

授業科目名(必修)	一般教養	担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科 2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	56 時間
<p><授業の達成目標></p> <p>1) 新社会人として求められるスキルを理解し、より実務に即した演習を交えて体得することを目標とする。</p>				
<p><授業内容></p> <p>1) 会社組織の仕組み, コンピテンシー, エンプロアビリティについて 2) 立ち居振る舞い, 面接の流れについて 3) ビジネスでの言葉遣い, 敬語の基本, 接遇用語 4) 自己分析, 履歴書の書き方, 添え状・お礼状の書き方 5) 指示の受け方, 報告・説明の仕方, 注意の受け方, クレーム対応 6) ビジネス文書の取り扱い, 郵便の基礎知識 7) 慶弔の知識, 贈答・見舞いのマナー 8) 来客対応, 電話対応 9) ビジネスメールのポイント 10) PCでビジネス文書作成</p>				
<p><評価方法></p> <p>1) 定期試験による成績を80%で評価する。 2) 単元ごとの小テスト, 提出物等を10%で評価する。 3) 出席状況や授業態度を10%で評価する。</p>				
キーワード	学生と社会人の違い, 社会人基礎力			
教科書	随時プリントを配布			
参考書	なし			
関連科目				
連絡事項	定期試験については, 原則, 前後期の中間試験: 筆記試験を実施(試験時間は50分) 前後期の期末試験: 実技試験を一人ずつ実施(試験時間は5分/人) 実施要項については随時連絡する。			

授業科目名（必修）	電気理論		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	56 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 1年次に学んだ電気回路の計算などを総復習し、応用問題に取り組む。さらに、磁気、静電気など他の分野の知識の向上を図る。ここでは、第二種電気工事士たるに必要な知識及び技能に関する課程について幅広い知識を習得することを目標とする。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 磁気 2) 静電気 3) 電気回路の計算 直流回路、単相交流、三相交流回路 4) ひずみ波交流 5) 過渡現象</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。 2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>					
キーワード	電気応用を身につける				
教科書	電気理論（職業能力開発総合大学校 基盤整備センター）				
参考書	第一種電気工事士筆記試験完全マスター（オーム社）				
関連科目	機器材料、配線設計など				
連絡事項	<p>定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施（計4回）する。 試験時間は50分とする。（計算機の持込可） 試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。</p>				

授業科目名(必修)	配線設計		担当教員の実務経験	有	無																		
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年																		
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	56 時間																			
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 主として一般電気工作物の住宅、事務所、商店などにおける配電に関する基本的理論、知識・技術を学ぶ。併せて屋内配線について、技術基準や解釈、内線規程をもとにした設計手法を学び、屋内幹線、分岐回路および配線の過電流保護の考え方をしっかり理解し基本的な屋内配線設計ができることを目標とする。</p>																							
<p>< 授業内容 ></p> <table border="0"> <tr> <td>1) 配線設計の意義</td> <td>・ 幹線, 動力, 受変電, 電力引込設備</td> </tr> <tr> <td>2) 配線設計の種別・手順</td> <td>・ 接地</td> </tr> <tr> <td>3) 設計の基本</td> <td>4) 電灯配線の設計</td> </tr> <tr> <td>・ 負荷の種類, 種別</td> <td>5) 電灯分岐回路の設計</td> </tr> <tr> <td>・ 電圧と電気方式, 配電方式</td> <td>6) 動力配線の設計</td> </tr> <tr> <td>・ 不平衡負荷</td> <td>7) 屋内幹線の設計</td> </tr> <tr> <td>・ 配線工事 (施設場所と工事方法)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 配線器具 (電気記号・文字)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 開閉器, 遮断器の概要</td> <td></td> </tr> </table>						1) 配線設計の意義	・ 幹線, 動力, 受変電, 電力引込設備	2) 配線設計の種別・手順	・ 接地	3) 設計の基本	4) 電灯配線の設計	・ 負荷の種類, 種別	5) 電灯分岐回路の設計	・ 電圧と電気方式, 配電方式	6) 動力配線の設計	・ 不平衡負荷	7) 屋内幹線の設計	・ 配線工事 (施設場所と工事方法)		・ 配線器具 (電気記号・文字)		・ 開閉器, 遮断器の概要	
1) 配線設計の意義	・ 幹線, 動力, 受変電, 電力引込設備																						
2) 配線設計の種別・手順	・ 接地																						
3) 設計の基本	4) 電灯配線の設計																						
・ 負荷の種類, 種別	5) 電灯分岐回路の設計																						
・ 電圧と電気方式, 配電方式	6) 動力配線の設計																						
・ 不平衡負荷	7) 屋内幹線の設計																						
・ 配線工事 (施設場所と工事方法)																							
・ 配線器具 (電気記号・文字)																							
・ 開閉器, 遮断器の概要																							
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。</p> <p>2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>																							
キーワード	電気工事士法・内線規程、電気事業法、電気設備技術基準、電気用品安全法																						
教科書	電気工事 (職業能力開発総合大学校基盤整備センター)																						
参考書	第一種電気工事士筆記試験完全マスター (オーム社)、電気工事士教科書 (日本電気協会)																						
関連科目	配線図、法令、施工方法、電気実習																						
連絡事項	定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施 (計4回) する。 試験時間は50分とする。 試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。																						

授業科目名 (必修)	機器材料		担当教員の実務経験	有	無				
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年				
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	56 時間					
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 科目として、機器は直流機、同期機、誘導機、変圧器、その他の機器、電気材料など、幅広い学習が必要である。ここでは、一般用電気工作物として使われたり、これに接続して使われる電気機械器具について幅広知識を習得することを目標とする。</p>									
<p>< 授業内容 ></p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 変圧器</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 結線と並行運転</p> <p>③ 特殊変圧器</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3. 同期機</p> <p>① 同期発電機 構造・理論・特性</p> <p>② 並行運転</p> <p>③ 同期電動機</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>2. 誘導機器</p> <p>① 三相誘導電動機の原理</p> <p>② 理論・特性・運転</p> <p>③ 特殊かご形誘導電動機</p> <p>④ 単相誘導電動機</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>4. 直流機</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 運転・損失及び効率</p> <p>5. その他の電動機</p> </td> </tr> </table>						<p>1. 変圧器</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 結線と並行運転</p> <p>③ 特殊変圧器</p>	<p>3. 同期機</p> <p>① 同期発電機 構造・理論・特性</p> <p>② 並行運転</p> <p>③ 同期電動機</p>	<p>2. 誘導機器</p> <p>① 三相誘導電動機の原理</p> <p>② 理論・特性・運転</p> <p>③ 特殊かご形誘導電動機</p> <p>④ 単相誘導電動機</p>	<p>4. 直流機</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 運転・損失及び効率</p> <p>5. その他の電動機</p>
<p>1. 変圧器</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 結線と並行運転</p> <p>③ 特殊変圧器</p>	<p>3. 同期機</p> <p>① 同期発電機 構造・理論・特性</p> <p>② 並行運転</p> <p>③ 同期電動機</p>								
<p>2. 誘導機器</p> <p>① 三相誘導電動機の原理</p> <p>② 理論・特性・運転</p> <p>③ 特殊かご形誘導電動機</p> <p>④ 単相誘導電動機</p>	<p>4. 直流機</p> <p>① 原理と構造、理論</p> <p>② 運転・損失及び効率</p> <p>5. その他の電動機</p>								
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。</p> <p>2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>									
キーワード	機器の原理と性質を理解する								
教科書	電気機器、電気材料 (職業能力開発総合大学校 基盤整備センター)								
参考書	第一種電気工事士筆記試験完全マスター (オーム社)								
関連科目	電気理論								
連絡事項	<p>定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施 (計4回) する。</p> <p>試験時間は50分とする。(計算機の持込可)</p> <p>試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。</p>								

授業科目名（必修）	施工方法		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	28 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 第2種電気工事士に関係のある法律を、施工面から配線工事と機器取り付け工事に分け 利用者も安全に利用できるよう 又、実習と並行しながら学ぶ。第二種電気工事士たるに必要な知識及び技能に関する課程について幅広い知識を習得することを目標とする。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) ネオン放電灯工事 2) 電動機配線工事, 特殊場所の工事 3) 屋内配線工事法 4) 特殊施設の工事 5) 接地・避雷設備工事</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。 2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>					
キーワード	電気工事士法・内線規程、電気事業法、電気設備技術基準、電気用品安全法				
教科書	電気工事（職業能力開発総合大学校基盤整備センター）				
参考書	第一種電気工事士筆記試験完全マスター（オーム社）				
関連科目	電気実習、配線設計				
連絡事項	<p>定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施（計4回）する。 試験時間は50分とする。 試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。</p>				

授業科目名（必修）	検査方法		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	28 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 電気工事における測定器の使用方法を学ぶ。</p> <p>2) 電気工事における一般電気工作物の検査方法を理解させる。</p> <p>※第二種電気工事士たるに必要な知識及び技能に関する課程について幅広い知識を習得することを目標とする。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 測定器の使用方法 回路計(テスタ)の使用法、電流計の使用法 測定、電圧計の使用法 測定 低圧検電器の使用法 低圧における検電、クランプメータの使用法 電流測定 接地抵抗計の使用法 接地抵抗の測定、絶縁抵抗の使用法 絶縁抵抗の測定 照度計の使用法 照度の測定、回転計の使用法等</p> <p>2) 電気工作物の検査 絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、絶縁耐力試験、過電流継電器試験、地絡継電器試験 地絡方向継電器試験、漏電遮断器試験、電気工作物の検査等</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。</p> <p>2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>					
キーワード	電気工作物の検査方法				
教科書	電気工事実技教科書（職業能力開発総合大学校 基盤整備センター）				
参考書	第一種電気工事士筆記試験完全マスター（オーム社）				
関連科目	電気実習				
連絡事項	定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施（計4回）する。 試験時間は50分とする。 試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。				

授業科目名 (必修)	電子工学		担当教員の実務経験	有	無																		
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年																		
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	84 時間																			
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 電子素子の材料となる半導体について学び、多くの電子素子のなかからダイオード、トランジスタ、F E Tなどの代表的な電子素子の動き、働きを理解する。また、電子素子から構成される増幅回路、オペアンプ、発振回路、変調、検波、電源回路などの基礎を学習し、電子回路について広く概観する。また、デジタル回路を構成する種々の論理回路の基礎をし学んで、演算回路からA - D、D - A変換回路までデジタル回路の基礎となる回路について学習する。</p>																							
<p>< 授業内容 ></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 半導体</td> <td>5. 組合せ論理回路</td> </tr> <tr> <td> 1) 半導体の性質・種類・電気伝導</td> <td> 1) 論理回路の基礎・基本論理回路? 正論理と負論理</td> </tr> <tr> <td>2. 半導体素子</td> <td>6. 演算回路</td> </tr> <tr> <td> 1) ダイオード・トランジスタ 他</td> <td> 1) 基数記数法 2) 2進演算回路</td> </tr> <tr> <td> 2) 集積回路</td> <td>7. 順序論理回路</td> </tr> <tr> <td>3. 電子回路</td> <td> 1) フリップフロップ回路 2) カウンタ回路 他</td> </tr> <tr> <td> 1) 等価回路</td> <td>8. A - D、D - A変換回路</td> </tr> <tr> <td> 2) 増幅回路・発振回路 他</td> <td>9. マイクロコンピュータ概論</td> </tr> <tr> <td>4. パルス回路</td> <td></td> </tr> </table>						1. 半導体	5. 組合せ論理回路	1) 半導体の性質・種類・電気伝導	1) 論理回路の基礎・基本論理回路? 正論理と負論理	2. 半導体素子	6. 演算回路	1) ダイオード・トランジスタ 他	1) 基数記数法 2) 2進演算回路	2) 集積回路	7. 順序論理回路	3. 電子回路	1) フリップフロップ回路 2) カウンタ回路 他	1) 等価回路	8. A - D、D - A変換回路	2) 増幅回路・発振回路 他	9. マイクロコンピュータ概論	4. パルス回路	
1. 半導体	5. 組合せ論理回路																						
1) 半導体の性質・種類・電気伝導	1) 論理回路の基礎・基本論理回路? 正論理と負論理																						
2. 半導体素子	6. 演算回路																						
1) ダイオード・トランジスタ 他	1) 基数記数法 2) 2進演算回路																						
2) 集積回路	7. 順序論理回路																						
3. 電子回路	1) フリップフロップ回路 2) カウンタ回路 他																						
1) 等価回路	8. A - D、D - A変換回路																						
2) 増幅回路・発振回路 他	9. マイクロコンピュータ概論																						
4. パルス回路																							
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。</p> <p>2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>																							
キーワード	電子素子の働き・電気回路・ロジック																						
教科書	電子工学 (職業能力開発総合大学校 基盤整備センター)																						
参考書																							
関連科目	通信工学、機器材料																						
連絡事項	定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施 (計4回) する。 試験時間は50分とする。(計算機の持込可) 試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。																						

授業科目名（必修）	通信工学		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	56 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 工事担任者試験（デジタル）の合格を目指す。</p> <p>2) 一般家庭にインターネットが普及し、それに伴い必要最低限の工事監督ができるようにする。 また電気理論などの復習も兼ねる。</p>					
<p>1) 電気回路について</p> <p>2) 電子回路と磁界と電磁誘導</p> <p>3) 論理回路</p> <p>4) 伝送理論</p> <p>5) 伝送技術、漏話の計算と原因・対策</p> <p>6) データの通信、伝送方式の基礎</p> <p>7) I S D N</p> <p>8) 接続工事の技術</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を90%で評価する。</p> <p>2) 各単元毎に小テストを行いこの成績を10%で評価する。</p>					
キーワード	通信技術、電話、IP				
教科書	電子工学（職業能力開発総合大学校基盤センター編）				
参考書	工事担任者実践問題（電気通信工事担任者の会監修）				
関連科目	電子工学、無線工学				
連絡事項	<p>定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施（計4回）する。</p> <p>試験時間は50分とする。</p> <p>試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。</p>				

授業科目名（必修）	電気実務		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	84 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 鹿児島県電設協会、九州電気管理技術者協会会員の業務内容や最新技術の説明を受けることにより最新の技術を知り、電気技術者としての見分を広げることを目標とする。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 電気設備関連の仕事 2) 住宅用空調システム 3) 現場での電気工事の役割、図面と現場での相違、施設設備の遠隔監視技術 4) 防災・減災ダムの仕組み 5) インフラ設備防災、非常電源、外線工事概要 6) フルハーネスの装着体験、高所作業車体験 7) 電気通信、遠隔操作 8) 内線工事、発電機工事、外線工事</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 講義受講修了後にレポートを提出することにより評価する。</p>					
キーワード	最新技術				
教科書					
参考書					
関連科目	施工方法、電気実習				
連絡事項	資料等については、随時配布する。				

授業科目名（必修）	電気実習		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	2年	開講時期	前期	後期 通年
授業形態	講義	実習	授業時間数(50分)	336 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 電気実習は、電線接続から電気機器、配線機器並びに電気工事用材料及び工具の使用方法、一般電気工作物の検査、故障箇所の修理など幅広い学習が必要である。ここでは、第二種電気工事士たるに必要な知識及び技能に関する課程について幅広い知識を習得することを目標とする。さらに、実習前後の準備・後形付けは勿論のこと服装・礼儀等についても徹底する。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 低圧屋内配線総合工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 金属管工事 ・ 合成樹脂管工事 ・ 電動機工事 ・ 引込口工事 <p>2) 電流、電圧、電力及び電気抵抗の測定</p> <p>3) 一般電気工作物の検査</p> <p>4) 一般電気工作物の故障箇所の修理</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績を100%で評価する。</p>					
キーワード	電気工事の知識・技術の習得				
教科書	電気工事実技教科書, 電気工事 (職業能力開発総合大学校 基盤整備センター)				
参考書					
関連科目	施工方法、検査方法、配線設計				
連絡事項	<p>定期試験として、各期に中間及び期末試験を実施（計4回）する。</p> <p>試験時間は60分とする。</p> <p>試験範囲や配布資料等については、随時連絡する。</p>				