

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 電子情報学科

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	
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	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	仕事力を身に付ける20のステップ					

授業計画・内容	
<p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【前期】</p> <p>1回～3回 人生の3つの要素（人間関係・財産・仕事）</p> <p>4～6回 社会人としての基礎マナー</p> <p>7～9回 ロジカルライティング基礎</p> <p>10～12回 プレゼンテーション基礎</p> <p>13回～15回 他者から見た自分を知る</p> <p>16回 サンクスドリル基礎学力テスト</p> <p>【後期】</p> <p>1～3回 過去の行動から見た自分を知る</p> <p>4～6回 社会が求める人材像</p> <p>7～9回 社会人インタビュー、社会人トークセッション</p> <p>10～12回 キャリアデザインマップをつくる</p> <p>13回～15回 まとめプレゼン</p> <p>16回 サンクスドリル基礎学力テスト</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

科目名	電子工学 (202)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	平石 義博				実務経験内容	
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>1年次：電子回路で使用する能動素子や、周辺で使用する受動素子等の種類や図記号、構造および動作特性について学ぶ。また、後期の工事担任者の基礎科目である電子回路の範囲を網羅できるように学習する。</p> <p>2年次：コンピュータの基本構成や仕組みを理解することで、その内部における情報の流れと組み込みシステムの特徴などについて学ぶ。MPUやメモリ、さらに外部周辺装置の仕組みと特徴およびプロセッサに関連する技術についても学ぶ。</p>						
授業形態	講義	教室	1061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。						
教科書教材	電子回路概論 実教出版					

授業計画・内容	
<p>●授業時間：2単位時間/回</p> <p>【2年次前期】</p> <p>第1回 授業の進め方、コンピュータの基礎</p> <p>第2回～3回 入力装置、記憶装置、制御装置、演算装置、出力装置、デバイスドライバ</p> <p>第4回 組み込みシステムの適用例、特徴</p> <p>第5回～7回 進数変換 (10進数と2進数、16進数) 数値表現、誤差、論理演算</p> <p>第8回～9回 プロセッサアーキテクチャ、MPUの高速化 命令実行の仕組み</p> <p>第10回～12回 レジスタとは、レジスタの種類</p> <p>第13回～15回 バス幅とバスクロック、転送速度 バスの種類、DSP、GPU、MMU</p> <p>第16回 復習問題</p> <p>【2年次後期】</p> <p>第17回～18回 メモリの仕組み、DRAMとSRAMの比較</p> <p>第19回～20回 ROMなど各種メモリ</p> <p>第21回～24回 センサについて、スイッチの働き チャタリングについて、フリップフロップ</p> <p>第25回～27回 シュミットトリガ回路のしくみ</p> <p>第28回～30回 タイマ、カウンタ、A/D変換・D/A変換</p> <p>第31回～32回 まとめ、復習問題</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。 <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

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	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		
	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
1年次は、工事担任者総合通信の基礎科目の中から「電子回路」「伝送技術」の項目を学ぶ。2年次からは、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	1061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						
●授業時間：2単位時間/回						
【2年次前期】			【2年次後期】			
第1回 電子回路の基礎的な事項について			第17回～18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			
第2回～3回 FETの種類と動作原理、静特性について			第19回～20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			
第4回～6回 トランジスタ回路の電流増幅作用の概要について			第21回～22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			
第7回～8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			第23回～24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			
第9回 負荷抵抗、電流源表示と電圧源表示の説明			第25回～26回 α シャ断周波数、ミラー効果、高周波等価回路 中和回路			
第10回～11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			第27回～28回 単同調増幅回路、複同調増幅回路、スタカ増幅回路			
第12回～13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			第29回～30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			
第14回～15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			第31回～32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			
第16回 練習問題						
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。 <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

科目名	電気計測（205）				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。	
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						
第1級陸上無線技術士の無線工学の基礎に合格できる基礎的な知識を習得し、測定器の動作原理も同時に理解する。						
授業形態	講義	教室	1061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国家資格の既往問題を中心とした問題の解析を学習する。また、目標とするIoT社会に求められる人材に対応できるようにする。						
教科書 教材	電気・電子計測 学院編					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間／回						
【前期】						
第 1回～ 2回 測定方法と誤差について						
第 3回～ 4回 指示計器の構成要素について						
第 5回～ 6回 可動コイル形計器、可動鉄片形計器の動作原理と特徴について						
第 7回～ 8回 電流力計形計器、熱電対形電流計器の動作原理と特徴について						
第 9回～10回 分流器、倍率器、変流器の動作原理について						
第11回～12回 直流電位差計、ホイートストンブリッジ、コールラウシュブリッジの動作原理について						
第13回～16回 国家試験の既往問題の解説						
【後期】						
第17回～19回 直流の電力の測定、交流の電力の測定、力率の測定法						
第20回～22回 交流ブリッジの測定（抵抗、コイル、静電容量）						
第23回～27回 国家試験の既往問題の解説						
第28回～32回 A→D変換、D→A変換の動作原理						

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 電子情報学科

科目名	電子計測実習 (530)				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		
	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
1年次に実験、実習を行う際必要な測定器の取り扱いを習得しているので、2年次は簡単な回路設計が出来るようにする。その中で特にデジタル回路の設計が出来るように、使用する素子の動作や素子を組んだ回路の動作を測定器で観測しながら回路を組んでいき、最終的にある動作が出来るように学習する。						
授業形態	実習	教室	625教室	補助教員	なし	
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。						
教科書教材	配布プリント					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間／回						
【前期】						
第 1回～ 5回 パルスを発生するマルチバイブレータ回路を実習装置で組んで、オシロスコープで動作確認をする。						
第 6回～ 9回 パルスの時定数を作成するため、微分回路と積分回路（時定数）をオシロスコープで波形観測する。						
第10回～13回 パルスをカウントするカウンタ回路に使用するF.F回路の動作を実習回路で組んで動作を確認する。						
第14回～16回 電子サイコロのカウントが出来るようにカウンタ回路（非同同期式）を実習回路で組んで動作を確認する。						
【後期】						
第17回～22回 前期同様電子サイコロの製作を行う。（カウンタ回路は同期式）						
第23回～26回 実習回路でカウンタ回路の動作を確認する。						
第27回～29回 カウンタ回路で表示される2進符号を10進で表示するデコーダ回路の動作を実習回路を組んで確認する						
第30回～32回 回路全体を組んで、電子サイコロの動作を確認する。						

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

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						
<p>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。</p>						
授業形態	実習	教室	327教室	補助教員	なし	
<p>授業は、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。</p>						
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						
●授業時間：4単位時間/回						
【2年次前期】			【2年次後期】			
第1回	インターネットとLAN		第17回～18回	VLANとVLAN間ルーティング		
第2回	IPv4アドレッシング		第19回	LAN設計演習		
第3回～4回	Ciscoデバイスの管理 I		第20回	スキルテスト		
第5回～6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		第21回～22回	DHCPとリレーエージェント		
第7回	トラブルシューティング		第23回～24回	NATとNAPT		
第8回～10回	アドレス設計 I (サブネット分割：/24)		第25回～26回	PPPとCHAP認証		
第11回～13回	LAN設計演習		第27回～28回	標準アクセス制御リスト		
第14回	スキルテスト		第29回～30回	拡張アクセス制御リスト		
第15回～16回	ダイナミックルーティング		第31回	LAN設計演習		
			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。
------	---

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 電子情報学科

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	倉田 豊行				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。	
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	1061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	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

●授業時間：1単位時間／回

【2年次前期】

- 第1回～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
 第5回～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
 第9回～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
 第13回～16回 目的外使用の禁止等、混信等の防止など

【2年次後期】

- 第17回～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
 第21回～24回 電波利用料の徴収等、罰則など
 第25回～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
 第29回～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

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

科目名	無線工学 (353)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	倉田 豊行、石田 正芳				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。 [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	1061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。 ※前期担当者：倉田、石田 後期担当者：石田						
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	
●授業時間：3単位時間/回 【2年次前期】 第1回～2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 第3回 平面波と復習問題、平面大地における電波伝搬 第4回～5回 電波の基礎、分布定数回路、地上波の伝搬、山岳回折 第6回～7回 アンテナの入力、インピーダンス、対流圏伝搬 第8回～9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 第10回～11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 第12回 アンテナの配列および諸特性、正割法則 第13回～14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 第15回～16回 復習問題、テスト範囲復習 【2年次後期】 第17回 第一級陸上無線技術士 工学Bの過去問 第18回 アンテナの実例 第19回 第一級陸上無線技術士 工学Bの過去問 第20回 ループアンテナ 第21回 第一級陸上無線技術士 工学Bの過去問 第22回 電磁ホーン 第23回 電波レンズ、パラボラアンテナ 第24回 アンテナ 第25回～26回 給電線、整合回路 第27回 平行二線式給電線、シュベルトッフ 第28回～29回 導波管、E分岐、H分岐、マジック T 第30回～32回 復習問題	

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。 <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

科目名	無線通信 (715)				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	
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	1061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、気負う問題を中心とした例題の開放を行う。						
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

●授業時間：2単位時間/回						
【2年次前期】						
第1回 最新の無線通信システムの使われ方						
第2回～10回 AM, FM、パルス変調、PCM、スペクトラム拡散変調						
第11回～15回 発信回路、PLLシンセサイザ、電力増幅器						
第16回～20回 DSB送信機、AM電信送信機、SSB送信機、AMステレオ放送						
第21回～26回 直接FM、間接FM、FMステレオ放送、FS通信方式						
第27回～28回 占有周波数帯幅、スプリアス、変調特性、空中線電力						
第29回～32回 復習問題						
【2年次後期】						
第33回～40回 スーパーヘテロダイン方式の構成と機能						
第41回～46回 AM検波器、付属回路、SSB受信機						
第47回～50回 FM検波器、付属回路、FM高感度受信方式						
第51回～52回 感度、選択度、安定度、忠実度、雑音						
第53回～58回 多重方式の概要、デジタル変調、復調、中継方式						
第59回～60回 N T S C方式、デジタル方式						
第61回～64回 復習問題						

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。 (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

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] 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。	
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	よくわかる Microsoft Office PowerPoint 2021基礎 FOM出版					

授業計画・内容

●授業時間：1単位時間/回						
【2年次後期】						
第1回 パワーポイント入門						
第2回 発表の仕方						
第3回～4回 4章、5章						
第5回 アクションの付け方						
第6回 パワーポインターの使い方						
第7回 プレゼン内容検討						
第8回～14回 各自のテーマでスライドの作成、発表原稿作成						
第15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						
第16回 プレゼンテーション発表会						

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

科目名	回路製作実習 (128)				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		
	-	2	-	-		
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。						
教科書材	配布プリント					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間／回						
【2年次前期】						
第1回～3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						
第4回～9回 74HC00を用いた発振回路の製作と動作確認						
第10回～13回 74HC73を用いた4進カウンタの製作と動作確認						
第13回～16回 74HC193を用いた4ビットカウンタの製作と動作確認						
【2年次後期】						
第17回～22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						
第23回～25回 74HC164を用いたシフトレジスタの製作と動作確認						
第26回～28回 74HC164を用いたシフトレジスタの改良						
第29回～32回 74HC4511を用いた7セグメントLEDの改良						

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

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	西尾 和彦				実務経験内容	
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>学生は、C言語の初歩から初め、中盤以降は特に制御系プログラムで使用頻度の高い項目を重点的に実習を交えながらプログラミングを行う。1年間の総括として、習得した技術を組み合わせさせた課題に挑戦することで、実務でも使えるプログラミングスキルを身につけることを目的とする。</p>						
授業形態	実習	教室	1052教室	補助教員	なし	
<p>授業は講義形式と併せて、理解度を深めるためにC言語プログラミング環境(C machin、paizaラーニング)を使った実習を中心に行う。題材は教科書に沿って、必要に応じて補足課題を講師が提示する。実習内容(ソースコード)はすべて提出する。提出方法については、その都度説明する。また、自宅学習で反復できるようにpaizaラーニングによるオンライン講座も活用する。</p>						
教科書 教材	林 晴比古 実用マスターシリーズ 明快入門C(SBクリエイティブ)、オリジナルテキスト パソコン、C machine、paizaラーニング					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
<p>【前期】</p> <p>1回～ 3回 環境構築、C言語の基本的な文法、制御構造、変数と型宣言、初期化</p> <p>4回～ 6回 制御文(if else、for、while、switch caseなど)</p> <p>7回～ 9回 多重ループ、配列、PAD表記法とアルゴリズム</p> <p>10回～12回 C言語特有の演算子、演算の優先順位、ビット演算、キャスト</p> <p>13回～16回 ポインタ、文字列とポインタ、関数</p> <p>【後期】</p> <p>17回～21回 マクロとプリプロセッサ、定数、条件付きコンパイル</p> <p>22回～26回 再帰ルーチン、ソートアルゴリズム、モンテカルロ法</p> <p>27回～32回 1年間の総括と実力課題</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

科目名	電子回路設計 (473)				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	
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						
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

●授業時間：1 単位時間／回						
第1回	ラズパイで環境構築					
第2回～3回	基本操作					
第4回～6回	ダッシュボードを使ったフローの作成					
第7回～9回	ラズパイでNode-REDを動かす					
第10回～11回	Node-REDでIoTデバイスを制御する					
第12回	GPIOについて					
第13回	テスト用回路の製作 (ブレッドボード)					
第14回	単色LEDとフルカラーLEDの制御					
第15回	サーボモータを制御する					
第16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。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 電子情報学科

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。	
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	よくわかる Word 2021 & Excel 2021					

授業計画・内容

●授業時間：1単位時間/回

【2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回 ワードの基礎
- 第4回 ワードの応用
- 第5回 表・図の挿入・文章の編集
- 第6回 スキルテスト
- 第7回 Excelの基礎知識 画面の構成
- 第8回 データの入力と表の作成
- 第9回 数式の入力と様々な関数
- 第10回 シートの操作
- 第12回～13回 グラフの作成
- 第14回～15回 データベースの利用
- 第16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。
------	---

シラバス (授業計画書)

工業専門課程 電子情報学科

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	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		
	-	3	-	-		
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に対応できるように重点にしている。						
授業形態	講義	教室	1061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"> ・伝送交換主任技術者の過去問題 ・配布プリント 					

授業計画・内容

●授業時間：3単位時間／回	
【2年次前期】	
第1回～16回	伝送交換主任技術者の過去問題解説
【2年次後期】	
第17回～32回	伝送交換主任技術者及び無線工学Aの過去問題解説

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。 <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。
------	--