

科目名称	電気工事「配電理論及び配線設計」				
教員名/実務経験	江藤伸夫／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	40	科目区分	電気工事専門科	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「配電理論及び配線設計」があり、内容は 1. 配電方式 2. 引込線 3. 配線				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	屋内配線の基本的理論および配線設計についての理解を目指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
1～2 配電に使用される電気 3～4 電気方式、配電方式 5～6 屋内回路の対地電圧 7～8 電線太さのきめ方 9～10 単相3線式配電の電圧と電流 11～12 引込線及び引込口配線 13～14 屋内配線 15～16 開閉器 17～18 過電流保護 19～20 地絡保護 21～22 接地 23～25 引込口配線の設計 26～28 幹線の設計 29～31 分岐回路の設計 32～34 屋内配線設計の実際 35～37 屋側配線 38～40 屋外配線	0

科目名称	電気工事「電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具」				
教員名/実務経験	江藤伸夫／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	110	科目区分	電気工事専門	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具」があり、内容は				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	一般用電気工作物の電気工事に必要な器具、機器及び工具の用途、使い方、性能、特徴などの理解を目指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
<p>1～5 電気用品一般</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気用品安全法との関係 ・電気用品と電気設備の技術基準および解釈との関係 ・電気用品の規格 ・電気用品の定格 <p>6～10 電線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶縁電線 ・コードおよびキャブタイヤケーブル ・低圧ケーブル <p>11～15 がいしとがい管</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧ノブがいし ・低圧ピンがいし ・低圧引留がいし ・低圧がい管 <p>16～20 テープ類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ ・自己融着性絶縁テープ ・黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ <p>21～25 電線管類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属製電線管 ・合成樹脂製電線管 ・金属製可とう電線管 <p>線び及びダクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属製線び ・フロアダクト ・金属ダクト ・バスダクト ・ライティングダクト <p>26～30 配線器具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開閉器類 ・接続器類 <p>31～35 白熱電灯器具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用目的による分類 ・取付方法による分類 ・配光による分類 <p>36～40 蛍光灯器具</p> <p>41～45 特殊な光源の器具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水銀灯器具 ・HIDランプ ・低圧ナトリウムランプ、キセノンランプ <p>46～55 家庭用電気器具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱応用器具 ・電動力応用器具 ・小型変圧器および電磁応用器具 <p>56～60 特殊場所の機械器具</p> <p>61～75 機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誘導電動機の種類 ・三相かご形誘導電動機 ・単相誘導電動機 ・電動機の76～80定格出力 ・低圧進相コンデンサ <p>81～90 電気機器の周波数特性</p> <p>91～100 接続材料</p> <ul style="list-style-type: none"> ・接続材料 ・工事材料 <p>101～110 工具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腰回し道具 ・その他の工具 ・油圧工具 ・電動工 	<p>0</p>

科目名称	電気工事「電気工事の施工方法」				
教員名/実務経験	江藤伸夫・南和幸／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	85	科目区分	電気工事専門	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「電気工事の施工方法」があり、内容は 1. 配線工事の方法 2. 電気機器及び配線器具の設置工事の方法 3.				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	電気設備工事の方法として技術基準解釈で認められている工事方法の施設場所、使用電気機器・材料の規格および施工方法についての理解を目指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
<p>1～5 総論 ・内線工事のあり方 ・作業内容 ・施設場所と工事方法 ・配線一般</p> <p>6～8 がいし引き工事(157条) ・施設場所の制限 ・施工方法 ・屋側がいし引き工事</p> <p>9～13 金属管工事(159条) ・施設場所の制限 ・金属管の種類と選定 ・施工方法</p> <p>14～18 合成樹脂管工事(158条) ・施設場所の制限 ・管の種類と選定 ・施工方法</p> <p>19～23 金属線ぴ工事(161条) ・施設場所の制限 ・線ぴの種類と選定 ・施工方法</p> <p>24～28 金属可とう電線管工事(160条) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>29～33 ケーブル工事(164条) ・施設場所の制限 ・ケーブルの種類と選定 ・施工方法</p> <p>34～38 金属ダクト工事(162条) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>39～43 バスダクト工事(163条) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>44～48 フロアダクト工事(165条第1項) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>49～53 セルラダクト工事(165条第2項) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>54～58 ライティングダクト工事(165条第3項) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>59～63 平形保護層工事(165条第4項) ・施設場所の制限 ・施工方法</p> <p>64～68 引込口緒工事 ・屋側部分の工事方法 ・引込口の工事方法 ・屋内部分の工事方法</p> <p>69～70 器具などの取付</p> <p>71～73 ネオン放電灯工事 ・施設場所 ・施工方法</p> <p>74～77 電動機配線工事 ・動力制御盤、開閉器類の取付 ・電動機配線 ・電動機およびコンデンサの接地</p> <p>78～80 特殊場所の工事 ・粉じんの多い場所 ・可燃性ガス等の存在する場所 ・危険物等の存在する場所 ・腐し性ガスの存在する場所</p>	<p>81～85 特殊施設の工事 ・臨時配線 ・小勢力回路の施設 ・リモコン配線の施設 ・漏電火災警報器の施設 ・ショウウインドウまたはショウケース内の配線工事</p>

科目名称	電気工事「一般用電気工作物の検査方法」				
教員名/実務経験	江藤伸夫・南和幸／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	25	科目区分	電気工事専門	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「一般用電気工作物の検査方法」があり、内容は 1. 点検の方法 2. 導通試験の方法 3. 絶縁抵抗の測定の方法				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	一般用電気工作物が、安全に使用できるものであり、危険と障害を与える恐れが無いように、適性に施工されていることの判断が出来る、測定器を用いた検査の理解を指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
<p>1～3 検査の目的</p> <p>4～5 検査の種別</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検 ・試験 ・検査の種類 <p>6～10 検査用の測定器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶縁抵抗測定器 ・接地抵抗測定器 ・回路計 ・ 電圧計及び電流計 <p>11～18 竣工検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検 ・測定及び試験 <p>19～25 電圧、電流および電気抵抗の測定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計器の選び方 ・電圧計および電流計の使い方 ・ 電力計の使い方 ・回路計の使い方 	0

科目名称	電気工事「配線図」				
教員名/実務経験	江藤伸夫／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	65	科目区分	電気工事専門	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「配線図」があり、内容は 1. 配線図の表示事項及び表示方法				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	一般用電気工作物の配線工事を施工するためには、配線図が必要なので、読み取りを十分理解して、配線図の作成法までの理解を目指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
<p>1～5 配線図とは 6～10配線図の基本 11～20配線図の内容 ・平面図 ・接続図 21～30 配線図の読み方 ・平面図と配線の実体 ・与えられた配線図を読む 31～40 配線図の描き方、順序と要点 41～50 建築図面表示記号と建築の平面図 51～60 電灯配線図 61～70 電動機等の配線図</p>	<p style="text-align: right;">0</p>

科目名称	電気工事「一般用電気工作物の保安に関する法令」				
教員名/実務経験	江藤伸夫／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	0	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	65	科目区分	電気工事専門	授業の種類	講義
概要	電気工事士として実務での経験を活かして講義を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「一般用電気工作物の保安に関する法令」があり、内容は 1. 法、令及び省令 2. 電気設備に関する技術基準を定める省令				
目的	電気工事士資格取得				
到達目標	電気事業法、電気工事士法、電気工事業の業務の適正化に関する法律およびこれらの関係政省令の理解を目指します。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに第二種電気工事士筆記試験問題を行いよ				
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)
<p>1～10 電気工作物の保安体系 ・電気工事士の位置事けと心構え 11～30 電気事業法および関係政省令 ・電気工作物の定義 ・一般用電気工作物の保安 31～50 電気工事士法および関係政省令 ・電気工事士法の目的 ・電気工事士などの種類 ・ 電気工事の範囲 ・電気工事士などでなくとも従事できる作業 ・電気工事 士などの義務 ・手続きその他 51～60 電気工事業の業務の適正化に関する法律お よび関係政省令 ・電気工事業の業務の適正化に関する法律の目的 ・ 業務規則 61～70 電気用品安全法および関係政省令 ・電気用品安全法の目的 ・電気用品の範囲 ・電気 用品の表示方法と販売等の制限 ・特定電気用品および特定電気用品以外の電気用品</p>	<p>0</p>

科目名称	電工実習 『電気工事「実習」』				
教員名/実務経験	末続智・熊谷雅文／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	15	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	585	科目区分	実習	授業の種類	実習
概要	電気工事士として実務での経験を活かして実習を行う。第二種電気工事士たるに必要な知識に関する課程の科目として、「実習」があり、内容は 1. 電線の接続 2. 配線工事 3. 電気機器及び配線器具の接地				
目的	電気工事士資格取得				
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及び保守に関す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 事前に目を通す。				
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)
<p>1年次 基本実習「156時間」</p> <p>工具取り扱い、絶縁電線の絶縁被覆はぎ取り、VVFケーブルのシースはぎ取り VVRケーブルのシースはぎ取り、電線接続、リングスリーブによる電線接続 差込形コネクタによる電線接続、VVF用ジョイントボックスを用いた電線接続 アウトレットボックスを用いた電線接続、輪づくり、ランプレセプタクルへの結線 露出型コンセントへの結線、引掛シーリングローゼットへの結線 埋込連用取付枠への配線器具の取り付け、埋込連用配線器具への結線(器具1個)(器具2個) (器具3個)、配線用遮断器への結線、端子台への結線、PF管とアウトレットボックスの接続 金属製電線管とアウトレットボックスの接続、スイッチ・コンセント配線、2連スイッチ配線 パイロットランプ・スイッチ配線、3路スイッチ配線、がいし引き工事、ケーブル工事、 金属管工事、合成樹脂管工事</p> <p>2年次 応用実習「429時間」</p> <p>スイッチ・コンセント配線、スイッチ配線、パイロットランプ・スイッチ配線、3路スイッチ配線 がいし引き工事、ケーブル工事、金属管工事、合成樹脂管工事、電動機工事、接地工事 100V接地極付コンセント工事、200V接地極付コンセント工事、自動点滅器配線工事 タイムスイッチ配線工事、リモコン回路配線工事、公表問題NO.1～NO.13</p> <p>保守に関する実習 抵抗測定、電力測定、絶縁抵抗の測定、接地抵抗の測定、電気工作物の検査と試験 電気工作物の故障個所の修理(白熱電灯・けい光灯・電熱器・電動機の故障とその原因及び処置、 屋内配線の絶縁不良)</p>	<p>0</p>

科目名称	施工管理技術				
教員名/実務経験	宮崎吉雄／あり				
開講年度	2022／半期				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	1	学年	2	履修形態	必須
時間数	39	科目区分	その他専門	授業の種類	講義
概要	施工管理技術者としての実務での経験を活かして講義を行う。電気工事の現場で必要とされる知識を身につける				
目的	施工技術者資格取得				
到達目標	施工計画、工程管理、品質管理、安全管理、設計契約の理解を目指す				
到達目標に向けての具体的な取り組み	教科書を用いて講義を行い、項目ごとに過去問題を行いより理解を深めさせる。				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: 電気工学(電気理論) 2: 電気工学(電気機器) 3: 電気工学(電力系統) 4: 電気工学(電力応用) 5: 電気設備(発電設備) 6: 電気設備(変電設備) 7: 電気設備(送配電設備) 8: 電気設備(構内電気設備) 9: 電気設備(電車線) 10: 関連分野(電気通信関係・機械設備関係) 11: 関連分野(土木関係・建築関係) 12: 関連分野(施工契約関係) 13: 関連分野(品質管理) 14: 施工管理(工事施工) 15: 施工管理(施工計画) 16: 施工管理(工程管理) 17: 施工管理(安全管理) 18: 法規(建設業法) 19: 法規(電気事業法) 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	2022/通年				
開講学科	電気デジタル情報科/A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 事前に目を通す				
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) 1: シーケンサーとは 2: シーケンサーで使用する要素 3: 基本シーケンス命令 4: 入力の直並列 1 5: 入力の直並列 2 6: タイマーの使用法 1 7: タイマーの使用法 2 8: タイマーの使用法 3 9: コイル駆動、出力について 1 10: コイル駆動、出力について 2 11: 入出力 1 12: 入出力 2 13: プログラム入力 1 14: プログラム入力 2 15: プログラム入力 3 16: プログラミング制御 1 17: プログラミング制御 2 18: プログラミング制御 3 19: プログラミング制御 4 20: プログラミング制御 5 21: プログラミング制御 6 22: マイコン制御 1 23: マイコン制御 2 24: マイコン制御 3 25: マイコン制御 4 26: マイコン制御 5 27: マイコン制御 6 28: マイコン制御 7 29: マイコン制御 8 30: マイコン制御 9 31: マイコン制御 10 32: マイコン制御 11 33: マイコン制御 12 34: マイコン制御 13 35: マイコン制御 14 36: マイコン制御 15 37: マイコン制御 16 38: マイコン制御 17 39: まとめ	0

科目名称	映像メディア制作				
教員名/実務経験	市村雄一／あり				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科／Aコース				
単位	2	学年	2	履修形態	必修
時間数	78	科目区分	メディア専門	授業の種類	講義
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	映像コンテンツの製作				
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・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)
<p>1～5 音響 (マイクロホン・スピーカ) 6～10 映像 (静止画・動画カメラ) 11～15 静止画の撮影法 16～25 ペイントによる静止画加工 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 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 46～50 動画の撮影法・編集法 51～53 パワーポイントへの動画挿入とナレーション記録 54～56 シナリオの作成法 57～60 自己紹介ビデオ作成 61～70 動画撮影 71～76 動画編集(動画修正) 77～78 作品検討</p>	<p>0</p>

科目名称	数学				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	授業の種類	講義
概要	高校の数学から電気の理論に対応できるように講義をすすめる				
目的	国家資格などの理論的な問題を計算する				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: 三角関数(三角関数の性質) 2: 三角関数(加法定理) 3: 逆三角関数 4: 指数関数の性質 5: 指数関数の演算 6: 対数関数の性質 7: 対数関数の演算 8: 複素数の性質 9: 複素数の演算 10: ベクトルの性質 11: ベクトルの和・差 12: ベクトルの演算 13: スカラー積 14: ベクトル積 15: ベクトル演算・補足 16: 行列の性質 17: 行列の演算 18: 行列式の性質 19: n次行列式 20: クラメールの解法 21: 行列式の演算・補足 22: 微分(関数の極限) 23: 微分(導関数の定義) 24: 微分(導関数の基本公式) 25: 微分(導関数の演算) 26: 微分(合成関数の導関数) 27: 微分(逆関数の導関数) 28: 微分(助変数による導関数) 29: 微分(対数微分法) 30: 微分(高次導関数) 31: 微分(極限・導関数の補足) 32: 微分(極限・導関数の演習) 33: 微分(微分方程式) 34: 微分(関数の増減) 35: 微分(曲線の凸凹) 36: 微分(曲線の凸凹・演習) 37: 積分(不定積分) 38: 積分(不定積分の基本公式) 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	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	授業の種類	講義
概要	電界、磁界、電磁誘導、磁性体等、静電気学及び磁気学を幅広く学びます				
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、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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 物質の電氣的性質 2: クーロンの法則 3: 電界 4: 複数個の点電荷による電界 5: 電気力線、力線の密度、電界の強さ 6: 電束と電束密度 7: ガウスの定理 8: ガウスの定理(演習問題) 9: 電位 10: 電位の傾き、等価位面 11: 電気映像法 12: 一様に帯電、表面に一様に帯電した球の電界 13: 一様に帯電した無限円筒の電界 14: 一様に帯電した無限表面の電界 15: 導体と電荷分布と電界 16: 導体表面に働く力 17: 孤立した導体、2個の導体間の静電容量 18: 1個の導体球、同心球間の静電容量 19: 平行板間、同心円筒の静電容量 20: コンデンサの接続 21: 静電容量に蓄えられるエネルギー 22: 誘電体について 23: 誘電体と電界 24: 磁気現象 25: アンペア右ねじの法則 26: ビオ・バザールの法則 27: 無限長線状電流による磁界 28: 円形電流による磁界 29: 無限上ソレノイドの中心軸上の磁界 30: アンペアの周回積分の法則 31: 磁界中の電流の受ける力 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 33: ループ電流の磁気双極子のモーメント 34: 平等磁界中に運動電子に働く力 35: 平行導線の電流間に働く電磁力 36: 電磁力による仕事 37: ファラデーの法則 38: 交流の発生 39: 磁界中を運動する導体に生ずる起電 	0

科目名称	電子回路				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	授業の種類	講義
概要	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				
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	増幅回路の設計が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	基本回路を、分かりやすく時間をかけ講義し、半導体素子の基本動作を理解させる				
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 事前に目を通す				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 導体・不導体・半導体 2: ダイオードの働き・種類・シンボルマーク 3: トランジスタの動作 4: トランジスタの静特性 5: トランジスタの定格 6: トランジスタの増幅 7: トランジスタの増幅動作の図式解法 8: バイアスの安定 9: 固定バイアス回路 10: 自己バイアス回路 11: 電流帰還バイアス回路 12: 電流・電圧帰還バイアス回路 13: 非線形素子によるバイアス補償 14: トランジスタ等価回路(T形・ベース接地) 15: トランジスタ等価回路(エミッタ接地) 16: トランジスタ等価回路(コレクタ接地) 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) 18: トランジスタ等価回路(hパラメータ) 19: トランジスタ等価回路(yパラメータ) 20: トランジスタの高周波特性 21: FETの種類 22: FETの動作静特性 23: FETのバイアス回路 24: FET等価回路(3定数による表示) 25: FET等価回路(yパラメータによる表示) 26: FET等価回路(まとめ) 27: 増幅器の概念 28: 利得・増幅率・dB 29: ひずみ率 30: 抵抗容量・結合増幅器 31: 変成器結合増幅器 32: 直接結合増幅器 33: 差動増幅器 34: 帰還増幅器 35: 負帰還増幅器 36: トランジスタの複合接続 37: 電力増幅器の動作 38: A級増幅器 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	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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、電気回路的な部分では、例題等を交えて確実に覚えさせる。				
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 事前に目を通す。				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 測定とは(誤差・補正・誤差百分率・真値) 2: 系統的誤差、過失誤差、偶然誤差 3: 有効数字、四捨五入 4: 標準器(標準電池・標準抵抗) 5: 標準器(標準インダクタンス・標準コンデンサ) 6: 電圧計・電流計 7: 各種計器の記号と分類 8: 可動コイル形 9: 可動鉄片形 10: 電流力計形 11: 熱電形(熱電対) 12: 整流形 13: 静電形 14: 誘導形 15: 測定範囲の拡大(分流器) 16: 測定範囲の拡大(倍率器) 17: 測定法の分類(直接測定) 18: 測定法の分類(間接測定) 19: 測定法の分類(偏位法と零位法) 20: ホイートストンブリッジ・ケルビンダブルブリッジ 21: 電位降下法・電位差計法 22: 電圧計法・置換法 23: オーム計法・直偏法 24: 電荷損失法・絶縁抵抗計法 25: ウィーンブリッジ・シェリングブリッジ 26: マクスウエルブリッジ・アンダーソンブリッジ 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 28: フェリシブリッジ 29: 電流の測定 30: 電圧の測定 31: 電力の測定 32: オンロスコープ 33: 周波数の測定 34: 高周波の測定 35: 磁気の測定、電圧の測定 36: インピーダンス、静電容量の測定 37: 磁気、磁界、磁化曲線の測定 38: 鉄損の測定 39: 電気応用計器の測定 	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	2022／後期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	AV機器やデジタル放送についても学習します				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: ディスプレイ(色・DeepColor) 2: ディスプレイ(LCD構造・駆動方式) 3: ディスプレイ(有機EL) 4: ディスプレイ(プロジェクター) 5: ディスプレイ(3D原理・変換技術) 6: オーディオシステム(ディスク・光ピックアップ) 7: オーディオシステム(メモリーオーディオプレーヤー) 8: オーディオシステム(音・システムステレオ) 9: オーディオシステム(ホームシアターの構成) 10: デジタルカメラ(ズーム・手ぶれ・顔検出機能) 11: デジタルカメラ(静止画像ファイル形式) 12: デジタルカメラ(動画画像ファイル形式) 13: デジタルカメラ(CMOSセンサー) 14: デジタルビデオカメラ(標準画像方式) 15: デジタルビデオカメラ(ハイビジョン画像方式) 16: デジタルビデオカメラ(静止画加工) 17: デジタルビデオカメラ(動画編集) 18: デジタルディスクレコーダー(ブロック構成) 19: デジタルディスクレコーダー(サーボ機構) 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	2022／前期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 電熱の一般知識 2: 電熱器具の構成 3: 電気がま 4: 電子レンジ 5: 電磁調理器 6: インバータの基礎 7: 冷凍の基礎知識 8: 電気冷蔵庫 9: 空調の基礎 10: ルームエアコン 11: 除湿機 12: 電気洗濯機 13: 電気掃除機 14: 電気衣類乾燥機 15: 食器洗い乾燥機 16: 家庭用生ごみ処理機 17: 空気清浄機 18: 石油ファンヒータ 19: 貯湯式電気温水器 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	2022／後期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: デジタル放送の測定 2: 地上デジタル放送受信レベルについて 3: オーディオ信号の圧縮 4: JPEGのアルゴリズム 5: MPEGビデオの圧縮技術 6: GOP 7: MPEG4 AVC 8: HEVC 9: デジタル放送の特徴 10: デジタル放送の概要 11: デジタル放送のサービス 12: 地上デジタル放送の特徴 13: OFDM 14: マルチパス障害への対応 15: 移動体受信 16: 周波数再利用計画 17: ワンセグ放送 18: BSデジタル放送 19: CSデジタル放送 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	2022／前期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	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(ホームエネルギー管理システム)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、機能及び動作につい				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: スマートフォン 2: タブレット 3: HEMS 4: 電力に関するモニタリング 5: 機器の使用状況把握と操作 6: 固定型ネットワークカメラ 7: PTZ型ネットワークカメラ 8: 各種機能と特徴(暗視機能) 9: 各種機能と特徴(人感センサー) 10: 各種機能と特徴(顔認証) 11: セキュリティ 12: ロボット化する家電製品 13: ロボットクリーナー 14: ランダム・マッピング走行方式 15: 調理家電(オープンレンジ) 16: 全自動衣類折りたたみ機 17: コミュニケーションロボット 18: 介護用ロボット 19: ヘルスケア機器 20: 自立支援用機器 	0

科目名称	情報工学				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	教科書を使用して講義する				
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)
<p>1年 (1回を2時間とする)</p> <p>1: 計算機の誕生・電子式計算機 2: コンピュータの誕生・コンピュータの利用形態 3: コンピュータで扱う情報とは 4: コンピュータの普及と産業社会 5: 金融システムとバンキング 6: 情報通信技術の進展と社会での利用 7: 情報化社会の光と影 8: 個人情報の取扱い(個人情報保護法) 9: 知的所有権(知的財産権) 10: コンピュータ犯罪 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 12: 暗号化技術 13: 認証技術 14: 障害対策 15: コンピュータの基本構成処理装置の動作 16: 補助記憶装置 17: インターフェイスと規格 18: パーソナルコンピュータの基本構成 19: パーソナルコンピュータの起動と停止 20: 入力装置と出力装置 21: ソフトウェアとは 22: オペレーティングシステムの目的 23: OSの構成と機能 24: パーソナルコンピュータのOS 25: プログラミング言語の基礎 26: アプリケーションソフトウェアの活用 27: 文書処理ソフトウェア 28: ワード文書作成 29: 表計算ソフトウェア 30: エクセル表データ作成 31: エクセルグラフ作成 32: ワード・エクセル リンクデータ作成 33: ネットワークの意義 34: ネットワーク網(LAN) 35: ネットワーク網(WAN) 36: 伝送制御手順 37: データ伝送路(アナログ伝送路) 38: データ伝送路(デジタル伝送路) 39: 伝送媒体</p>	<p>2年 (1回を2時間とする)</p> <p>1: プログラムとは 2: フローチャートとは 3: フローチャートの図記号とは 4: 基本フローチャートとは(直線型・分岐型・繰返し型) 5: プログラムの文書化とは 6: C言語とは 7: 変数と型宣言 8: 直線処理プログラム 9: 分岐処理プログラム 10: 繰返し処理プログラム 11: コンピュータ制御とは 12: インタフェース 13: センサとトランスデューサ 14: アクチュエータ 15: A-D変換とD-A変換 16: 組込み技術 17: プログラム開発環境の概要と準備 18: ソフトウェア開発プロセス 19: 組込み用C言語のコード記述 20: マイクロコントローラの概要 21: スイッチ入力とLEDの点灯 22: モータの制御 23: 情報の収集・整理・分析 24: 情報の表現・発表 25: プレゼンテーションソフトウェア 26: マルチメディアとは 27: デジタルカの原理 28: データの統合とデジタル化 29: 情報の双方向化 30: マルチメディア技術の基礎(文字と記号の入力方法) 31: 音声と音楽のデジタル化 32: 画像と図形のデータ表現 33: 画像処理の基礎 34: 動画のデータ表現 35: 圧縮技術の基礎 36: 三次元映像 37: メディアの統合・再編集 38: マルチメディアコンテンツの作成 39: マルチメディアの応用例</p>

科目名称	デジタル回路				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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。実習を				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: アナログとデジタルについて・デジタルの表現方法 2: 2進数・10進数 3: 8進数と16進数 4: 負数表示とBCDコード 5: 負数表示とBCDコード 6: 実習(フレットボード,オシロスコープ,電源) 7: 実習(LED表示,Tr動作) 8: 実習(まとめ) 9: 基本ゲート回路(AND・OR・NOT) 10: 基本ゲート回路(NAND・NOR・ExOR) 11: 実習基本ゲート回路(AND・OR・NOT) 12: 実習基本ゲート回路(NAND・NOR・ExOR) 13: 論理式の作成(ブール代数の公式) 14: 論理式の作成(加法標準形・主加法標準形) 15: 論理式の作成(まとめ) 16: ゲートICの種類と動作について 17: 実習(組み合わせ回路) 18: 実習(組み合わせ回路) 19: 論理式の簡略化(カットアンドトライ法・カルノー図法) 20: 論理式の簡略化(カットアンドトライ法・カルノー図法) 21: 論理式の簡略化(カットアンドトライ法・カルノー図法) 22: 論理式の簡略化(まとめ) 23: フリップフロップの基本回路 24: RS型フリップフロップ 25: JK型フリップフロップ 26: D型フリップフロップ 27: カウンター 1 28: カウンター 2 29: エンコーダ、デコーダ 1 30: エンコーダ、デコーダ 2 31: 7セグメントアップダウンカウンター 1 32: 7セグメントアップダウンカウンター 2 33: 応用回路(一致・不一致回路) 34: 応用回路(データセレクタ) 35: 応用回路(デマルチプレクサ) 36: 応用回路(比較器) 37: 応用回路(加算器) 38: 実習(応用回路) 	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	2022／前期				
開講学科	電気デジタル情報科 Aコース				
単位	1	学年	1	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	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、工事担任者試験合格				
目的	工事担任者に必要な知識修得を目標とする。				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <p>1: 電話機の原理、電子化電話機、留守番電話装置</p> <p>2: ボタン電話装置 K形、4号形、N206形、N206P形</p> <p>3: 電子化ボタン電話装置、MODEM、網制御装置</p> <p>4: 回線保護装置</p> <p>5: ファクシミリ</p> <p>6: ビデオテックス</p> <p>7: 端末設備技術</p> <p>8: 電話機の取付方法、配線工法、接続工法</p> <p>9: 電話機取付、回路変更、トラヒック理論</p> <p>10: 端末設備(法規) 1</p> <p>11: 端末設備(法規) 2</p> <p>12: 直流・交流回路 1</p> <p>13: 直流・交流回路 2</p> <p>14: 電気回路基礎</p> <p>15: 電子回路基礎 1</p> <p>16: 電子回路基礎 2</p> <p>17: 伝送理論、技術 1</p> <p>18: 伝送理論、技術 2</p> <p>19: 伝送技術 1</p> <p>20: 伝送技術 2</p>	<p style="text-align: right;">0</p>

科目名称	データ通信工学				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／後期				
開講学科	電気デジタル情報科 Aコース				
単位	1	学年	1	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	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。工事担任者資格試験に必要な講義を行います。				
目的	工事担任者試験合格				
到達目標	「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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: データ通信概要、システム構成 2: データ伝送、符号、通信表現 3: 伝送方式 4: 伝送速度 5: 同期方式 6: ベー帯域伝送スバンド 7: デジタルデータ伝送 8: 伝送制御の概念 9: フェーズ 10: パケット交換網 11: ISDN 12: 伝送制御手順 13: 端末設置条件 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 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 16: 通信シーケンス 1 17: 通信シーケンス 2 18: 接続工事の技術 1 19: 接続工事の技術 2 20: 接続工事の技術 3 	0

科目名称	実験実習				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 Aコース				
単位	10	学年	1・2	履修形態	必修
時間数	390	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	計測機器の接続や測定法の理解を目的とする				
到達目標	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業内容とする。				
到達目標に向けての具体的な取り組み	実習時のデータを元に実習レポートの作成を行い、データに対する検討も行う				
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 事前に目を通す				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <p>1～5 実験説明 6～78 抵抗の測定 1、抵抗の測定 2、定電圧源及び定電流源特性 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 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 オペアンプの特性 充放電及び微分積分回路 リサージュ図形による周波数測定とその応用 低周波増幅回路 電力増幅回路 電源回路と定電圧源特性 SCR静特性と位相制御 分流器、倍率器 電力と力率改善 電力計の定数測定 単相変圧器の巻線比と極性試験、単相変圧器の三相接続 過電流継電器の特性試験 絶縁抵抗の測定 接地抵抗の測定 実習まとめ 1 実習まとめ 2</p>	<p>(1回を3時間とする)</p> <p>1～3:シーケンスとは 4～8:テーマ1～9説明 1 9, 10:基本実習 1 11, 12:基本実習 2 13, 14:基本実習 3 15, 16:テーマ1 遅れ要素、IMの間隔動作制御 17, 18:テーマ2 単相誘導機の可逆運転制御 19, 20:テーマ3 IMのΔ-Y起動制御 21, 22:テーマ4 自動繰り返し運転制御 23, 24:テーマ5 モータの順序始動制御 25, 26:テーマ6 モータの一時停止制御 27, 28:テーマ7 3ϕ IMの可逆運転制御 29, 30:テーマ8 ダイオード・マトリクス回路 31, 32:テーマ9 液面制御(フロートレス式) 33～39:実験実習 I まとめ</p> <p>(1回を3時間とする)</p> <p>1, 2: 直流電動機の始動と速度制御 3, 4: 直流発電機の実験測定 5, 6: 単相変圧器の変圧器および極性試験 7, 8: 単相変圧器の特性試験 9, 10: 単相変圧器の三相結線 11, 12: 三相誘導電動機の構造と運転 13, 14: 単相誘導電動機の構造と運転 15, 16: 円線図法による三相誘導電動機の実験 17, 18: 三相同期発電機の実験 19, 20: 三相同期発電機の並行運転 21, 22: 光電池照度計による照度の測定 23, 24: 過電流継電器の特性試験 25, 26: 球ギャップ装置による交流電圧の測定 27, 28: 絶縁油の絶縁破壊電圧の測定 29, 30: 絶縁抵抗計による絶縁抵抗の測定 31, 32: 接地抵抗の測定 33, 34: 交流電力計の誤差試験 35, 36: クランプメータの測定、コーラウシュブリッジの測定 37～39: 実験実習 II まとめ</p>

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	2022／後期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	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	セキュリティの重要性を理解し、建物ごとの設計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	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				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <p>1: 玄関の防犯機器(検知範囲・取付方法)</p> <p>2: 窓の防犯機器(検知範囲・取付方法)</p> <p>3: 境界ゾーンの防犯(門・塀・フェンス)</p> <p>4: 敷地ゾーンの防犯(庭・ガレージ)</p> <p>5: 室内ゾーンの防犯(ドア・窓・室内)</p> <p>6: セキュリティーシステム 1</p> <p>7: セキュリティーシステム 2</p> <p>8: セキュリティーシステム 3</p> <p>9: 住宅用火災警報器の施行</p> <p>10: 住宅用警報器(種類・設置する部屋・取り付け位置)1</p> <p>11: 住宅用警報器(種類・設置する部屋・取り付け位置)2</p> <p>12: 住宅用警報器(種類・設置する部屋・取り付け位置)3</p> <p>13: 住宅用警報器(種類・設置する部屋・取り付け位置)4</p> <p>14: 住宅用警報器(種類・設置する部屋・取り付け位置)5</p> <p>15: ビルの防災システム設置基準 1</p> <p>16: ビルの防災システム設置基準 2</p> <p>17: ビルの防災システム機器 1</p> <p>18: ビルの防災システム機器 2</p> <p>19: まとめ</p> <p>20: まとめ</p>	<p>0</p>

科目名称	ホームIoT技術				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／前期				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	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	センサー技術を理解して製品について学ぶ				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <p>1: 宅内ネットワークの概要</p> <p>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</p> <p>3: 宅内ネットワークの現状と問題点</p> <p>4: 相互接続・操作を確保するための枠組み</p> <p>5: 情報配線・情報配線設備</p> <p>6: 電話・電話回線・携帯電話 1</p> <p>7: 電話・電話回線・携帯電話 2</p> <p>8: ナビゲーションシステム</p> <p>9: パソコン</p> <p>10: パソコンインターフェース(USB・IEEE1394・Bluetoothケース)</p> <p>11: 高速通信(ISDN) 1</p> <p>12: 高速通信(ISDN) 2</p> <p>13: 高速通信(CATV) 1</p> <p>14: 高速通信(CATV) 2</p> <p>15: 高速通信(ADSL) 1</p> <p>16: 高速通信(ADSL) 2</p> <p>17: 高速通信(FTTH) 1</p> <p>18: 高速通信(FTTH) 2</p> <p>19: まとめ</p> <p>20: まとめ</p>	<p>0</p>

科目名称	CAD製図実習				
教員名/実務経験	／なし				
開講年度	2022／通年				
開講学科	電気デジタル情報科 A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	授業の種類	講義・実習
概要	AutoCADソフトを使用し、作図法やCADのための図形処理技法について実習しながら学びます。また、実際に設計図面等を作図します。CADシステムを理解させた上で、CADソフトの使い方、考え方などを講義する				
目的	設計業務に携れるように理解することを目的とする				
到達目標	AutoCADソフトを使用し、作図法やCADのための図形処理技法について実習しながら学び、実際に設計図面等を作図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	課題を与えて制作する				
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)
<p>(1回を2時間とする)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: CADシステム、ソフトについて 2: システムのウィンドウと機能 3: ヘルプシステムの利用 4: 図面の新規作成と保存 5: 図面表示と切り替え 6: 図面の拡大・縮小 7: 視点の移動 8: 距離の計算 9: 面積の計算 10: 図面情報のリスト表示 11: 「モデル」タブと「レイアウト」タブ 12: レイアウトの仕組み 13: レイアウトの印刷 14: テンプレートの使用 15: 構造材を書く 16: 下地材を書く 17: 浴槽を書く(外形・内径の作成) 18: 片開戸を書く 19: 引違窓を書く 20: 上げ下げ窓の立面を書く 21: ブロック登録 22: スナップとグリッドを設定する 23: 基準線の作成 24: 壁を作成(L型コーナーの処理) 25: 壁を作成(T型コーナーの処理) 26: 建具の挿入 27: 家具の配置 28: 文字の記入 29: 寸法の記入 30: 立面図の作成 31: 屋根を作図 32: 窓部品を挿入 33: 壁をハッチングで作図 34: レイアウトの作成 35: 画層を設定 36: レイアウトページの印刷 37: 印刷スタイル管理を設定 38: 3次元での表示 39: ほかのCADソフトとの図面交換 	0