| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電工実習 | | | | |
| 教員名/実務経験 | 末続智・熊谷雅文／あり | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 4 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 156 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 実習 |
| 概要 | 電線の接続、がいし引き工事、金属管工事、合成樹脂管工事等、ケーブル工事の単位基本実習と、それぞれの各工事が複合された応用実習を行います。 | | | | |
| 目的 | 電気工事士取得 | | | | |
| 到達目標 | 配線図を読み取り電気配線の作成できる技術の習得を目指す。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 課題に対する実習 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 単位認定の方法 | 実習の精度について評価する。 | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を4時間とする）<br>1：工具取り扱い<br>2：絶縁電線の絶縁被覆はぎ取り<br>3：VVFケーブルのシースはぎ取り<br>4：VVRケーブルのシースはぎ取り<br>5：電線接続<br>6：リングスリーブによる電線接続<br>7：差込形コネクタによる電線接続<br>8：VVF用ジョイントボックスを用いた電線接続<br>9：アウトレットボックスを用いた電線接続<br>10：輪づくり<br>11：ランプレセプタクルへの結線<br>12：露出型コンセントへの結線<br>13：引掛シーリングローゼットへの結線<br>14：埋込連用取付枠への配線器具の取り付け<br>15：埋込連用配線器具への結線（器具1個）（器具2個）（器具3個）<br>16：配線用遮断器への結線<br>17：端子台への結線<br>18：PF管とアウトレットボックスの接続<br>19：金属製電線管とアウトレットボックスの接続<br>20：スイッチ・コンセント配線<br>21：2連スイッチ配線<br>22：パイロットランプ・スイッチ配線<br>23：3路スイッチ配線<br>24：がいし引き工事<br>25：ケーブル工事、<br>26：金属管工事<br>27：合成樹脂管工事<br>28：電動機工事<br>29：接地工事<br>30：100V接地極付コンセント工事、<br>31：200V接地極付コンセント工事<br>32：自動点滅器配線工事<br>33：タイムスイッチ配線工事、<br>34：リモコン回路配線工事<br>35～39：公表問題NO.1～NO.13 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 施工管理技術 | | | | |
| 教員名/実務経験 | 末続智・宮崎雄次／あり | | | | |
| 開講年度 | 2025／半期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 施工管理者技術の理解 | | | | |
| 目的 | 施工技術者の筆記科目合格 | | | | |
| 到達目標 | 電気工事の現場で必要とされる施工計画、工程管理、品質管理、安全管理、設計契約等を中心に施工技術者試験の合格を目指す。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 電気工学（電気理論）<br>2： 電気工学（電気機器）<br>3： 電気工学（電力系統）<br>4： 電気工学（電力応用）<br>5： 電気設備（発電設備）<br>6： 電気設備（変電設備）<br>7： 電気設備（送配電設備）<br>8： 電気設備（構内電気設備）<br>9： 電気設備（電車線）<br>10： 関連分野（電気通信関係・機械設備関係）<br>11： 関連分野（土木関係・建築関係）<br>12： 関連分野（施工契約関係）<br>13： 関連分野（品質管理）<br>14： 施工管理（工事施工）<br>15： 施工管理（施工計画）<br>16： 施工管理（工程管理）<br>17： 施工管理（安全管理）<br>18： 法規（建設業法）<br>19： 法規（電気事業法）<br>20： 法規（労働安全衛生法・労働基準法） | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | マイコン制御工学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | 斉藤義美／あり | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 制御設計での企画、設計及び運用の技術をもとに講義を行う。1年の情報工学の知識を基礎に、プログラマブルコントローラによる自動運転制御やプログラミングについて学習します。 | | | | |
| 目的 | プログラマブルコントローラのプログラミング理解 | | | | |
| 到達目標 | 制御回路設計を目指す | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： シーケンサーとは<br>2：シーケンサーで使用する要素<br>3： 基本シーケンス命令<br>4： 入力の直並列 1<br>5：入力の直並列 2<br>6： タイマーの使用法 1<br>7： タイマーの使用法 2<br>8：タイマーの使用法 3<br>9： コイル駆動、出力について 1<br>10： コイル駆動、出力について 2<br>11： 入出力 1<br>12： 入出力 2<br>13： プログラム入力 1<br>14： プログラム入力 2<br>15： プログラム入力 3<br>16： プログラミング制御 1<br>17： プログラミング制御 2<br>18： プログラミング制御 3<br>19： プログラミング制御 4<br>20： プログラミング制御 5<br>21： プログラミング制御 6<br>22： マイコン制御 1<br>23： マイコン制御 2<br>24： マイコン制御 3<br>25： マイコン制御 4<br>26： マイコン制御 5<br>27： マイコン制御 6<br>28： マイコン制御 7<br>29： マイコン制御 8<br>30： マイコン制御 9<br>31： マイコン制御 10<br>32： マイコン制御 11<br>33： マイコン制御 12<br>34： マイコン制御 13<br>35： マイコン制御 14<br>36： マイコン制御 15<br>37： マイコン制御 16<br>38： マイコン制御 17<br>39： まとめ | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 映像メディア制作 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 2 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | メディア専門 | 授業の種類 | 実習 |
| 概要 | 映像・音声編集を行って、作品制作を行ってきた技術をもとに、カメラで撮影した静止画・動画をパソコンへ取り込む方法から、静止画の補正・修正・デザイン、動画のノンリニア編集方法や技術を学習します。 | | | | |
| 目的 | 動画コンテンツを製作する | | | | |
| 到達目標 | カメラで撮影した静止画・動画をパソコンへ取り込む方法から、静止画の補正・<br>修正・デザイン、動画の編集方法や技術を身に付けることを目標とする。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と実習を中心に行い、各自の作成作品の向上を目指す | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 単位認定の方法 | 定期試験をもとに、小テスト、作成作品を加味して総合的に評価する。 | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1～5　音響　（マイクロホン・スピーカ）<br>6～10　映像　（静止画・動画カメラ）<br>11～15　静止画の撮影法<br>16～25　ペイントによる静止画加工<br>26～35 パワーポイントによる図形によるアニメーション作成<br>36～45 パワーポイントによる静止画を用いたスライドショー<br>46～50 動画の撮影法・編集法<br>51～53　パワーポイントへの動画挿入とナレーション記録<br>54～56　シナリオの作成法<br>57～60　自己紹介ビデオ作成<br>61～70　動画撮影<br>71～76　動画編集（動画修正）<br>77～78　作品検討 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 数学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 一般教養 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 専門教科を履修するのに必要な数学を学習します。 | | | | |
| 目的 | 電気回路論、電子回路論等の計算で必要とする数学を学ぶもので、内容的には、中学、高校の復習も含まれているので、今まで自分が知り得る数学を整理する様に指導します。 | | | | |
| 到達目標 | 電気回路、電子回路等の計算で道具として数学を使い得るようになることを目標とする。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 三角関数（三角関数の性質）<br>2： 三角関数（加法定理）<br>3： 逆三角関数<br>4： 指数関数の性質<br>5： 指数関数の演算<br>6： 対数関数の性質<br>7： 対数関数の演算<br>8： 複素数の性質<br>9： 複素数の演算<br>10： ベクトルの性質<br>11： ベクトルの和・差<br>12： ベクトルの演算<br>13： スカラー積<br>14： ベクトル積<br>15： ベクトル演算・補足<br>16： 行列の性質<br>17： 行列の演算<br>18： 行列式の性質<br>19： n次行列式<br>20： クラメールの解法<br>21：行列式の演算・補足<br>22： 微分（関数の極限）<br>23： 微分（導関数の定義）<br>24： 微分（導関数の基本公式）<br>25： 微分（導関数の演算）<br>26： 微分（合成関数の導関数）<br>27： 微分（逆関数の導関数）<br>28： 微分（助変数による導関数）<br>29： 微分（対数微分法）<br>30： 微分（高次導関数）<br>31： 微分（極限・導関数の補足）<br>32：微分（極限・導関数の演習）<br>33： 微分（微分方程式）<br>34： 微分（関数の増減）<br>35： 微分（曲線の凸凹）<br>36： 微分（曲線の凸凹・演習）<br>37： 積分（不定積分）<br>38： 積分（不定積分の基本公式）<br>39： 積分（置換積分） | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 物理 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 一般教養 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 物理において運動やエネルギーについて学びます | | | | |
| 目的 | 電気主任技術者として、応用教科の電動機の運動や発電のエネルギーについて理解する | | | | |
| 到達目標 | 物理的感覚や数学的計算力を身につけることを目標とする。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、特に演習により理解力を深めさせる。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| (1回を2時間とする)<br>1： 運動の3法則<br>2： 運動エネルギー<br>3： 運動量と力積<br>4： 等速円運動<br>5： 回転体の運動の諸量と基本方程式<br>6： 全波整流波形，半波整流波形の平均値，実効値<br>7： 直流電力とエネルギーの伝達<br>8： 正弦波交流の瞬時電力<br>9： 三相交流の瞬時電力<br>10： 電力ベクトル<br>11： ベクトル軌跡とは<br>12： 直線の軌跡<br>13： 直線ベクトルの逆ベクトル軌跡<br>14： ブリッジ回路のベクトル軌跡<br>15： 電力円線図<br>16： 制御系の伝達関数とは<br>17： 周波数伝達関数<br>18： ブロック線図の構成要素<br>19： ブロック線図の等価変換<br>20： 制御系の伝達関数の形<br>21： 一次遅れ要素の極と過渡応答<br>22： 二次遅れ要素の極と過渡応答<br>23： 制御系の安定の意味<br>24： 特性方程式<br>25： 安定条件<br>26： 電気化学<br>27： 物質量1モルとは<br>28： ファラデーの法則<br>29： 熱力学の基礎用語・法則<br>30： 熱と温度<br>31： ボイル・シャルルの法則<br>32： 状態方程式<br>33： 気体分子運動論<br>34： 内部エネルギー<br>35： 熱力学的過程<br>36： 熱力学的サイクルと熱効率<br>37： 蒸気の発生と状態変化<br>38： 蒸気タービン発電の熱サイクル<br>39： ガスタービン発電の熱サイクル | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気回路理論 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 基礎専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 交流回路の導入として、直流回路を学び、交流については、正弦波交流、インピーダンス交流、電力、<br>相互誘導、ベクトル軌跡、回路網、過渡現象、分布定数回路等を学びます。 | | | | |
| 目的 | 特に演習に力を入れ基本事項（キルヒホッフ、重ね合せ、基礎交流理論）は必ずマスターさせる。 | | | | |
| 到達目標 | 電気回路を理解しなければ電気分野において何も前に進みません、従ってこの電気理論の総合理解を目指します。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 電気とは（直流・交流・電圧電流）<br>2： 交流回路について（正弦波交流）<br>3： オームの法則・合成抵抗<br>4： 合成抵抗・電圧降下<br>5： ホイートスンブリッジ・重ね合せの定理<br>6： 電線の抵抗・電力<br>7： キルヒホッフの法則<br>8： 倍率器と分流器・交流回路<br>9： 交流の基礎・合成インピーダンス（直列）<br>10： 合成インピーダンス<br>11： ベクトル・力率<br>12： 三相交流<br>13： 合成インピーダンス（直列）<br>14： 合成インピーダンス（並列）<br>15： 合成インピーダンス（直並列）<br>16： 位相差<br>17： 共振回路<br>18： ベクトルによる交流回路表現<br>19： 複素数の記号法による計算<br>20： 位相角の求め方・極座標表示<br>21： 電力について（有効・無効・皮相）<br>22： 電力計算<br>23： ベクトル軌跡<br>24： 交流回路の諸定理（重ね合わせ）<br>25： 交流回路の諸定理（キルヒホッフ）<br>26： 交流回路の諸定理（鳳テブナン）<br>27： 交流回路の諸定理（反相の定理）<br>28： 交流回路の諸定理（ノートン）<br>29： 交流回路の諸定理（補償の定理）<br>30： 交流回路の諸定理（等価回路）<br>31： 相互インダクタンス<br>32： Mを含んだ回路（和動・差動）<br>33： Mを含んだ回路（ブリッジ回路）<br>34： Mを含んだ回路（ブリッジ回路）<br>35： 四端子回路（端子定数の求め方）<br>36： 四端子回路（四端子網の接続・影像インピーダンス）<br>37： 四端子回路（整合回路）<br>38： 過渡現象とは<br>39： 過渡現象（微分方程式による解法） | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気磁気学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 基礎専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 静電気学及び、磁気学を中心に学びます。 | | | | |
| 目的 | 電気磁気的な現象間に観察される様々な関係を理解させ、物理的感覚や数学的計算力を養う。 | | | | |
| 到達目標 | 応用教科の磁気的作用について理解できるようにする | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 物質の電気的性質<br>2： クーロンの法則<br>3： 電界<br>4： 複数個の点電荷による電界<br>5： 電気力線、力線の密度、電界の強さ<br>6： 電束と電束密度<br>7： ガウスの定理<br>8： ガウスの定理（演習問題）<br>9： 電位<br>10： 電位の傾き、等価位面<br>11： 電気影像法<br>12： 一様に帯電、表面に一様に帯電した球の電界<br>13： 一様に帯電した無限円筒の電界<br>14： 一様に帯電した無限表面の電界<br>15： 導体と電荷分布と電界<br>16： 導体表面に働く力<br>17： 孤立した導体、2個の導体間の静電容量<br>18： 1個の導体球、同心球間の静電容量<br>19： 平行板間、同心円筒の静電容量<br>20： コンデンサの接続<br>21： 静電容量に蓄えられるエネルギー<br>22： 誘電体について<br>23： 誘電体と電界<br>24： 磁気現象<br>25： アンペア右ねじの法則<br>26： ビオ・バザールの法則<br>27： 無限長線状電流による磁界<br>28： 円形電流による磁界<br>29： 無限上ソレノイドの中心軸上の磁界<br>30： アンペアの周回積分の法則<br>31： 磁界中の電流の受ける力<br>32： 平等磁界中におかれた電流の流れている長方形コイルに働く力<br>33： ループ電流の磁気双極子のモーメント<br>34： 平等磁界中に運動電子に働く力<br>35： 平行導線の電流間に働く電磁力<br>36： 電磁力による仕事<br>37： ファラデーの法則<br>38： 交流の発生<br>39： 磁界中を運動する導体に生ずる起電力 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電子回路 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 基礎専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 電子回路の基礎的な理解を深め、応用面に活かせるようする。 | | | | |
| 目的 | 電子回路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 | 電子回路の基礎理論を説明するもので、内容としては、電子管、半導体素子、増幅回路、発信回路、整流回路、変調・復調回路等を学び、かつ実験・実習でその動作を確認します。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 導体・不導体・半導体<br>2： ダイオードの働き・種類・シンボルマーク<br>3： トランジスタの動作<br>4： トランジスタの静特性<br>5： トランジスタの定格<br>6： トランジスタの増幅<br>7： トランジスタの増幅動作の図式解法<br>8： バイアスの安定<br>9： 固定バイアス回路<br>10： 自己バイアス回路<br>11： 電流帰還バイアス回路<br>12： 電流・電圧帰還バイアス回路<br>13： 非線形素子によるバイアス補償<br>14： トランジスタ等価回路（T形・ベース接地）<br>15： トランジスタ等価回路（エミッタ接地）<br>16： トランジスタ等価回路（コレクタ接地）<br>17： トランジスタ等価回路（四端子・各種パラメータについて）<br>18： トランジスタ等価回路（hパラメータ）<br>19： トランジスタ等価回路（yパラメータ）<br>20： トランジスタの高周波特性<br>21： FETの種類<br>22： FETの動作静特性<br>23： FETのバイアス回路<br>24： FET等価回路（3定数による表示）<br>25： FET等価回路（yパラメータによる表示）<br>26： FET等価回路（まとめ）<br>27： 増幅器の概念<br>28： 利得・増幅率・dB<br>29： ひずみ率<br>30： 抵抗容量・結合増幅器<br>31： 変成器結合増幅器<br>32： 直接結合増幅器<br>33： 差動増幅器<br>34： 帰還増幅器<br>35： 負帰還増幅器<br>36： トランジスタの複合接続<br>37： 電力増幅器の動作<br>38： A級増幅器<br>39： B級プッシュプル増幅器・SEPP増幅器 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電子計測 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 基礎専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 電気技術者として、必要な測定器等についての構造、原理、使用方法について講義します。 | | | | |
| 目的 | 基本となる[精度]から[ブリッジ][A／D変換]に至るまで幅広く学び理解させる。 | | | | |
| 到達目標 | 実験実習などの実務に関する測定において、測定器を間違いなく使用できるようにする | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 測定とは（誤差・補正・誤差百分率・真値）<br>2： 系統的誤差、過失誤差、偶然誤差<br>3： 有効数字、四捨五入<br>4： 標準器（標準電池・標準抵抗）<br>5： 標準器（標準インダクタンス・標準コンデンサ）<br>6： 電圧計・電流計<br>7： 各種計器の記号と分類<br>8： 可動コイル形<br>9： 可動鉄片形<br>10： 電流力計形<br>11： 熱電形（熱電対）<br>12： 整流形<br>13： 静電形<br>14： 誘導形<br>15： 測定範囲の拡大（分流器）<br>16： 測定範囲の拡大（倍率器）<br>17： 測定法の分類（直接測定）<br>18： 測定法の分類（間接測定）<br>19： 測定法の分類（偏位法と零位法）<br>20： ホイートストンブリッジ・ケルビンダブルブリッジ<br>21： 電位降下法・電位差計法<br>22： 電圧計法・置換法<br>23： オーム計法・直偏法<br>24： 電荷損失法・絶縁抵抗計法<br>25： ウィーンブリッジ・シェリングブリッジ<br>26： マクスウエルブリッジ・アンダーソンブリッジ<br><br>27： カリーフォスタブリッジ・ヘビサイドキャンベルブリッジ<br>28： フェリシブリッジ<br>29： 電流の測定<br>30： 電圧の測定<br>31： 電力の測定<br>32： オシロスコープ<br>33： 周波数の測定<br>34： 高周波の測定<br>35： 磁気の測定、電圧の測定<br>36： インピーダンス、静電容量の測定<br>37： 磁気、磁界、磁化曲線の測定<br>38： 鉄損の測定<br>39： 電気応用計器の測定 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気基礎実験 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 4 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 156 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 実習 |
| 概要 | 電子計測によって学んだ測定器を使用し、実際に各テーマのデータを取り回路網について検討実験を行う。 | | | | |
| 目的 | 計測器を用いてデータを計測して誤差の少ない測定方法を身につける | | | | |
| 到達目標 | 基礎専門科目において学んだ理論を、さらに実験を行う事によって具体的に理解を深めて行きます。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 応用回路などについては実際に回路を作り理解度を深める。実習を主体とした授 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を4時間とする）<br>1～5<br>実験説明<br>6～78<br>抵抗の測定　1、抵抗の測定　2、定電圧源及び定電流源特性<br>直流電位差計と標準電圧発生器、交流ブリッジ、共振回路、力率と電力の実験<br>真空管の静特性、半導体素子の静特性、FETの特性と直流増幅回路の特性<br>オペアンプの特性<br>充放電及び微分積分回路<br>リサージュ図形による周波数測定とその応用<br>低周波増幅回路<br>電力増幅回路<br>電源回路と定電圧源特性<br>SCR静特性と位相制御<br>分流器、倍率器<br>電力と力率改善<br>電力計の定数測定<br>単相変圧器の巻線比と極性試験、単相変圧器の三相接続<br>過電流継電器の特性試験<br>絶縁抵抗の測定<br>接地抵抗の測定<br>実習まとめ　1<br>実習まとめ　2 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 情報工学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 4 | 学年 | 1.2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 156 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | コンピュータの利用形態、情報化の進展と産業社会、情報化の進展が産業社会や日常生活に及ぼす影響などについて理解させる | | | | |
| 目的 | コンピュータは電気エンジニアとしてあらゆる業務で使用するため、内容理解を目的とする | | | | |
| 到達目標 | 私たちの生活に大きな影響を持つコンピュータがどんな機械であり、どんな機能を<br>持っているかを学習し、情報セキュリティについても学ぶ。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 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。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 1年 （1回を2時間とする）<br>1： 計算機の誕生・電子式計算機<br>2： コンピュータの誕生・コンピュータの利用形態<br>3： コンピュータで扱う情報とは<br>4： コンピュータの普及と産業社会<br>5： 金融システムとバンキング<br>6： 情報通信技術の進展と社会での利用<br>7： 情報化社会の光と影<br>8： 個人情報の取扱い（個人情報保護法）<br>9： 知的所有権（知的財産権）<br>10： コンピュータ犯罪<br>11： 不正プログラム（マルウェア）・コンピュータウィルス対策ソフトウェア<br>12： 暗号化技術<br>13： 認証技術<br>14： 障害対策<br>15： コンピュータの基本構成処理装置の動作<br>16： 補助記憶装置<br>17： インターフェイスと規格<br>18： パーソナルコンピュータの基本構成<br>19： パーソナルコンピュータの起動と停止<br>20： 入力装置と出力装置<br>21： ソフトウェアとは<br>22： オペレーティングシステムの目的<br>23： OSの構成と機能<br>24： パーソナルコンピュータのOS<br>25： プログラミング言語の基礎<br>26： アプリケーションソフトウェアの活用<br>27： 文書処理ソフトウェア<br>28： ワード文書作成<br>29： 表計算ソフトウェア<br>30： エクセル表データ作成<br>31： エクセルグラフ作成<br>32： ワード・エクセル リンクデータ作成<br>33： ネットワークの意義<br>34： ネットワーク網（LAN）<br>35： ネットワーク網（WAN）<br>36： 伝送制御手順<br>37： データ伝送路（アナログ伝送路）<br>38： データ伝送路（デジタル伝送路）<br>39： 伝送媒体 | 2年 （1回を2時間とする）<br>1： プログラムとは<br>2： フローチャートとは<br>3： フローチャートの図記号とは<br>4： 基本フローチャートとは（直線型・分岐型・繰返し型）<br>5： プログラムの文書化とは<br>6： C言語とは<br>7： 変数と型宣言<br>8： 直線処理プログラム<br>9： 分岐処理プログラム<br>10： 繰返し処理プログラム<br>11： コンピュータ制御とは<br>12： インタフェース<br>13： センサとトランスデューサ<br>14： アクチュエータ<br>15： A－D変換とD－A変換<br>16： 組込み技術<br>17： プログラム開発環境の概要と準備<br>18： ソフトウェア開発プロセス<br>19： 組込み用C言語のコード記述<br>20： マイクロコントローラの概要<br>21： スイッチ入力とLEDの点灯<br>22： モータの制御<br>23： 情報の収集・整理・分析<br>24： 情報の表現・発表<br>25： プレゼンテーションソフトウェア<br>26： マルチメディアとは<br>27： ディジタルカの原理<br>28： データの統合とディジタル化<br>29： 情報の双方向化<br>30： マルチメディア技術の基礎（文字と記号の入力方法）<br>31： 音声と音楽のディジタル化<br>32： 画像と図形のデータ表現<br>33： 画像処理の基礎<br>34： 動画のデータ表現<br>35： 圧縮技術の基礎<br>36： 三次元映像<br>37： メディアの統合・再編集<br>38： マルチメディアコンテンツの作成<br>39： マルチメディアの応用例 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | デジタル回路 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義・実習 |
| 概要 | デジタル回路の基礎である論理回路について学びます。 | | | | |
| 目的 | コンピュータの構成にデジタル回路が深く関わっていることを認識させ、デジタル回路の仕組み、理論式、論理回路の簡略化から応用回路までを学ぶ。 | | | | |
| 到達目標 | デジタル回路の論理回路をブレッドボード上に配線して動作させることとが出来ることを目標とします | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 基本ゲート及び応用回路などについては実際に回路を作り理解度を深める。実習 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： ｱﾅﾛｸﾞとﾃﾞｼﾞﾀﾙについて・ﾃﾞｼﾞﾀﾙの表現方法<br>2： 2進数．10進数<br>3： 8進数と16進数<br>4： 負数表示とBCDコード<br>5： 負数表示とBCDコード<br>6： 実習（ﾌﾞﾚｯﾄﾞﾎﾞｰﾄﾞ,ｵｼﾛｽｺｰﾌﾟ,電源）<br>7： 実習（LED表示,Tr動作）<br>8： 実習（まとめ）<br>9： 基本ゲート回路（AND・OR・NOT）<br>10： 基本ゲート回路（NAND・NOR・ExOR）<br>11： 実習基本ゲート回路（AND・OR・NOT）<br>12： 実習基本ゲート回路（NAND・NOR・ExOR）<br>13： 論理式の作成（ブール代数の公式）<br>14： 論理式の作成（加法標準形・主加法標準形）<br>15： 論理式の作成（まとめ）<br>16： ゲートICの種類と動作について<br>17： 実習（組み合わせ回路）<br>18： 実習（組み合わせ回路）<br>19： 論理式の簡略化（カットアンドトライ法・カルノー図法）<br>20： 論理式の簡略化（カットアンドトライ法・カルノー図法）<br>21： 論理式の簡略化（カットアンドトライ法・カルノー図法）<br>22： 論理式の簡略化（まとめ）<br>23： フリップフロップの基本回路<br>24： RS型フリップフロップ<br>25： JK型フリップフロップ<br>26： D型フリップフロップ<br>27： カウンター 1<br>28： カウンター 2<br>29： エンコーダ、デコーダ 1<br>30： エンコーダ、デコーダ 2<br>31： 7セグメントアップダウンカウンター 1<br>32： 7セグメントアップダウンカウンター 2<br>33： 応用回路（一致・不一致回路）<br>34： 応用回路（データセレクタ）<br>35： 応用回路（デマルチプレクサ）<br>36： 応用回路（比較器）<br>37： 応用回路（加算器）<br>38： 実習（応用回路） | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | スマートAV家電 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | メディア専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 放送番組や録画番組を声で検索したり、スマートフォンをリモコン代わりに使えるスマートAV家電の動作原理や特長・用途について学習します。 | | | | |
| 目的 | 放送番組や録画番組を声で検索したり、スマートフォンをリモコン代わりに使えるスマートAV家電の動作原理や特徴・用途を理解することを目的とする。 | | | | |
| 到達目標 | AV機器の取り付けや取り扱いが出来ることを目標にします | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 製品の原理と特徴を、分かりやすく講義し、構造、機能及び動作について理解させ | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： ディスプレイ（色・DeepColor）<br>2： ディスプレイ（LCD構造・駆動方式）<br>3： ディスプレイ（有機EL）<br>4： ディスプレイ（プロジェクター）<br>5： ディスプレイ（3D原理・変換技術）<br>6： オーディオシステム（ディスク・光ピックアップ）<br>7： オーディオシステム（メモリーオーディオプレーヤー）<br>8： オーディオシステム（音・システムステレオ）<br>9： オーディオシステム（ホームシアターの構成）<br>10 デジタルカメラ（ズーム・手ぶれ・顔検出機能）<br>11： デジタルカメラ（静止画像ファイル形式）<br>12： デジタルカメラ（動画像ファイル形式）<br>13： デジタルカメラ（CMOSセンサー）<br>14： デジタルビデオカメラ（標準画像方式）<br>15： デジタルビデオカメラ（ハイビジョン画像方式）<br>16： デジタルビデオカメラ（静止画加工）<br>17： デジタルビデオカメラ（動画編集）<br>18： デジタルディスクレコーダー（ブロック構成）<br>19： デジタルディスクレコーダー（サーボ機構）<br>20： デジタルディスクレコーダー（外付けUSBHDD） | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | スマート生活家電 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／前期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | メディア専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 家庭で使用されている家電製品について学びます | | | | |
| 目的 | インターネットで検索されたレシピを送ると調理が始まるなどの、スマート生活家電の特徴や使用されているセンサー技術について理解することを目的とする。 | | | | |
| 到達目標 | 生活家電の据え付け方や使用法を理解し、故障か所の原因を判断できることを目標とします | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 製品の原理と特徴を、分かりやすく講義し、構造、機能及び動作について理解させ | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 電熱の一般知識<br>2： 電熱器具の構成<br>3： 電気がま<br>4： 電子レンジ<br>5： 電磁調理器<br>6： インバータの基礎<br>7： 冷凍の基礎知識<br>8： 電気冷蔵庫<br>9： 空調の基礎<br>10： ルームエアコン<br>11： 除湿機<br>12： 電気洗濯機<br>13： 電気掃除機<br>14： 電気衣類乾燥機<br>15： 食器洗い乾燥機<br>16： 家庭用生ごみ処理機<br>17： 空気清浄機<br>18： 石油ファンヒータ<br>19： 貯湯式電気温水器<br>20： 家庭用品品質表示法 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | デジタル放送システム | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | メディア専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | デジタル放送システムの圧縮・伝送技術を学ぶ | | | | |
| 目的 | デジタル技術を使うと、映像や音声の信号を圧縮して一度に多くの情報を送ることが出来るので、その圧縮技術と伝送技術に対するシステムについて理解することを目的とする | | | | |
| 到達目標 | 機器の原理を理解して、機器の接続や操作方法の理解を目標とする | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 圧縮・伝送技術の特徴を、分かりやすく講義し、構造、機能及び動作について理解 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： デジタル放送の測定<br>2： 地上デジタル放送受信レベルについて<br>3： オーディオ信号の圧縮<br>4： JPEGのアルゴリズム<br>5： MPEGビデオの圧縮技術<br>6： GOP<br>7： MPEG4　AVC<br>8： HEVC<br>9： デジタル放送の特徴<br>10： デジタル放送の概要<br>11： デジタル放送のサービス<br>12： 地上デジタル放送の特徴<br>13： OFDM<br>14： マルチパス障害への対応<br>15： 移動体受信<br>16： 周波数再利用計画<br>17： ワンセグ放送<br>18： BSデジタル放送<br>19： CSデジタル放送<br>20： 4K／8K放送 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | デジタル情報家電 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／前期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | メディア専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | パソコンや携帯電話などの情報機器について学びます | | | | |
| 目的 | モバイル機器のネットワーク通信技術やHEMS（ホームエネルギーマネージメントシステム）によりネットワーク通信を利用した情報の共有を重要視した家電製品の知識と技術を理解することを目的とする。 | | | | |
| 到達目標 | 情報通信機器の配線方法や使用方法を理解して操作できるようになることを目標とします | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | ネットワーク上での製品の特徴を、分かりやすく講義し、構造、機能及び動作につし | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： スマートフォン<br>2： タブレット<br>3： HEMS<br>4： 電力に関するモニタリング<br>5： 機器の使用状況把握と操作<br>6： 固定型ネットワークカメラ<br>7： PTZ型ネットワークカメラ<br>8： 各種機能と特徴（暗視機能）<br>9： 各種機能と特徴（人感センサー）<br>10： 各種機能と特徴（顔認証）<br>11： セキュリティ<br>12： ロボット化する家電製品<br>13： ロボットクリーナー<br>14： ランダム・マッピング走行方式<br>15： 調理家電（オーブンレンジ）<br>16： 全自動衣類折りたたみ機<br>17： コミュニケーションロボット<br>18： 介護用ロボット<br>19： ヘルスケア機器<br>20：自立支援用機器 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 有線電気通信工学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／前期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 主に、電話通信について概論的に講義を進めます。内容は、電送理論、電話機理論、通信網、交換方<br>式、変調方式、中継方式、各種搬送電話方式（光ファイバーケーブルを含む）など、工事担 | | | | |
| 目的 | 工事担任者試験合格 | | | | |
| 到達目標 | 工事担任者に必要な知識修得を目標とする。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 科目の[技術]を中心に講義をすすめ、適時法規問題をまじえ練習問題を中心に行 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 電話機の原理、電子化電話機、留守番電話装置<br>2： ボタン電話装置　K形、4号形、N206形、N206P形<br>3： 電子化ボタン電話装置、MODEM、網制御装置<br>4： 回線保護装置<br>5： ファクシミリ<br>6： ビデオテックス<br>7： 端末設備技術<br>8： 電話機の取付方法、配線工法、接続工法<br>9： 電話機取付、回路変更、トラヒック理論<br>10： 端末設備（法規）　1<br>11： 端末設備（法規）　2<br>12： 直流・交流回路　1<br>13： 直流・交流回路　2<br>14： 電気回路基礎<br>15： 電子回路基礎　1<br>16： 電子回路基礎　2<br>17： 伝送理論、技術　1<br>18： 伝送理論、技術　2<br>19： 伝送技術　1<br>20： 伝送技術　2 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | データ通信工学 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | コンピュータに電気通信回路を接続してデータ処理とデータ電送を一体として行う方式の基礎について学びます。 | | | | |
| 目的 | 工事担任者試験合格 | | | | |
| 到達目標 | 前期の「有線通信工学」を元に、より上級の工事担任者（デジタル系）の修得を目標とする。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 科目の［技術］を中心に講義をすすめ、適時法規問題をまじえ練習問題を中心に資 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： データ通信概要、システム構成<br>2： データ伝送、符号、通信表現<br>3： 伝送方式<br>4： 伝送速度<br>5： 同期方式<br>6： ベー帯域伝送スバンド<br>7： デジタルデータ伝送<br>8： 伝送制御の概念<br>9： フェーズ<br>10： パケット交換網<br>11： ISDN<br>12： 伝送制御手順<br>13： 端末設置条件<br>14： パケット形態、非パケット形態のインターフェース条件 1<br>15： パケット形態、非パケット形態のインターフェース条件 2<br>16： 通信シーケンス 1<br>17： 通信シーケンス 2<br>18： 接続工事の技術 1<br>19： 接続工事の技術 2<br>20： 接続工事の技術 3 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電力技術 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 2 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 78 | 科目区分 | 電気主任専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 発電・送配電技術、電力系統により電力エネルギーの供給と環境について学ぶ。 | | | | |
| 目的 | 電気主任技術者試験合格 | | | | |
| 到達目標 | 電力技術の問題が解けるようになることが、目標 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 水力発電の取水方法と流水の確保<br>2： 水力発電所の落差と出力の関係<br>3： 水力発電設備について<br>4： 貯水池・調整池の働きと揚水発電のしくみ<br>5： 水車の特性<br>6： 水車の調速機<br>7： 汽力発電所の熱の利用、熱効率<br>8： 熱サイクル　1<br>9： 熱サイクル　2<br>10： 燃焼装置とボイラの設備<br>11： タービンの種類と設備<br>12： タービン発電機の冷却方法<br>13： 原子力発電所のしくみ<br>14： ガスタービン発電・ディーゼル発電<br>15： 変電所の設備<br>16： 調相設備<br>17： 変電所でのコンデンサによる増加負荷分担<br>18： 送電線のしくみ<br>19： 送電線の建設方法<br>20： 地中電線路の建設方法<br>21： 送電線の電圧降下<br>22： 送配電線の電力損失<br>23： 中性点接地方法の種類<br>24： %インピーダンスと短絡電流<br>25： 送配電線路の保護装置<br>26： 異常電圧と避雷施設<br>27： 誘導障害<br>28： 配電線の配電方法の比較　1<br>29： 配電線の配電方法の比較　2<br>30： 多数負荷の電圧降下　1<br>31： 多数負荷の電圧降下　2<br>32： 配電線路の電圧調整　1<br>33： 配電線路の電圧調整　2<br>34： 力率改善の効果全般　1<br>35： 力率改善の効果全般　2<br>36： 電力需要と供給設備　1<br>37： 電力需要と供給設備　2<br>38： まとめ　1<br>39： まとめ　2 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気機械技術 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 4 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 156 | 科目区分 | 電気主任専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 直流機、三相同期・三相誘導電動機等の原理や特性、機械の応用技術を学ぶ。 | | | | |
| 目的 | 電気主任技術者試験合格 | | | | |
| 到達目標 | 電力技術の問題が解けるようになることが目標 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を4時間とする）<br>1： 直流発電機の誘導起電力と外部特性<br>2： 直流電動機の出力とトルクおよび速度特性<br>3： 直流電動機の運転で起る現象<br>4： 電気機器の電機子反作用<br>5： 変圧器の電圧変動率と並行運転<br>6： 変圧器の効率と全日効率<br>7： 単相変圧器の接続<br>8： 単巻変圧器の活用<br>9： 柱上変圧器の特性<br>10： 誘導電動機の基礎理論<br>11： 誘導電動機の入力と出力<br>12： 誘導電動機の比例推移と速度制御<br>13： 誘導電動機の種類と周波数特性<br>14： 同期発電機の誘導起電力<br>15： 励磁方式<br>16： 同期インピーダンスと短絡比<br>17： 同期機の出力と諸特性<br>18： 光源の明るさと配光曲線<br>19： 点光源と大きさのある光源による照度<br>20： 照明方法と照明設計<br>21： 白熱電球・蛍光灯などの構造と特性<br>22： 電熱の基礎と電気加熱方式<br>23： 加熱に要する時間と電力量<br>24： 電気炉と電気溶接の種類<br>25： 電熱線の寸法と表面温度<br>26： 室温調整装置の熱計算<br>27： 電動機の選定と<br>28： 回転数・トルクの関係　1<br>29： 回転数・トルクの関係　2<br>30： 送風機・ポンプ用電動機と所要動力の計算　1<br>31： 送風機・ポンプ用電動機と所要動力の計算　2<br>32： エレベータや荷役用電動機と所要動力計算<br><br>33： 自動制御系とブロック線図　1<br>34： 自動制御系とブロック線図　2<br>35： 伝達関数の求め方<br>36： 一次遅れ要素と特性の表し方<br>37： 電気分解と蓄電池の働き<br>38： まとめ　1<br>39： まとめ　2 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気機器設計製図 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | 電気主任専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 変圧器、電動機、制御用機器等の構造を学び、製図を行う。 | | | | |
| 目的 | 工事士試験の図面問題の理解 | | | | |
| 到達目標 | 高圧電気配線が描けることで、電気配線の読みとりが出来ることを目標とする | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 図面の種類と大きさ<br>2： 製図器具、製図機械の取り扱い<br>3： 機械製図とその規格<br>4： SI単位、線と文字の規格<br>5： 投影図法 1<br>6： 投影図法 2<br>7： 投影図法 3<br>8： 部品写図（トレース）<br>9： 部品写図（トレース）<br>10： 部品写図（トレース）<br>11： 部品写図（トレース）<br>12： 部品写図（トレース）<br>13： 作図変換と設計計算<br>14： 作図変換と設計計算<br>15： 作図変換と設計計算<br>16： 作図変換と設計計算<br>17： 分解スケッチ<br>18： 分解スケッチ<br>19： 分解スケッチ<br>20： 分解スケッチ | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気法規 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | 電気主任専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 電気工作物の保安に関する法規や電気施設管理を中心に電気主任技術者として必要な内容を講義します。 | | | | |
| 目的 | 電気主任技術者試験合格 | | | | |
| 到達目標 | 電力技術の問題が解けるようになることが目標 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 講義と演習を中心に行い、各章の修了時に小テストを実施し理解度を深める。 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1： 電路の絶縁の原則と例外、絶縁抵抗の値<br>2： 絶縁耐力試験の試験電圧と試験方法<br>3： 設置の目的、設置線の太さと施工法、代用接地極<br>4： 1線地絡電流と第2種接地抵抗値<br>5： 高圧・特高の機械器具と開閉器<br>6： 地絡しゃ断装置と避雷器<br>7： 電線路の支持物と風圧荷重<br>8： 支線の設置法と支線条数の決定法<br>9： 架空電線の太さ、高さと引込線の施設<br>10： 電線路の併架、供架ならびに地中電線路<br>11： 保安工事と接近状態での規定<br>12： 屋内配線の電圧・太さ、機器等の施設法、低圧屋内幹線と分岐回路の施設<br>13： 低圧、および高圧の屋内配線工事<br>14： 電気工作物の種類と各種の率<br>15： 保安規定<br>16： 主任技術者<br>17： 認可手続と事故報告<br>18～20： まとめ | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気製図 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／前期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | 電気主任専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 屋内配線から電力系統までの電気配線を製図します。 | | | | |
| 目的 | ドラフターによる製図技術修得 | | | | |
| 到達目標 | 製図法を身につけ、実際の電気図面が描けるようになることが目標 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | ドラフターでの製図課題の作成 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間とする）<br>1～4：図面の種類と大きさ<br>製図器具、製図機械の取り扱い<br>5～10：機械製図とその規格<br>SI単位、線と文字の規格<br>屋内配線図記号、単線図<br>11～15：木造建物の配線図<br>16～20：鉄筋コンクリート造建物の配線図 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 電気応用実験 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 6 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 234 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 高圧電気機器の動作試験や絶縁耐圧試験を行い理論上と実際のデータとの検討を行う。 | | | | |
| 目的 | 電気保全の理解 | | | | |
| 到達目標 | 実際の設備の等価回路の測定を行い、実際の現場での測定方法を身につける | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 計測で学んだ測定器を用いる | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を6時間とする）<br>1： 直流電動機の始動と速度制御<br>2： 直流発電機の特性測定<br>3： 単相変圧器の変圧器および極性試験<br>4： 単相変圧器の特性試験<br>5： 単相変圧器の三相結線<br>6： 三相誘導電動機の構造と運転<br>7： 単相誘導電動機の構造と運転<br>8： 円線図法による三相誘導電動機の特性<br>9： 三相同期発電機の特性<br>10： 三相同期発電機の並行運転<br>11： 光電池照度計による照度の測定<br>12： 過電流継電器の特性試験<br>13： 球ギャップ装置による交流電圧の測定<br>14： 絶縁油の絶縁破壊電圧の測定<br>15： 絶縁抵抗計による絶縁抵抗の測定<br>16： 接地抵抗の測定<br>17： 交流電力計の誤差試験<br>18： クランプメータの測定<br>19： コーラウシュブリッジの測定<br>20： 電気工事実習1　電線接続<br>21： 電気工事実習2　がいし引き工事<br>22： 電気工事実習3　ケーブル工事<br>23： 電気工事実習4　金属管工事<br>24： 電気工事実習5　合成樹脂管工事<br>25： シーケンス制御実習1　遅れ要素、IMの間隔動作制御<br>26： シーケンス制御実習2　正転逆転制御<br>27： シーケンス制御実習3　Y-△起動制御<br>28： シーケンス制御実習4　フロートレス（液面）制御<br>29： 論理回路1　NOT、AND、OR<br>30： 論理回路2　NAND、NOR、EXOR<br>31～39：オペアンプ実習<br>反転増幅回路、非反転増幅回路、スルーレート、加算回路<br>減算回路 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | ホームセキュリティ | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／後期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 敷地や宅内への侵入者や火災などの異常状態は生活する者を脅かすものです、しかしこのような時にいち早く知ることが出来れば安全を保つことができます、そのための機器の原理から技術まで学習します。 | | | | |
| 目的 | セキュリティの必要性を理解する | | | | |
| 到達目標 | 使用されるセンサーについて理解後に製品について学ぶ | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | センサーの構造と特性をはじめに学ぶ | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する配付資料に 事前に目を通しておくこと | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 1回を2時間とする）<br>1： 玄関の防犯機器（検知範囲・取付方法）<br>2： 窓の防犯機器（検知範囲・取付方法）<br>3： 境界ゾーンの防犯（門・塀・フェンス）<br>4： 敷地ゾーンの防犯（庭・ガレージ）<br>5： 室内ゾーンの防犯（ドア・窓・室内）<br>6： セキュリティーシステム 1<br>7： セキュリティーシステム 2<br>8： セキュリティーシステム 3<br>9： 住宅用火災警報器の施行<br>10： 住宅用警報器（種類・設置する部屋・取り付け位置）1<br>11： 住宅用警報器（種類・設置する部屋・取り付け位置）2<br>12： 住宅用警報器（種類・設置する部屋・取り付け位置）3<br>13： 住宅用警報器（種類・設置する部屋・取り付け位置）4<br>14： 住宅用警報器（種類・設置する部屋・取り付け位置）5<br>15： ビルの防災システム設置基準 1<br>16： ビルの防災システム設置基準 2<br>17： ビルの防災システム機器 1<br>18： ビルの防災システム機器 2<br>19： まとめ<br>20： まとめ | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | ホームIoT技術 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／前期 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 1 | 学年 | 2 | 履修形態 | 必修 |
| 時間数 | 39 | 科目区分 | その他専門 | 授業の種類 | 講義 |
| 概要 | 情報通信を利用した多様で高度な利用システムについて学習します | | | | |
| 目的 | 現在使用されている情報システムの理解 | | | | |
| 到達目標 | インテリジェント化された電気機器やIoT機器、さらにはロボットなど、さまざまな機器やセンサーなどがクラウドとともに連携する利用システムについて理解することを目標とします。 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | センサーの構造と特性を学ぶ | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を2時間よする）<br>1： 宅内ネットワークの概要<br>2： 宅内ネットワークを使ったアプリケーションについて<br>3： 宅内ネットワークの現状と問題点<br>4： 相互接続・操作を確保するための枠組み<br>5： 情報配線・情報配線設備<br>6： 電話・電話回線・携帯電話　1<br>7： 電話・電話回線・携帯電話　2<br>8： ナビゲーションシステム<br>9： パソコン<br>10： パソコンインターフェース（USB・IEEE1394・ﾌﾞﾙｰﾄｩｰｽ）<br>11： 高速通信（ISDN）　1<br>12： 高速通信（ISDN）　2<br>13： 高速通信（CATV）　1<br>14： 高速通信（CATV）　2<br>15： 高速通信（ADSL）　1<br>16： 高速通信（ADSL）　2<br>17： 高速通信（FTTH）　1<br>18： 高速通信（FTTH）　2<br>19： まとめ<br>20： まとめ | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 実験実習 | | | | |
| 教員名/実務経験 | ／なし | | | | |
| 開講年度 | 2025／通年 | | | | |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 10 | 学年 | 2 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 390 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 実習 |
| 概要 | 各種機器の使い方を理解させる | | | | |
| 目的 | 各授業で習った理論を実際に目で確かめ体感させる | | | | |
| 到達目標 | 色々な電気電子回路における特徴・精度・適切な測定法はを身につける | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 実験中は感電の恐れや不注意によってケガや機器の破損の恐れがあるため学生 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 次回の講義範囲に該当する教科書のページ、あるいは配付資料に 事前に目を通 | | | | |
| 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 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| （1回を5時間とする）<br>1～3：シーケンスとは<br>4～8：テーマ1～9説明　1<br>9，10：基本実習　1<br>11，12：基本実習　2<br>13，14：基本実習　3<br>15，16：テーマ1　遅れ要素、IMの間隔動作制御<br>17，18：テーマ2　単相誘導機の正回転・逆回転運転制御<br>19，20：テーマ3　△－Y起動制御<br>21，22：テーマ4　自動繰り返し運転制御<br>23，24：テーマ5　モータの順序始動制御<br>25，26：テーマ6　モータの一時停止制御<br>27，28：テーマ7　三相誘導機の正回転・逆回運転制御<br>29，30：テーマ8　ダイオード・マトリックス回路<br>31、32：テーマ9　フロートレス式制御<br>33～39：応用実習　まとめ<br><br><br>1～6：ロボットの基本構成<br>6～10：ロボットの 基本動作、コントロール<br>11～15：ロボットの動作のプログラム<br>16～30：ロボットコントロール実習　基本動作<br>31～35：ロボットコントロール実習　応用動作<br>36～39：ロボットコントロール実習　発展動作 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 実務実習Ⅰ | | | | |
| 教員名/実務経験 | | | | | 0 |
| 開講年度 | | | | | 0 |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 7 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 273 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 講義・実習 |
| 概要 | ビジネスマナーやコミュニケーションの基本を理解する | | | | |
| 目的 | 職業人として適応するために身につけておくべき知識を身につける | | | | |
| 到達目標 | ビジネスマナーの基本となる接客・電話対応を学び、基本的な事務的業務を行うことにより企業の業務の把握が出来るようにする | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 学内で基礎的なコミュニケーション能力を身につけ、企業研修において実践する | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | スケジュールの確認を進め、次の研修の理解をしておく | | | | |
| 単位認定の方法 | 企業担当者における研修評価票の項目によって評価を行う | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 研修企業担当者と下記項目を基本として研修内容を検討する<br><br>1．キャリアと仕事へのアプローチ<br>2．仕事の基本となる8つの意識<br>4．3．コミュニケーションとビジネスマナーの基本<br>5．指示の受け方と報告・連絡・相談<br>6．ビジネスにふさわしい話し方と聞き方□<br>7．来客応対と訪問の基本マナー<br>8．会社活動の基本<br>9．ビジネス会話とアクティブリスニング□<br>10．接客と営業の進め方<br>11．不満を信頼に変えるクレーム対応<br>12．会議への出席とプレゼンテーション<br>13．チームワークと人のネットワーク<br>14．仕事への取り組み方・進め方<br>15．ビジネス文書の基本<br>16．ビジネス文書の作成<br>17．電話対応<br>18．統計・データの読み方・まとめ方<br>19．統計・データの活用<br>20．情報収集とメディアの活用<br>21．会社を取り巻く環境と経済の基<br>22．会社数字の読み方<br>23．ビジネスと税金・法律知識<br>24．産業と経済の基礎知識 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 実務実習Ⅱ | | | | |
| 教員名/実務経験 | | | | | 0 |
| 開講年度 | | | | | 0 |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 7 | 学年 | 1 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 273 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 講義・実習 |
| 概要 | 低圧電気は、事業場や工場など一般作業者の周辺の電気機器に広く用いられており、安全確保・事故防止の為、厚生労働省管轄の特別教育の修了が必要 | | | | |
| 目的 | 低圧電気取扱業務特別講習の修了証を取得する | | | | |
| 到達目標 | 学内において低圧電気取扱業務特別講習を学び、企業における安全教育の基本を事前に学んでおき、実際の現場における安全教育の向上を目指す。また、学内で学んだ製図技能を企業において実践する | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 絶縁用保護具の着用、停電作業の徹底など、基本的な知識で防止できる災害が数 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | スケジュールの確認を進め、次の研修の理解をしておく | | | | |
| 単位認定の方法 | 企業担当者における研修評価票の項目によって評価を行う | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 研修企業担当者と下記項目を基本として研修内容を検討する<br><br>1．低圧の電気に関する基礎知識□<br>2．低圧の電気設備に関する基礎知識□<br>3．低圧用の安全作業用具に関する基礎知識□<br>4．低圧の活線作業及び活線近接作業の方法□<br>5．関係法令<br>6．低圧の活線作業及び活線近接作業の方法<br>7．ドラフターにおける製図業務 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 実務実習Ⅲ | | | | |
| 教員名/実務経験 | | | | | 0 |
| 開講年度 | | | | | 0 |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 7 | 学年 | 2 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 273 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 講義・実習 |
| 概要 | ビル設備の保全業務について理解する | | | | |
| 目的 | ビル管理の理解 | | | | |
| 到達目標 | 高圧受電設備の保守点検業務・低圧電気設備の保守点検業務・空気調和機・給水設備等電気主任技術者としての実務を身につける | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 高圧機器を取り扱う停電作業時の安全性の徹底 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | スケジュールの確認を進め、次の研修の理解をしておく | | | | |
| 単位認定の方法 | 企業担当者における研修評価票の項目によって評価を行う | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 研修企業担当者と下記項目を基本として研修内容を検討する<br><br>1．高圧又は特別高圧の電気の危険性<br>2．接近限界距離<br>3．短絡<br>4．漏電<br>5．接地<br>6．静電誘導<br>7．電気絶縁<br>8．発電設備<br>9．送電設備<br>10．配電設備<br>11．変電設備<br>12．受電設備<br>13．電気使用設備<br>14．保守及び点検<br>15．絶縁用保護具(高圧に係る業務を行なう者に限る。)<br><br>16．絶縁用防具(高圧に係る業務を行なう者に限る。)<br>17．活線作業用器具<br>18．活線作業用装置<br>19．検電器<br>20．短絡接地器具<br>21．その他の安全作業用具<br>22．管理<br>23．充電電路の防護<br>24．作業者の絶縁保護<br>25．活線作業用器具及び活線作業用装置の取扱い<br>26．安全距離の確保<br>27．停電電路に対する措置<br>28．開閉装置の操作<br>29．作業管理<br>30．救急処置<br>31．災害防止<br>32．法令及び安衛則中の関係条項 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 実務実習Ⅳ | | | | |
| 教員名/実務経験 | | | | | 0 |
| 開講年度 | | | | | 0 |
| 開講学科 | 電気デジタル情報科　Bコース | | | | |
| 単位 | 7 | 学年 | 2 | 履修形態 | 選択 |
| 時間数 | 273 | 科目区分 | 実習 | 授業の種類 | 実習 |
| 概要 | インターンシップにおける実践実習 | | | | |
| 目的 | 2年時までに取得した国家資格の分野に合わせ、インターンシップ提携企業が施主側の許可を頂いた現場での実践実習を行う | | | | |
| 到達目標 | 職業人として適応するための知識・技能を身につける | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 電気・通信の資格取得者が対象なので、資格の内容の再確認を行う | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | スケジュールの確認を進め、次の研修の理解をしておく | | | | |
| 単位認定の方法 | 企業担当者における研修評価票の項目によって評価を行う | | | | |
| 評価の基準 | 秀（100点～90点）優（89点～80点）・良（79～70点）・可（69～60点）・不可（59点以下）で60点以上を合格とし、それに満たないものは不合格とする。 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 研修企業は、学生が取得した資格により、電気系と通信系があります<br>企業側が計画する研修プランに対し本校学生が参加する事になるが、研修企業担当者とは数回研修プランの検討を予定している<br><br>1．企業内での技術的業務<br>2．現場における技術的業務 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 0 | | | | |
| 教員名/実務経験 | 0 | | | | |
| 開講年度 | 0 | | | | |
| 開講学科 | 0 | | | | |
| 単位 | 0 | 学年 | 0 | 履修形態 | 0 |
| 時間数 | 0 | 科目区分 | 0 | 授業の種類 | 0 |
| 概要 | 0 | | | | |
| 目的 | 0 | | | | |
| 到達目標 | 0 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 0 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 0 | | | | |
| 単位認定の方法 | 0 | | | | |
| 評価の基準 | 0 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 0 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 科目名称 | 0 | | | | |
| 教員名/実務経験 | 0 | | | | |
| 開講年度 | 0 | | | | |
| 開講学科 | 0 | | | | |
| 単位 | 0 | 学年 | 0 | 履修形態 | 0 |
| 時間数 | 0 | 科目区分 | 0 | 授業の種類 | 0 |
| 概要 | 0 | | | | |
| 目的 | 0 | | | | |
| 到達目標 | 0 | | | | |
| 到達目標に向けての具体的な取り組み | 0 | | | | |
| 準備学習の具体的な方法 | 0 | | | | |
| 単位認定の方法 | 0 | | | | |
| 評価の基準 | 0 | | | | |

| 授業計画1（前期） | 授業計画2（後期） |
| --- | --- |
| 0 | 0 |