助教員		
<p>授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とするIoT社会に求められる人材に対応するために、既往問題を中心とした例題の解法を行う。</p>						
教科書 教材	第1級デジタル通信 標準テキスト リックテレコム					

授業計画・内容

<p>●授業時間：2単位時間／回</p> <p>【1年次前期】</p> <p>第1回～2回 半導体の基礎 第3回～4回 pn接合とダイオード 第5回～6回 ダイオードの整流回路 第7回～8回 npn接合とトランジスタの動作原理 第9回～10回 トランジスタの接地方式 第11回～12回 トランジスタの静特性 第13回～14回 トランジスタ増幅回路 第15回～16回 トランジスタのバイアス回路 第17回～18回 電源回路と帰還回路 第19回～20回 電界効果トランジスタ 第21回～22回 半導体集積回路 第23回～24回 光通信に用いられる半導体素子 第25回～32回 演習問題と解説</p> <p>【1年次後期】</p> <p>第33回～34回 進数変換と演算 第35回～36回 各種論理回路と論理式、真理値表 第37回～38回 ブール代数と論理式の簡略化 第39回～40回 組み合わせ論理回路と論理式 第41回～42回 カルノー図と論理式 第43回～44回 組み合わせ論理回路とデジタルIC（74ロジック） 第45回～48回 演習問題と解説</p>						
---	--	--	--	--	--	--

評価コード

3

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験（100点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点（出席および受講の状況）を20点の配点とする。成績の評定は、S（90～100点）、A（80～89点）、B（70～79点）、C（60～69点）、F（60点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ol style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1点未満については切り上げ）を成績の評定とする。
------	--

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	IoTシステム (999)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	清水 弘之				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
IoTとビッグデータおよびAIとの関係を明確にし、集積されたデータがどのような処理フローを経て、サービスに結び付けることができる仕組みを理解する。 併せてIoTシステム技術検定 基礎の合格を目指す。						
授業形態	講義	教室	1044	補助教員		
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とする資格試験に対応するために、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書 教材	IoT技術テキスト 基礎編 [MCPC IoTシステム技術検定基礎対応] 公式ガイド					

授業計画・内容						
●授業時間：2単位時間/回						
【1年次前期】						
第1回 ガイダンス、IoTシステム技術検定試験の説明						
第2～3回 IoTの概要を知る						
第4～7回 IoTデバイスを理解する						
第8～11回 IoTにおける通信方式を知る						
第12～13回 モバイル環境とその活用法						
第14～16回 練習問題の実施と解説						
【1年次後期】						
第17～19回 IoTでデータを活用する						
第20～22回 プロトタイピングを知る						
第23～26回 情報セキュリティを知る						
第27～29回 IoTのエコシステムを知る						
第30～32回 練習問題の実施と解説						

評価コード	3
-------	---

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 (100点満点) の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点 (出席および受講の状況) を20点の配点とする。成績の評定は、S (90～100点)、A (80～89点)、B (70～79点)、C (60～69点)、F (60点未満) である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・追試験 (100点満点) の点数は、次の (1) または (2) とする。 (1) 出席停止となる疾病 (医師の診断書のある者) および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者 (証明書のある者) ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 (2) 上述 (1) 以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均 (1点未満については切り上げ) を成績の評定とする。
------	--

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	スマート家電技術 (A01)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	石黒 英二				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	4	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
各種家電製品の商品知識、特徴、規格、構成などについて家電製品アドバイザー試験の問題が解けるように学ぶ。家電製品アドバイザー試験(生活家電とAV情報家電)の合格を目標とする。						
授業形態	講義	教室	1044	補助教員		
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とする国家試験に対応するために、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書	1年次：家電製品アドバイザー(生活家電の基礎と製品技術、AV情報家電、CSと関連法規) 家電製品協会 2年次：スマートマスター スマート化する住まいと暮らしのスペシャリスト 2023年版 NHK出版 スマートマスター資格 問題&解説集 2023年版 NHK出版				教科書	

授業計画・内容	
●授業時間：2単位時間/回	
【1年次前期】	【1年次後期】
第1回～2回 CS総論	第33回～35回 電池
第3回～4回 現代社会のCS	第36回～37回 電源とスマートハウス
第5回～6回 礼儀・マナーの基本	第38回～39回 防じん・防水
第7回～8回 販売におけるCSポイント	第40回～43回 AV情報家電のまとめ、演習問題
第9回～10回 不具合発生時のCSポイント	第44回～45回 エアコン
第11回～14回 家電製品に関わる法規	第46回～47回 空気清浄機、除湿器、加湿器
第15回～16回 CS・法規のまとめ、演習問題	第48回～49回 扇風機、換気扇、浴室換気乾燥機
第17回～19回 デジタル技術の基礎	第50回～52回 冷蔵庫
第20～21回 テレビ受信機	第53回～54回 IHジャー、IHクッキングヒーター
第22～23回 デジタルディスクレコーダ	第55回～56回 電子レンジ
第24～25回 ビデオカメラ・デジタルカメラ	第57回～58回 洗濯機
第26～27回 AV機器の接続・設定	第59回～64回 生活家電のまとめ、演習問題
第28～29回 ドライブレコーダとナビゲーションシステム	
第30～32回 AV情報家電のまとめ、演習問題	

評価コード	3
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験(100点満点)の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点(出席および受講の状況)を20点の配点とする。成績の評定は、S(90～100点)、A(80～89点)、B(70～79点)、C(60～69点)、F(60点未満)である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・追試験(100点満点)の点数は、次の(1)または(2)とする。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 出席停止となる疾病(医師の診断書のある者)および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者(証明書のある者)ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 (2) 上述(1)以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均(1点未満については切り上げ)を成績の評定とする。

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	オーディオビジュアル機器実習 (A02)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	石黒 英二				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
テレビ、アンプ、スピーカーなどのAV機器の原理・機能・構造・接続方法や各種ケーブルの特徴と伝送信号などを実習を通して学ぶ。また、機器の内部ブロック、信号の流れなどを学び知識と技能を養成する。						
授業形態	実習	教室	1044	補助教員		
課題製作を通して回路の構成と機能を学習するとともに、オーディオ機器等の故障診断のための測定を通して各種瘦駆定期期の取り扱いを習得することで、サービスエンジニアに必要となるスキルを身につける。						
教科書 教材	オリジナルプリント					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
【1年次前期】						
第1回～2回	はんだ付け、はんだごての使い方、基板、線、はんだメッキなど					
第3回～4回	ケーブル製作、ケーブル加工、RCAピン、XLRピン					
第5回～6回	3.5mmステレオミニプラグ、スピーカーケーブル					
第7回～8回	各種ケーブルの信号、特徴など					
第9回～10回	スピーカーの原理、構造、種類など					
第11回～14回	マイクの原理、構造、種類など					
第15回	アンプの構造、種類、配線など					
第16回	復習					
【1年次後期】						
第17回～18回	復習					
第19回～22回	テレビの放送、受信、液晶、構造など					
第23回～24回	F型コネクタの製作、加工、ケーブルの種類					
第25回	電界強度測定など					
第26回～27回	ゲルマラジオの回路、ブロック、特徴についてなど					
第28回	スーパーヘテロダイン方式のラジオの回路、ブロック、特徴についてなど					
第29回～30回	オーディオアンプの回路、ブロック、信号の流れについてなど					
第31回	オーディオアンプの製作、特性実験など					
第32回	復習					

評価コード 13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	計測実習 (583)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	各務 敏彦				実務経験内容	
					[各務] 通信機の修理技術者として培った知識、経験を活かし講義を行っている。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
電子回路技術者として、様々な測定機器の取り扱いに関するスキルは必須である。1年次は、自作テスターを用いた導通チェック、電圧と抵抗が測定できるようにする。測定器の使用法が理解出来たら電子回路に必要な素子の特性等を電圧計や電流計など各種計測機器でデータの取り方やグラフの書き方などを習得する。2年次はデジタル回路の設計ができるよう、ロジック素子の動作を測定器で観測しながら回路を完成させる。						
授業形態	実習	教室	6号館2階 627教室	補助教員		
4～5名の班単位で実習を行う。テーマごとに配布するプリントを使って測定する方法を説明した上で測定を行い、データよりグラフを描いて内容を考察する。						
教科書	配布プリント					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
【1年次前期】						
第1回～4回	測定器の種類、測定方法、測定値の処理や誤差について					
第5回～8回	各種指示計器について（電気指示器の構成要素、指示計器の種類）					
第9回～10回	アナログテスターとデジタルテスターの取り扱いの違い					
第12回	合成抵抗（直列接続、並列接続）の測定（計算値と実測値との比較）					
第13回	オームの法則の測定（電圧、電流特性）					
第14回	電圧、電流特性のデータからグラフを描き理論値と比較する					
第15回～16回	測定器の内部抵抗による誤差による測定器の位置を実験で確認する					
【1年次後期】						
第17回～18回	素子の特性1（ダイオードの特性）					
第19回～20回	データの整理とグラフ化					
第21回～22回	素子の特性2（トランジスタの特性）					
第23回～24回	データの整理とグラフ化					
第25回～26回	素子の特性3（mosFETの特性）					
第27回～28回	データの整理とグラフ化					
第29回～30回	オシロスコープの取り扱い					
第31回～32回	ダイオードを使用した回路の波形測定					

評価コード

13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	回路技術 (959)				教科区分	専門教育科目
					必須 / 選択	必須
担当教員	清水 弘之、各務 敏彦				実務経験内容	
					[各務] 通信機の修理技術者として培った知識、経験を活かし講義を行っている。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
電子回路を理解するためには、回路図が読めることと回路図から実装図に置き換えるスキルが必要となる。この授業の1年次は、デジタル回路とリニア回路を構成するデバイスの特性と取扱いについて理解を深め、回路図から配線図を描く技術を身につける。また、2年次では、1年次で得た知識を活用し、回路製作実習で製作している回路に基づいて、各部の動作を実践的に学んでいく。						
授業方法	講義	教室	1044教室	補助教員	なし	
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。教室での座学を中心とするが、内容によっては理論と実際を確認するため実習室にて講義を行う場合もある。						
教科書 教材	<ul style="list-style-type: none"> 改訂新版 図解でわかる 初めての電子回路 技術評論社 オリジナル教材 					

授業計画・内容						
<p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【1年次前期】</p> <p>第1回～10回 論理回路とロジック素子 (74シリーズ)</p> <p>第11回～12回 回路設計に必要な数学</p> <p>第13回 各種フリップフロップ回路</p> <p>第14回 カウンタ回路</p> <p>第15回～16回 ロジック回路の設計方法</p> <p>【1年次後期】</p> <p>第17回～18回 pn接合と各種ダイオードの特性</p> <p>第19回～22回 各種トランジスタの動作原理と増幅回路</p> <p>第23回～24回 各種フィルタ回路</p> <p>第25回 電源回路と3端子レギュレータ</p> <p>第26回～27回 アナログICとオペアンプ</p> <p>第28回～29回 構成図と回路図</p> <p>第30回～31回 回路図と配線図</p> <p>第32回 総括</p>						

評価コード	3	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期試験 (100点満点) の点数を成績の評定とする。成績の評定は、S (90～100点)、A (80～89点)、B (70～79点)、C (60～69点)、F (60点未満) である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 追試験 (100点満点) の点数は、次の (1) または (2) とする。 <ol style="list-style-type: none"> 出席停止となる疾病 (医師の診断書のある者) および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者 (証明書のある者) ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 上述 (1) 以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均 (1点未満については切り上げ) を成績の評定とする。 	

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	IoTデバイス実習 I (A03)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	伊藤 史貴				実務経験内容	
					[伊藤] 無線技術者として放送業務を担当。培った知識、経験を活かし講義を行っている。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	4	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
はんだ付けの技術を磨き、デジタルICなど回路部品の性質を知ること、実際の回路を読みながら基盤に実装する技術を習得する。						
授業形態	実習	教室	627教室及び356教室	補助教員		
課題製作が中心となっている。さまざまな回路製作を行うことで、はんだ付け技術の向上、電子回路の理解を深める。2年次前期後半は、OPUSER-Vを使用して回路図を作成し、基盤加工への導入を目指す。						
教科書 教材	配布プリント					
<p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【1年次前期】</p> <p>第1回～4回 デジタルテスターの製作</p> <p>第5回～9回 三端子レギュレータを用いた電源回路の製作と動作確認</p> <p>第10回～20回 74HC00を用いた発振回路の製作と動作確認</p> <p>第21回～25回 74HC73を用いた4進カウンタの製作と動作確認</p> <p>第26回～32回 74HC193を用いた4ビットカウンタの製作と動作確認</p> <p>【1年次後期】</p> <p>第33回～38回 74HC164を用いたシフトレジスタの製作と動作確認</p> <p>第39回～42回 74HC4511を用いた7セグメントLEDの表示回路の製作と動作確認</p> <p>第43回～53回 74HC164を用いたシフトレジスタの改良</p> <p>第44回～64回 74HC4511を用いた7セグメントLEDの改良</p>						
	13					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。 					

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	IoTセンサー技術 (A05)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	竹中 幸三				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	1	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
様々なIoT機器の入力部に使われているセンサの種類と特性を知ることがシステムの機能を理解する上で必要となる。この授業では、各種センサの特徴と取り扱い法を学びセンサを使った組み込み回路の設計を視野に入れた基礎を学ぶ。						
授業形態	講義	教室	1044	補助教員		
授業は講義形式であり、基礎から応用まで幅広く学習する。また、目標とするIoT社会に求められる人材に対応するために、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書	はじめてのセンサ技術 東京電機大学出版局					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間／回						
【1年次後期】						
第1回～2回	センサの基本					
第3回～4回	計る・・・内界計測センサ (力のサンサ、加速度・速度センサ、変異・角度センサ)					
第5回～6回	触れる・・・感覚 (接触センサ、滑り覚センサ、力覚センサ)					
第7回～8回	見る・・・視覚 (光センサ、距離センサ、視覚センサ)					
第9回～10回	聞く・・・聴覚 (音響センサ、超音波センサ、音声センサ)					
第11回～12回	感じる・・・温覚、味覚、嗅覚 (温度センサ、湿度センサ、味センサ、磁器センサ)					
第13回～14回	センサ情報処理・制御					
第15回～16回	センサの応用 (家電製品、自動車、ロボット、セキュリティシステム)					

評価コード 3

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期試験 (100点満点) の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点 (出席および受講の状況) を20点の配点とする。成績の評定は、S (90～100点)、A (80～89点)、B (70～79点)、C (60～69点)、F (60点未満) である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 追試験 (100点満点) の点数は、次の (1) または (2) とする。 <ol style="list-style-type: none"> 出席停止となる疾病 (医師の診断書のある者) および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者 (証明書のある者) ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 上述 (1) 以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均 (1点未満については切り上げ) を成績の評定とする。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	C言語実習 (950)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	竹中 幸三				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
近年、電子回路は、ハードウェア記述言語でロジックを組むという組込み技術の知識が必要となってきた。この授業では、各種組込みマイコンのプログラミングの基礎となるC言語を基礎から学び、1年後半にはモータやLEDなどの制御ができるところまで学習する。						
授業形態	講義	教室	327	補助教員		
学生ごとにパソコンを用意して、プログラミングをさせる。 スキルテストで実力を確認する。						
教科書 教材	新・明解C言語 入門編 第2版 SBクリエイティブ					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間／回	
【1年次前期】	
第1回 実習環境整備、C言語について	
第2回 定数、変数、数値型	
第3回 読込と表示：scanf関数、puts関数	
第4回 演算子、式と代入式	
第5回 型：整数型と浮動小数点型	
第6回 型：型と定数	
第7回 型：double型の演算～変換指定	
第8回～11回 if文	
第12回～13回 switch分	
第14回～15回 do文	
第16回 まとめ	
【1年次後期】	
第17回 while文	
第18回 for文	
第19回～20回 多重ループ	
第21回～22回 プログラムの要素と書式	
第23回～24回 配列、多次元配列	
第25回 関数とは	
第26回 関数の設計	
第27回 有効範囲と記憶域期間	
第28回 基本型と数	
第29回 整数型と文字型	
第30回 浮動小数点型	
第31回 演算路演算子	
第32回 まとめ	

評価コード 13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 IoT技術学科

科目名	パソコン実習 (175)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	長谷川 小百合				実務経験内容	
					[長谷川] OAツールインストラクターとしての経験あり。培った知識、経験を活かし講義を行っている。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
社会人として必要なアプリケーションソフト(WORD)の使い方を実践的例題で学ぶ。						
授業形態	実習	教室	634	補助教員	なし	
授業は講義形式であるが、パソコンを使った実技が中心となる。また、適宜課題を設け、授業時間内に提出させている。						
教科書 教材	よくわかる Microsoft Word 2021 基礎 FOM出版 よくわかる Microsoft Office Excel 2021基礎 FOM出版					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回	
【1年次前期】	
第1回	導入 (FTPの使い方、教材のセットアップ)
第2回	色々な文字入力の方法
第3～6回	ワードの基礎
第7～10回	ワードの応用
第11回	テキストの総合問題
第12～13回	ワードの機能を用いた表紙を作成
第14～15回	表・図の挿入・文章の編集
第16回	スキルテスト
【1年次後期】	
第17回	Excelの基礎知識 画面の構成
第18回	データの入力
第19回	表の作成
第20回～23回	数式の入力と様々な関数
第24回～25回	シートの操作
第26回～27回	グラフの作成
第28回～29回	データベースの利用
第30回～31回	便利な機能
第32回	スキルテスト

評価コード 13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	---