

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 電子情報学科 2年

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	清水 弘之				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	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	1054 教室	補助教員	なし	
<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

<p>【前期】 1～2回 標設定と実現に向けての具体的方法 3～14回 就活マナー、就職試験対策 15～20回 グループワーク、グループディスカッション 21～32回 一般常識</p> <p>【後期】 33～34回 標設定と実現に向けての具体的方法 35～46回 就活マナー、就職試験対策 47～52回 グループワーク、グループディスカッション 53～64回 一般常識</p> <p><授業外学修時間> 授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実にこなせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</p>						
---	--	--	--	--	--	--

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 電子情報学科 2年

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	池戸 博行				実務経験内容	
					[石田] 情報通信に関する業務を担当。培った知識・経験を活かし講義を行っている。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
無線工学の基礎に関連した電子回路理論を幅広く学ぶ						
授業形態	講義	教室	1054 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。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。 1年次は、工事担任者総合通信の養成課程となっており、基礎科目のうち電子回路と伝送技術の範囲を学ぶ。2年次は、さらに発展させた内容を学び、陸上無線技術士の資格取得に役立つような知識を修得する。						
教科書 教材	電子回路（学院編）					

授業計画・内容

【前期】	
1～2回	電子回路の基礎的な事項について
3～6回	FETの種類と動作原理、静特性について
7～12回	トランジスタ回路の電流増幅作用の概要について
13～16回	トランジスタ回路におけるバイアス、動作点負荷線について
17～18回	負荷抵抗、電流源表示と電圧源表示の説明
19～22回	ベース接地T形等価回路およびエミッタ接地等価回路について
23～26回	hパラメータの概要とエミッタ接地トランジスタ等価回路について
27～30回	FET トランジスタ回路の電流源等価回路および電圧源等価回路について
31～32回	練習問題
【後期】	
33～36回	小信号増幅回路の動作量、利得の単位 動作点の移動、安定指数
37～40回	自己バイアス回路、電流帰還バイアス回路 非線形素子によるバイアス回路
41～44回	固定バイアス回路、自己バイアス回路 電圧分割バイアス回路
45～48回	等価回路、周波数特性、中域周波数、低域周波数 高域周波数、回路の設計法
49～52回	α シャ断周波数、ミラー効果、高周波等価回路 中和回路
53～56回	単同調増幅回路、複同調増幅回路、スタガ増幅回路
57～60回	帰還とは、帰還の原理、帰還回路の安定条件 負帰還増幅器
61～64回	オペアンプの基本、オペアンプ回路の解析方法 ナレータ、ノレータ理論、演算回路
<授業外学修時間>	
授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実に進めさせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。	

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。 <ul 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 電子情報学科 2年

科目名	AI 基礎実習 (A42)				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	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
node-RED を用いた開発環境でマイコン (Raspberry Pi) による電子回路設計の手法を習得する。半期の科目ではあるが、node-RED の基本操作を学び、ハードウェアと組合わせた IoT デバイスの設計ができるようになる。						
授業形態	実習	教室	327 教室	補助教員	なし	
Node-RED はハードウェアデバイス、API およびオンラインサービスを接続するためのツールで、ブラウザベースのエディタによってパレットに並ぶ多種多様なノードを結びつけて容易にプログラムを作成し、現実環境で IoT デバイスを動作させることができる。						
教科書 教材	オリジナルテキスト マイコン (Raspberry Pi)					

授業計画・内容

<p>【前期】 1～2回 ラズパイで環境構築 3～10回 基本操作 11～18回 ダッシュボードを使ったフローの作成 19～26回 ラズパイで Node-RED を動かす 27～32回 Node-RED で IoT デバイスを制御する</p> <p>【後期】 33～40回 GPIO について 41～48回 テスト用回路の製作 (ブレッドボード) 49～56回 単色 LED とフルカラー LED の制御 57～64回 サーボモータを制御する 61～64回 スキルテスト</p> <p><授業外学修時間> 授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実に実行させるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</p>						
---	--	--	--	--	--	--

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 電子情報学科 2年

科目名	ネットワーク実習(351)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	和田 浩明				実務経験内容	
					[和田] 情報通信に関する業務を担当。培った知識・経験を活かし講義を行っている。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	4	-	-		
科目のねらい・到達目標						
情報通信技術者として、無線通信のみならず IP ネットワークの知識は必須となっている。本授業では、Cisco 製のルータとスイッチングハブのコマンドを学びながら、中小規模のネットワークの設計と構築ができるようになることを目標としている。1年次は、インターネットの全体像を知り、IP ネットワークで使われているアドレス設計の手法を学び、小規模ネットワークの設計と構築ができるようになることを目指す。2年次では、さらに発展させた内容に取り組み中規模ネットワークの設計と構築および障害ネットワークの復旧ができるスキルを身につける。						
授業形態	実習	教室	327 教室	補助教員	なし	
シミュレータソフトを用いてネットワークの設計法を学ぶ。期の途中で課題提出が数回あり提出状況を平常点として評価する。教材は、デジタルテキストになっておりサーバからダウンロードして利用できるようになっている。						
教科書 教材	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテキスト ・シミュレータソフト 					

授業計画・内容

【前期】	
1～ 4 回	インターネットと LAN
5～ 8 回	IPv4 アドレッシング
9～ 16 回	Cisco デバイスの管理 I
17～ 24 回	スタティックルーティングとデフォルトルーティング
25～ 32 回	トラブルシューティング
33～ 40 回	アドレス設計 I（サブネット分割：/24）
41～ 48 回	LAN 設計演習
49～ 52 回	スキルテスト
53～ 64 回	ダイナミックルーティング
【後期】	
65～ 72 回	VLAN と VLAN 間ルーティング
73～ 76 回	LAN 設計演習
77～ 80 回	スキルテスト
81～ 88 回	DHCP とリレーエージェント
89～ 96 回	NAT と NAPT
97～104 回	PPP と CHAP 認証
105～112 回	標準アクセス制御リスト
113～120 回	拡張アクセス制御リスト
121～124 回	LAN 設計演習
125～128 回	スキルテスト
<授業外学修時間>	
授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実に実行させるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。	
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 電子情報学科 2年

科目名	ネットワーク法規(593)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	南野 尚紀				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	1	-	-		
科目のねらい・到達目標						
第一級陸上無線技術士の法規に必要な基礎知識を習得する。						
授業形態	講義	教室	1054 教室	補助教員	なし	
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 I o T 社会に求められる人材に対応するため、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書 教材	電波法令集（学習用） 令和4年度版 （電気通信振興会）					

授業計画・内容

【前期】

- 1～4回 電波法の概要、電波法の目的、用語の定義、免許の申請・審査など
- 5～8回 免許の拒否、免許の有効期間、変更検査、申請による周波数の変更など
- 9～12回 特定無線局の免許の特例、電波の質、無線設備の操など
- 13～16回 的外使用の禁止等、混信等の防止など
- 17～20回 時計、業務書類等の備付け、電波の発射の停止、空中線の撤去、免許の取消しなど
- 21～24回 電波利用料の徴収等、罰則など
- 25～28回 操作および監督の範囲、業務の分類及び定義、空中線電力の表示
- 29～32回 特定無線局の開設の根本的な基準、試験電波の発射など

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。
また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。
必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。
担当教員は、授業外学修時間を確実にこなせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

評価コード

3

評価方法

- ・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 電子情報学科 2年

科目名	ワイヤレスシステム I (A43)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	石田 正芳				実務経験内容	
					[石田] 情報通信に関する業務を担当。培った知識・経験を活かし講義を行っている。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	3	-	-		
科目のねらい・到達目標						
無線伝搬の方法や障害や対策などを理解し、各種アンテナの構造や特徴を学び、第一級陸上無線技術士の受験に役立つ知識を身につける。						
授業形態	講義	教室	1054 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。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、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書 教材	空中線と電波伝搬 I 学園編 空中線と電波伝搬 II 学園編					

授業計画・内容

【前期】

- 1～8回 電波の話、電波伝搬の基礎、マクスウェルの方程式、見通し距離
 9～16回 平面波と復習問題、平面大地における電波伝搬
 17～24回 電波の基礎、分布定数回路、地上波の伝搬、山岳回折
 25～32回 アンテナの入力、インピーダンス、対流圏伝搬
 33～44回 半波長アンテナ、地球の等価半径、電波通路の曲率半径、接地アンテナ アンテナの利得、M曲線
 45～52回 利得の種類、修正屈折率、対流圏のフェージング、実効開口面積 ラジオダクト、電離層伝搬
 53～60回 アンテナの配列および諸特性、正割法則
 61～64回 電離層反射における減衰、MUF、LUF、FOT フェージングの軽減、電離層伝搬の諸現象/復習問題、テスト範囲復習

【後期】

- 65～68回 一級陸上無線技術士 工学Bの過去問
 69～70回 アンテナの実例
 71～74回 一級陸上無線技術士 工学Bの過去問
 75～76回 ループアンテナ
 77～78回 一級陸上無線技術士 工学Bの過去問
 79～80回 電磁ホーン
 81～82回 電波レンズ、パラボラアンテナ
 83～84回 アンテナ
 85～90回 給電線、整合回路
 91～92回 平行二線式給電線、シュペルトッフ
 93～94回 導波管、E分岐、H分岐、マジック T
 95～96回 復習問題

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。
 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。
 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。
 担当教員は、授業外学修時間を確実にこなせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

評価コード

3

評価方法

- 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。
 - 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 電子情報学科 2年

科目名	ワイヤレスシステムⅡ (A44)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	石田 正芳				実務経験内容	
					[石田] 情報通信に関する業務を担当。培った知識・経験を活かし講義を行っている。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	4	-	-		
科目のねらい・到達目標						
無線通信の理論を理解し、最近のアナログ無線通信からデジタル無線通信、移動体通信、衛星通信、衛星放送など幅広く学び、無線従事者国家試験の受験に役立つ知識を身につける。						
授業形態	講義	教室	1054 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。また、目標とする I o T 社会に求められる人材に対応するため、既往問題を中心とした例題の解法を行う。						
教科書教材	テキストブック無線通信機器（日本理工出版会）					

授業計画・内容

【前期】	
1～ 2 回	最新の無線通信システムの使われ方
3～ 20 回	AM, FM, パルス変調、PCM、スペクトラム拡散変調
21～ 30 回	発信回路、PLLシンセサイザ、電力増幅器
31～ 40 回	DSB送信機、AM電信送信機、SSB送信機、AMステレオ放送
41～ 52 回	直接FM、間接FM、FMステレオ放送、FS通信方式
53～ 56 回	占有周波数帯幅、スプリアス、変調特性、空中線電力
57～ 64 回	復習問題
【後期】	
65～ 80 回	スーパーヘテロダイン方式の構成と機能
81～ 92 回	AM検波器、付属回路、SSB受信機
93～100 回	FM検波器、付属回路、FM高感度受信方式
101～104 回	感度、選択度、安定度、忠実度、雑音
105～116 回	多重方式の概要、デジタル変調、復調、中継方式
117～120 回	NTSC方式、デジタル方式
121～128 回	復習問題
<p><授業外学修時間></p> <p>授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実にに行わせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</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 電子情報学科 2年

科目名	プレゼンテーション実習(758)				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] O A 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。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	1	-	-		
科目のねらい・到達目標						
プレゼンテーション（発表）の仕方とプレゼンソフトの使い方を学ぶ。実際に技法を学ぶ為、定型のテーマで1回、次に自分で決めたテーマでオリジナルのプレゼンテーションを行い、実践を身に付ける。						
授業形態	実習	教室	356 教室	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。3～5名でグループを作り、グループごとにプレゼンテーマを考え、資料を作り、発表まで行う。						
教科書教材	よくわかる Microsoft Office PowerPoint 2021 基礎 FOM 出版					

授業計画・内容

<p>【後期】</p> <p>1～2回 パワーポイント入門</p> <p>3～4回 発表の仕方</p> <p>5～8回 4章、5章</p> <p>9～10回 アクションの付け方</p> <p>11～12回 パワーポインターの使い方</p> <p>13～14回 プレゼン内容検討</p> <p>15～28回 各自のテーマでスライドの作成、発表原稿作成</p> <p>29～30回 プレゼンテーション手順（司会を含む）の確認および発表練習</p> <p>31～32回 プレゼンテーション発表会</p> <p><授業外学修時間></p> <p>授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。</p> <p>また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。</p> <p>必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。</p> <p>担当教員は、授業外学修時間を確実にこなせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</p>						
---	--	--	--	--	--	--

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 電子情報学科 2年

科目名	デジタルデバイス実習 I (A45)				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。	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	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	625 教室	補助教員	なし	
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。						
教科書 教材	配布プリント					

授業計画・内容

<p>【前期】</p> <p>1～12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>13～36回 74HC00を用いた発振回路の製作と動作確認</p> <p>37～52回 74HC73を用いた4進カウンタの製作と動作確認</p> <p>53～64回 74HC193を用いた4ビットカウンタの製作と動作確認</p> <p>【後期】</p> <p>65～88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>89～100回 74HC164を用いたシフトレジスタの製作と動作確認</p> <p>101～112回 74HC164を用いたシフトレジスタの改良</p> <p>113～128回 74HC4511を用いた7セグメントLEDの改良</p> <p><授業外学修時間></p> <p>授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。</p> <p>また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。</p> <p>必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。</p> <p>担当教員は、授業外学修時間を確実に行わせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</p>						
---	--	--	--	--	--	--

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 電子情報学科 2年

科目名	デジタルデバイス実習Ⅱ (A46)				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	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	1	-	-		
科目のねらい・到達目標						
デジタルICなど回路部品の性質を知り、実際に回路を読みながら基板に実装する技術を習得する。 更に、パソコンによるシミュレーションの手法を学ぶ。 回路設計とシミュレーションなどができる、FPGAを用いて本格的な回路設計技術を習得する。						
授業形態	実習	教室	356教室	補助教員	なし	
課題製作が中心となっている。プログラミングでハードウェア設計ができる「FPGA」を用い、回路設計技術を習得する。						
教科書 教材	配布プリント					

授業計画・内容

【後期】

- 1～4回 FPGA の使用方法、概要、機能確認など
- 5～14回 論理回路のシミュレーションと実装
- 15～24回 複合回路のシミュレーションと実装
- 25～32回 既存回路の再現

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。
また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。
必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。
担当教員は、授業外学修時間を確実にこなせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

評価コード

13

評価方法

- ・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 電子情報学科 2年

科目名	組込みシステム実習(867)				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	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
デジタルICなど回路部品の性質を知り、実際に回路を読みながら基板に実装する技術を習得する。 Arduino を使用し、組み込み技術を学ぶ。						
授業形態	実習	教室	356 教室	補助教員	なし	
課題製作が中心となっている。回路製作ができるマイコン「Arduino」を用いて回路設計技術を習得する。						
教科書 教材	オリジナルテキスト					

授業計画・内容

【前期】

- 1～20回 Arduino のセンサープログラム
21～32回 Arduino のアクチュエータプログラム

【後期】

- 33～36回 復習
37～60回 総合課題
61～64回 クラス内の作品の品評会

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。
また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。
必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。
担当教員は、授業外学修時間を確実に進めさせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

評価コード

13

評価方法

- ・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 電子情報学科 2年

科目名	プログラム実習(794)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	池戸 博行				実務経験内容	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	1	-	-		
科目のねらい・到達目標						
通信技術を学ぶ上で通信プロトコルの理解が必修である。特にアプリケーション層のプロトコルの理解には、TCP / IPを利用した通信プログラムの仕組みを理解する必要がある。この為、Java 言語による簡易通信ソフトを作成しながら通信プロトコルを理解する。						
授業形態	実習	教室	327 教室	補助教員	なし	
ava の初歩からサンプルプログラムを作成しながら、通信プログラムの基礎を学ぶ。最初は 90 分の授業時間内にできるようなして達成感を感じさせる。後半は、180 分 (2 日分) でできる課題を与える。評価は、プログラムの完成時間 (達成度) 及び授業態度で評価をする。						
教科書 教材	なし					

授業計画・内容

【後期】

- 1～4回 Java プログラムの動かし方
- 5～8回 キーボードから読み込んで画面に出力する
- 9～12回 ファイルへの書き込み
- 13～16回 ファイルからの読み込み
- 17～20回 ネットワーク経由でのデータの受け取り
- 21～24回 ネットワークへのデータの出力
- 25～28回 Netclock プログラム
- 29～32回 Phttpd プログラム

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。
また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。
必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。
担当教員は、授業外学修時間を確実に進めさせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

評価コード

13

評価方法

- ・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 電子情報学科 2年

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] O A 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。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	1	-	-		
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の使い方を実践的例題で学ぶ。						
授業形態	実習	教室	356 教室	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 Word 2021 & Excel 2021					

授業計画・内容

<p>【前期】</p> <p>1回 導入 (FTP の使い方、教材のセットアップ)</p> <p>2回 色々な文字入力の方法</p> <p>3回 ワードの基礎</p> <p>4回 ワードの応用</p> <p>5回 表・図の挿入・文章の編集</p> <p>6回 スキルテスト</p> <p>7回 Excel の基礎知識 画面の構成</p> <p>8回 データの入力と表の作成</p> <p>9回 数式の入力と様々な関数</p> <p>10回 シートの操作</p> <p>12~13回 グラフの作成</p> <p>14~15回 データベースの利用</p> <p>16回 スキルテスト</p> <p><授業外学修時間> 授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。 また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。 必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。 担当教員は、授業外学修時間を確実に進めさせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。</p>						
--	--	--	--	--	--	--

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 電子情報学科 2 年

科目名	資格試験対策(797)				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	
					なし	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	4	-	-		
科目のねらい・到達目標						
電子情報学科の目標とする資格「第一級陸上無線技術士」の国家試験合格を目指す。2年次は関連資格からの問題を中心に無線工学Aに対応できるよう重点にしている。						
授業形態	講義	教室	1054 教室	補助教員	なし	
授業は講義形式であり、目標とする国家資格に対応するために分野別で解法を行い、その後、既往問題を中心に解法の説明を行う。						
教科書 教材	<ul style="list-style-type: none"> ・第一級陸上無線技術士の過去問題 ・配布プリント 					

授業計画・内容

【前期】

1～64回 一級陸上無線技術士問題解説

【後期】

65～96回 伝送交換主任技術者及び無線工学Aの過去問題解説

97～128回 無線工学Aの過去問題解説

<授業外学修時間>

授業内容の理解を深めるため、毎回の授業後に配布資料やノート等を用いて復習を行う。

また、次回授業の範囲について教科書や参考資料を事前に読み、予習しておく。

必要に応じて課題やレポートに取り組み、関連する文献や資料を調査する。

担当教員は、授業外学修時間を確実に行わせるため、振り返りテスト、レポートなどを課すようする。

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。 <ul 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。 	