

科目名称	電気理論				
教員名/実務経験	中森 健裕/無				
開講年度	2021年度 通年				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	80時間	科目区分	基礎専門	授業の種類	講義
概要	交流理論の導入として直流回路について学習、演習を行い、次に交流の基礎的な考え方を講義を中心に解説を行い演習も行う。				
目的	基礎的な電気理論の総合的な理解と第2級陸上無線技術士(無線工学の基礎)の問題の理解ができる				
到達目標	電気理論の基本的な理解ができる。 工学的分野における電気理論の応用				
到達目標に向けての具体的な取り組み	直流、交流とも数多くの演習、特に「自分で回路図を書く、計算をする」ということを重視する。				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノート及び演習プリントなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、演習問題を事前に解く。				
単位認定の方法	定期試験をもとに、小テスト、レポートを加味して総合的に評価する。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>前 期</p> <p>1回 電気とは(直流・交流・電圧電流) 2回 交流回路について(正弦波交流) 3回 オウムの法則・合成抵抗、電圧降下 4回 ホイトスブリッジ・重ね合せの定理 5回 電線の抵抗・電力 6回 キルヒホッフの法則 7回 倍率器と分流器・交流回路 8回 交流の基礎・合成インピーダンス(直列) 9回 ベクトル・力率 10回 まとめ 11回 三相交流(電工)(第2種電気工事士 筆記試験)</p> <p>12回 合成インピーダンス(並列) 13回 位相差 14回 共振回路 15回 ベクトルによる交流回路表現 16回 複素数の記号法による計算 17回 位相角の求め方・極座標表示 18回 基本交流回路のまとめⅠ 19回 基本交流回路のまとめⅡ 20回 まとめ</p>	<p>後 期</p> <p>21回 電力について(有効・無効・皮相) 22回 電力計算 23回 ベクトル軌跡 24回 交流回路の諸定理(重ね合わせ) 25回 交流回路の諸定理(キルヒホッフ) 26回 交流回路の諸定理(鳳テブナン、ノートン) 27回 交流回路の諸定理(反相の定理、 補償の定理)</p> <p>28回 相互インダクタンス 29回 まとめ 30回 Mを含んだ回路(和動・差動) 31回 Mを含んだ回路(ブリッジ回路) 32回 四端子回路(端子定数の求め方) 33回 四端子回路(四端子網の接続・ 映像インピーダン ス)</p> <p>34回 四端子回路(整合回路) 35回 過渡現象(微分方程式による解法) 36回 過渡現象(ラプラス変換) 37回 過渡現象回路(微分・積分回路) 38回 過渡現象回路(ひずみ・ひずみ波) 39回 まとめ</p>

科目名称	画像工学				
教員名/実務経験	井端 賢次/有働社 エレクトロニクス関係				
開講年度	2021年度 通年				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	8	学年	1	履修形態	必修
時間数	160時間	科目区分	専門	授業の種類	講義
概要	カラーテレビジョン放送の原理、最新のカラーディスプレイの原理、構成や信号の流れ、各回路の動作など、ハードに関する内容について講義する。				
目的	カラーテレビジョン放送の原理、最新のカラーディスプレイの原理、構成や信号の流れ、各回路の動作等を理解し、既存の技術と最新の動向の知見を広げる				
到達目標	カラーテレビジョン放送の原理、最新のカラーディスプレイの既存の技術と最新の動向を理解でき、業界において即戦力となる				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書や関連する文献、最新の動向や原理が紹介されているweb上の記事、動画				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノートなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、教科書、参考書				
単位認定の方法	I) 定期試験の素点の平均を基本とする。 II) 60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>前期</p> <p>1回 テレビ受像機のあらまし</p> <p>2回 受像機と映像信号について I</p> <p>3回 受像機と映像信号について II</p> <p>4回 NTSC方式 I (映像信号について)</p> <p>5回 NTSC方式 II (色信号について)</p> <p>6回 NTSC方式 III (色搬送波と搬送色信号)</p> <p>7回 NTSC方式 IV (信号のスペクトル)</p> <p>8回 NTSC方式 V (コンパチビリティ)</p> <p>9回 NTSC方式 VI (映像と音声信号)</p> <p>10回 まとめ</p>	<p>11回 受像機の回路 I (カラーバースト)</p> <p>12回 受像機の回路 II (映像検波)</p> <p>13回 受像機の回路 III (映像増幅)</p> <p>14回 受像機の回路 IV (同期信号)</p> <p>15回 受像機の回路 V (垂直偏向回路)</p> <p>16回 受像機の回路 VI (水平偏向回路)</p> <p>17回 受像機の回路 V (チューナ I)</p> <p>18回 受像機の回路 VI (チューナ II)</p> <p>19回 受像機の回路 VII (色度回路)</p> <p>20回 まとめ</p>

科目名称	デジタルオーディオ工学				
教員名/実務経験					
開講年度	2021年度				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	80時間	科目区分	専門	授業の種類	講義
概要	オーディオ(主に民生機器)の概要と動作原理、最新の動向などについて講義する				
目的	オーディオ(主に民生機器)の概要と動作原理、最新の動向について知識を深める				
到達目標	放送関連業界において、オーディオエンジニアやカスタムエンジニアとして即戦力となること				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書や関連する文献、最新の動向や原理が紹介されているweb上の記事、動画				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノートなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、教科書、参考書				
単位認定の方法	I) 定期試験の素点の平均を基本とする。 II) 60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
	<p>0 20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>後 期</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回 ステレオ再生の基礎 2回 音波と耳の性質 3回 スピーカシステム 4回 アンププレイヤー 5回 リスニングルーム 6回 オーディオにおけるデジタル化の役割 7回 デジタルオーディオ録音Ⅰ 8回 デジタルオーディオ録音Ⅱ 9回 デジタルオーディオ録音Ⅲ 10回 まとめ 11回 CDの規格 12回 CDプレイヤーⅠ 13回 CDプレイヤーⅡ 14回 DATについて 15回 その他のデジタルオーディオ機器Ⅰ 16回 その他のデジタルオーディオ機器Ⅱ 17回 オーディオ装置の設備と調整Ⅰ 18回 オーディオ装置の設備と調整Ⅱ 19回 まとめ

科目名称	電子工学 I				
教員名/実務経験	斎藤 義美/有働社 エレクトロニクス関連				
開講年度	2021年度 通年				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	80時間	科目区分	基礎専門	授業の種類	講義
概要	前期…基本回路について講義し、半導体素子の基本動作を理解させる。 後期…代表的増幅回路について講義し、等価回路による設計				
目的	電子工学の基礎的な理解を深め、応用面に活かせるようする。				
到達目標	電子回路の基本的理解ができる。 電子機器の設計、修理等に活用できる。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	数多くの演習、特に「自分で回路図を書く、計算をする」ということを重視して、単に「				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノート及び演習プリントなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、				
単位認定の方法	定期試験をもとに、小テスト、レポートを加味して総合的に評価する。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>前 期</p> <p>1回 ダイオードの働き・種類・シンボルマーク</p> <p>2回 トランジスタの動作</p> <p>3回 トランジスタの静特性</p> <p>4回 トランジスタの定格</p> <p>5回 トランジスタの増幅</p> <p>6回 トランジスタの増幅動作の図式解法</p> <p>7回 バイアスの安定、固定バイアス回路</p> <p>8回 自己バイアス回路、電流帰還バイアス回路</p> <p>9回 電流・電圧帰還バイアス回路、非線形素子による補償</p> <p>10回 まとめ</p> <p>11回 トランジスタ等価回路(T形・ベース接地)</p> <p>12回 トランジスタ等価回路(エミッタ接地、コレクタ接地)</p> <p>13回 トランジスタ等価回路(四端子・各種パラメータについて)</p> <p>14回 トランジスタ等価回路(hパラメータ、yパラメータ)</p> <p>15回 トランジスタ等価回路(hパラメータ、yパラメータ)</p> <p>16回 トランジスタの高周波特性</p> <p>17回 FETの種類</p> <p>18回 FETの動作静特性</p> <p>19回 FETのバイアス回路</p> <p>20回 まとめ</p>	<p>後 期</p> <p>21回 増幅器の概念</p> <p>22回 利得・増幅率・dB、ひずみ率</p> <p>23回 抵抗容量・結合増幅器</p> <p>24回 変成器結合増幅器</p> <p>25回 直接結合増幅器</p> <p>26回 差動増幅器</p> <p>27回 正、負帰還増幅器</p> <p>28回 トランジスタの複合接続</p> <p>29回 まとめ</p> <p>30回 電力増幅器の動作</p> <p>31回 A級増幅器</p> <p>32回 B級プッシュプル増幅器・SEPP増幅器</p> <p>33回 インピーダンス変換増幅(エミッタホロワ、ソースホロワ)</p> <p>34回 インピーダンス変換増幅</p> <p>35回 増幅器の雑音</p> <p>36回 RC、LC発振器</p> <p>37回 水晶発振器</p> <p>38回 電源回路</p> <p>39回 まとめ</p>

科目名称	デジタルビデオ工学				
教員名/実務経験					
開講年度	2021年度 後期				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	80時間	科目区分	専門	授業の種類	講義
概要	ビデオ機器の基本原理、メディアへの記録、再生メカニズム、信号処理、高画質ビデオ機器に関するハード面について講義を行う				
目的	ビデオ機器の基本原理、メディアへの記録、再生メカニズム、信号処理、高画質ビデオ機器に関するハード面について理解し、最新の動向に対する知識を修得する				
到達目標	放送関連業界において、オーディオエンジニアやカスタマエンジニアとして即戦力となること				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書や関連する文献、最新の動向や原理が紹介されているweb上の記事、動画				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノートなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、教科書、参考書				
単位認定の方法	I) 定期試験の素点の平均を基本とする。 II) 60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀: 90点以上 優: 80点以上90点未満 良: 70点以上80点未満 可: 60点以上70点未満 不可: 60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
	<p>0 後期 20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回 映像信号とは I 2回 映像信号とは II 3回 映像信号とは III 4回 映像記録機器のメカニズム I 5回 映像記録機器のメカニズム II 6回 映像記録機器の信号処理 I 7回 映像記録機器の信号処理 II 8回 映像の高画質化技術 I 9回 映像の高画質化技術 II 10回 まとめ 11回 ビデオの音声 I 12回 ビデオの音声 II 13回 ビデオの音声 III 14回 磁気記憶メディア 15回 光記録メディア 16回 半導体記録メディア 17回 モニタについて I 18回 モニタについて II 19回 まとめ

科目名称	システム設計				
教員名/実務経験	朝田 佳延/有働社 エレクトロニクス関連				
開講年度	2021年度				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	80時間	科目区分	専門	授業の種類	講義+実習
概要	マイクロコンピュータとは何かを十分理解させるため、ハードウェア面、応用分野から説明を行う。				
目的	マイクロコンピュータの設計法について理解を深める。				
到達目標	マイクロコンピュータの設計法について理解を深め、関連業界において即戦力となること。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	実際にマイコンを利用した機器の設計をする。				
準備学習の具体的な方法	演習問題の解法				
単位認定の方法	定期試験をもとに、実習レポートを加味して総合的に評価する。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>前期</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回 設計するマイコンの仕様説明 2回 メモリマップ 3回 I/Oマップ 4回 マイコンハードウェアの設計 I 5回 マイコンハードウェアの設計 II 6回 クロック回路 7回 リセット回路 8回 アドレスバスバッファ 9回 データバスバッファ 10回 まとめ 11回 コントロールバスバッファ 12回 アドレスデコード回路の考え方と設計法 13回 アドレスデコード回路の種類 14回 実際の回路の設計法 I 15回 実際の回路の設計法 II 16回 実際の回路の設計法 III 17回 実際の回路の設計法 IV 18回 実際の回路の設計法 V 19回 実際の回路の設計法 VI 20回 まとめ 	<p>後期</p> <ul style="list-style-type: none"> 21回 入出力制御回路の考え方と設計法 I 22回 入出力制御回路の考え方と設計法 II 23回 アイソレーテッドI/O方式 24回 メモリマップドI/O方式 25回 メモリ回路の考え方と設計法 26回 メモリの種類と使い方 27回 メモリのアドレスデコード回路の設計 28回 メモリ回路の入出力回路の設計 29回 まとめ 30回 I/O回路の考え方と設計法 31回 I/Oの種類と8255の使い方 32回 8255回路の設計法 I 33回 8255回路の設計法 II 34回 モニタプログラムの考え方と設計法 35回 システムの初期化 36回 割り込み方式 37回 簡単なモニタプログラムの設計 38回 ROM化のテクニック 39回 まとめ

科目名称	システムプログラミング				
教員名/実務経験	朝田 佳延/有楽社 エレクトロニクス関連				
開講年度	2021年度 通年 週1コマ				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	2	学年	1	履修形態	必修
時間数	40時間	科目区分	専門	授業の種類	講義+実習
概要	VisualBasicの基礎を学び、マイクロコンピュータに関する基本的事項の修得を目指す				
目的	VisualBasicの基礎的なプログラミングができるようになる。				
到達目標	VisualBasicの基礎を学び、マイクロコンピュータに関する基本的事項の修得し、関連業界において即戦力となる				
到達目標に向けての具体的な取り組み	座学での解説と、実習における理解を2本柱として進める。様々なプログラミング例				
準備学習の具体的な方法	各回の講義のノート及び演習プリントなどを自宅で見直し、理解の定着を図る。また、				
単位認定の方法	I) 定期試験の素点の平均を基本とする。 II) 60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>前期</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回 概論 I 2回 概論 II 3回 概論 III 4回 画面のデザイン I 5回 画面のデザイン II 6回 画面のデザイン III 7回 画面のデザイン IV 8回 画面のデザイン V 9回 画面のデザイン VI 10回 まとめ 11回 プログラミングの基礎 I 12回 プログラミングの基礎 II 13回 プログラミングの基礎 III 14回 プログラミングの基礎 IV 15回 プログラミングの基礎 V 16回 プログラミングの基礎 VI 17回 プログラミングの基礎 VII 18回 プログラミングの基礎 VIII 19回 プログラミングの基礎 IX 20回 まとめ 	<p>後期</p> <ul style="list-style-type: none"> 21回 制御構造 I 22回 制御構造 II 23回 制御構造 III 24回 制御構造 IV 25回 制御構造 V 26回 制御構造 VI 27回 制御構造 VII 28回 制御構造 VIII 29回 まとめ 30回 グラフィックス I 31回 グラフィックス II 32回 グラフィックス III 33回 グラフィックス IV 34回 グラフィックス V 35回 グラフィックス VI 36回 グラフィックス VII 37回 グラフィックス VIII 38回 グラフィックス IX 39回 まとめ

科目名称	応用プログラミング				
教員名/実務経験	朝田 佳延/有楽社 エレクトロニクス関連				
開講年度	2021年度				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	2	学年	1	履修形態	必修
時間数	40時間	科目区分	専門	授業の種類	講義+実習
概要	コンピュータ関連の業務経験を基にC言語の基礎とプログラミングについての指導を行う。				
目的	C言語の理解と基本的なプログラミング技術の習得。				
到達目標	C言語を用いたプログラムが作成でき、組み込みなどに応用することができる。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	C言語がストレスなく学習できる環境を整え、自宅においても学習ができるように「ア				
準備学習の具体的な方法	テキスト、参考書および実習用のプリントを予めしっかりと読み、どのような実習を行				
単位認定の方法	I)実験レポート及び終末 試験 II)60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
<p>20時間以上40時間以下を1単位とする 1時間=45分 1コマ=90分(2時間)</p> <p>前期</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回 C言語とは？ 2回 C言語の基礎 3回 変数の基礎 4回 入力の基礎 5回 計算の基礎 6回 if文制御 7回 switch文制御 8回 for文制御 9回 while文制御 10回 より高度な制御 11回 goto文 12回 型修飾子 13回 型変換 14回 接尾子 15回 1次元配列 16回 多次元配列 17回 文字列 18回 配列の初期化 19回 文字列の配列 20回 ポインタ 	<p>後期</p> <ul style="list-style-type: none"> 21回 ポインタ演算 22回 配列とポインタ 23回 文字列ポインタ 24回 ポインタ配列 25回 ポインタのポインタ 26回 関数 27回 関数のプロトタイプ 28回 引数と戻り値 29回 変数の範囲 30回 再帰 31回 仮引数 32回 コマンドライン 33回 伝統形式 34回 構造体 35回 続・構造体 36回 構造体ポインタ 37回 構造体のネスト 38回 ビットフィールド 39回 共用体

科目名称	実習				
教員名/実務経験	朝田 佳延/有働社 エレクトロニクス関連				
開講年度	2021年度				
開講学科	情報工学科(夜間)				
単位	4	学年	1	履修形態	必修
時間数	160時間	科目区分	専門	授業の種類	実習
概要	コンピュータ関連の業務経験を基に、マイクロコンピュータについてその動作原理を理解するため、マシン語を用いた実習の指導を行う。 (実験実習390時間10単位の内、156時間4単位を行う)				
目的	マイクロコンピュータについてその動作原理を理解するため、マシン語を用いた実習の指導を行い、理解を深める。				
到達目標	マイクロコンピュータの動作について理解し、ハードウェア、ソフトウェアにおける見識を深め、応用ができるようになること				
到達目標に向けての具体的な取り組み	マシン語の実習が行えるよう、ハードウェア、ソフトウェアの環境を整え、ストレスな				
準備学習の具体的な方法	テキスト、参考書および実習用のプリントを予めしっかりと読み、どのような実習を行				
単位認定の方法	I)実験レポート及び終末 試験 II)60点を超えない範囲で平常点をI)に加味して良い。				
評価の基準	以下の5段階評価とする 秀:90点以上 優:80点以上90点未満 良:70点以上80点未満 可:60点以上70点未満 不可:60点未満				

授業計画1(前期)	授業計画2(後期)
39時間=1単位 1時間=45分 1コマ=90分(2時間) 前 期 1回 オリエンテーション 2回 マイクロコンピュータの概説 3回 実習の注意 4回 実習Ⅰ システム概要 5回 実習Ⅱ 各種命令 6回 実習Ⅲ " 7回 実習Ⅳ " 8回 実習Ⅴ " 9回 実習Ⅵ 汎用レジスタ 10回 実習Ⅶ " 11回 実習Ⅷ " 12回 実習Ⅸ " 13回 実習Ⅹ " 14回 実習ⅩⅠ 専用レジスタ 15回 実習ⅩⅡ " 16回 実習ⅩⅢ " 17回 実習ⅩⅣ " 18回 実習ⅩⅤ " 19回 実習ⅩⅥ " 20回 終末試験	後 期 21回 実習ⅩⅦ 演算命令 22回 実習ⅩⅧ " 23回 実習ⅩⅨ " 24回 実習ⅩⅩ " 25回 実習ⅩⅩⅠ " 26回 実習ⅩⅩⅡ " 27回 実習ⅩⅩⅢ " 28回 実習ⅩⅩⅣ " 29回 実習ⅩⅩⅤ フラグとレジスタ 30回 実習ⅩⅩⅦ " 31回 実習ⅩⅩⅧ " 32回 実習ⅩⅩⅨ " 33回 実習ⅩⅩⅩ " 34回 実習ⅩⅩⅩⅠ " 35回 実習ⅩⅩⅩⅡ 割り込み 36回 実習ⅩⅩⅩⅢ " 37回 実習ⅩⅩⅩⅣ " 38回 実習ⅩⅩⅩⅤ " 39回 終末試験