

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 1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)	64 時間
<p><授業の達成目標></p> <p>1) 職業人に求められるスキルを理解し、基礎的な知識をもとに体現できるようになることを目標とする。</p>				
<p><授業内容></p> <p>1) 必要とされる資質(コンピテンシー、エンプロアビリティ)、会社組織の仕組み 2) 立ち居振る舞い、発声、歩き方 3) ビジネスでの言葉遣い、敬語の基本、接遇用語 4) 来客対応(受付の基本、案内の要領、お茶の出し方) 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) 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) 日程管理、資料管理 9) 一般知識(労務・金融・税務・会議用語・略語・カタカナ語) 10) 電話対応(受け方・かけ方・伝言の受け方等)</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	ビジネス実務マナー検定3級受験ガイドほか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	1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)	96 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 電気を学ぶ上で最も大切な理論は、電流や電圧、電力及び電気抵抗、導体及び絶縁体、交流電気の基礎概念、電気回路の計算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。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 直流回路 2) 導体及び絶縁体 2) 交流回路 3) 記号法による交流計算 4) 相互誘導回路とベクトル軌跡 5) 交流回路計算の諸方法 6) 三相交流回路</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	電気基礎を身につける				
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）	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	1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)	64 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> <p>1. 導電材料</p> <p>① 導体材料</p> <p>② 特殊導体材料</p> <p>③ 抵抗材料</p> <p>④ 半導体材料</p> <p>2. 絶縁材料</p> <p>① 分類</p> <p>② 性質</p> <p>③ 固体材料</p> <p>④ 液体材料</p> <p>⑤ 気体材料</p> <p>3. 配線・工事材料</p> <p>① 電路材料</p> <p>② 配線</p> <p>③ 接続材料</p> <p>④ 分電盤</p> <p>4. 電気工事用の工具の用途</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	電気工事に必要な機器材料の名称と性質				
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	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)	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	1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)	64 時間		
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 施工方法では、第2種電気工事士として必要な知識や技術を学ぶとともに第1種電気工事士の筆記試験に合格するために必要な知識を学ぶ。このため、多くの演習問題や過去に出題された問題を解き、電気工事士として必要な基礎的な実力を付ける。</p>						
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 電気設備と配線工事方法 ・がいし引き工事, 金属管工事, 合成樹脂管工事 合成樹脂線ぴ工事, 金属線ぴ工事, 可とう電線管工事, ケーブル工事, キャブタイヤケーブル工事, MIケーブル工事, フロアダクト工事, 金属ダクト工事, セルラダクト工事, ライティングダクト工事 バスダクト工事, 平形保護層工事</p> <p>2) 引込口諸工事 3) 器具の取り付け 施工方法</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	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）	法令		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	1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)	64 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 人畜の感電や家財の漏電火災、有線や無線の通信設備に対する電波障害や誘導障害、また、地中埋設金属体などに対する電食作用などの障害の発生を未然に防止し、公共の安全を確保するために電気法規があることを理解する。まず、分かりにくい法体系をしっかりと区別して認識することからはじめたい。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1. 電気保安に関する法体系 2. 電気事業法 3. 電気工事士法 4. 電気用品安全法 5. 電気工事業法</p> <p>6. 電気設備技術基準</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	法令の体系を理解する				
教科書	電気関係法規（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	配線設計				
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）	配線図		担当教員の実務経験	有	無
対象学科・学年	電気技術工学科	1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)	64 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 正しい図面を書き、図面を正しく読み取る能力を身につけることを目的とする。</p> <p>2) 内容を理解せずに、単に書き写したりすることのないように留意する。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 文字と記号</p> <p>2) 線と平面図</p> <p>3) 等角投影図</p> <p>4) 第三角法</p> <p>5) 寸法記入</p> <p>6) 電気用・電力用・屋内配線用図記号</p> <p>7) 配線図・接続図</p> <p>8) 屋内配線図</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	電気工事士法、電気用品安全法、電気事業法、電気設備技術基準、内線規程				
教科書	電気工事、電気製図（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	1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)	64 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 電子工学は電子の性質を理解し、その応用を取り扱う科学・技術分野である。電子機器を取り扱うためには、その特性や物理現象をよく把握していることが肝要である。ここでは電子の持つ性質をよく理解し、電子の電界・磁界中での運動、電子放出、放電現象、電子管などについて学ぶ。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1. 電子</p> <p>1) 物質と電子</p> <p>2) 電子と電流</p> <p>3) 電界中の運動</p> <p>4) 磁界中の運動</p> <p>5) 電子の波動性</p> <p>2. 電子放出と電子管</p> <p>1) 電子放出</p> <p>2) 放電現象</p> <p>3) 電子管</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	電子の性質				
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	<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）	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	1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)	96 時間	
<p>< 授業の達成目標 ></p> <p>1) 同一の周波数帯の電波にいくつもの信号を同時に乗せて通信するための送受信機を操作するための多重（特殊無線）から、陸上における無線局の通信操作まで。</p> <p>2) 第1級陸上無線技術士の国家資格取得及び、国家公務員への就職。</p> <p>3) 簡単な実習（整流回路、増幅回路、発信回路、アンテナの制作）を行い無線技術の基礎を取得する。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 基礎理論</p> <p>2) 無線送信装置</p> <p>3) 無線受信装置</p> <p>4) 通信衛星について、通信衛星と周波数</p> <p>5) 衛星通信回線、多元接続について</p> <p>6) 空中戦及び、給電線の概要、種類と特性</p> <p>7) 電波の屈折率及び、減衰など</p> <p>8) 法規</p>					
<p>< 評価方法 ></p> <p>1) 定期試験による成績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	アンテナ、送受信機				
教科書	一陸技・無線工学の基礎（情報通信振興会編）				
参考書	第1級陸上無線技術士（情報通信振興会）、アマチュア無線技術試験（土屋書店）				
関連科目	電子工学				
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	1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)	384 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。</p>					
<p>< 授業内容 ></p> <p>1) 電気工事用器工具類及び測定器類電線の取り扱い 2) 電線の接続 3) 絶縁処理 4) 屋内配線工事 5) 電気機器及び配線器具の設置 6) 電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具の使用方法 7) コード及びキャブタイヤケーブルの取付け 8) 接地工事</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				
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60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。				