

科目名		電気工事実習 2							年度	2024	
英語科目名									学期	後期	
学科・学年	電子・電気科 電気工事コース 1 年次			必／選	必	時間数	300	単位数	10	種別※	実習
担当教員	田中良樹				教員の実務経験		なし	実務経験の職種		電気工事	
【科目の目的】											
この科目を受講する学生は、第二種電気工事士の認定実習として国家資格の習得する事が出来ます。認定科目として専用工具の名称・取り扱いから始めます。使用材料の種類を鑑別します。制御に関しては基礎的な内容から読み解き、配線工事に必要な図面を理解できる事を目的とします。課題は基本的な加工から理論的に寸法どりする事が必要となり、多岐にわたる内容を取組ます。電気設備工事の施工を行う上での基準を学び、総合的に理解できるようになるのがねらいです。											
【科目の概要】											
この授業では、個別ワーク・グループワークを中心に採り入れる。実習板での実習を行い、実際に電気工事の現場で行う作業に近い形で材料・工具を使用した課題作成を行うものとする。授業中での行動を通じて、学生の「基本資格に対する意識」を育成していく。この授業に 主体的に参加する学生が、安全な作業に対する提案能力を自分自身の言葉で語り、構築できるようになることを目指す。											
【到達目標】											
この科目では、学生が電気工事業界から求めら、今後進むべき「電気工事技術者」としての現場施工技術の範囲における、基礎知識や応用実習の習得が目標となります。実際の施工現場をイメージし理解することが重要であり、基礎技術の向上・専用工具の使用方法を理解する。施工現場での工期や協力・連携に必要な材料の扱い方を学び理解します。現場活動を行うための必要な能力を具体的にイメージすること、無駄の無い効率的な現場作業の重要性を理解することを目標とする。											
【授業の注意点】											
この授業では、現場での工事に対する意識を重視する。現場での作業を行う観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価	レベル5 優れている		レベル4 よい		レベル3 ふつう		レベル2 あと少し		レベル1 要努力		
到達目標 A	シーケンス制御の動作を深く理解し、実践に活かすことができる		シーケンス制御の動作と操作の関係を理解している		シーケンス制御の動作と操作の関係性が重要だと認識している		シーケンス制御の動作と操作の関係を理解していない		シーケンス制御の動作と操作には関係がないと考えている		
到達目標 B	配管工事の使用目的や方法を適正に扱うことができる		配管工事の関係を理解している		配管工事の関係性が重要だと認識している		配管工事の関係を理解していない		配管工事と電気工事には関係がないと考えている		
到達目標 C	法令順守が全ての基本であることを深く理解し現場に活かす事ができる		法令遵守の重要性を理解している		法令遵守を理解している		法令遵守を理解していない		法令遵守は関係ないと考えている		
到達目標 D	施工ができるような配線図の作成を自ら行うことができる		見やすい配線図の作成を自ら行うことができる		配線図の作成を自ら行うことができる		指示された配線図の作成ができる		指示された配線図の作成ができない		
到達目標 E	図面上に図記号を適正に配置・名称を指示する事ができる		図記号の重要性を理解し適正な配置や種類・名称を理解している		図面上の図記号や種類・を理解している名称		図記号や名称を理解していない		図記号の重要度を理解していない		
【教科書】											
資料を配布する。											
【参考資料】											
第2種電気工事士筆記試験すい一つと合格2024											
【成績の評価方法・評価基準】											
試験 60%		試験と課題を総合的に評価する									
課題 30%		授業内容の理解度を確保するために実施する									
平常点 10%		積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。											

科目名		電気工事実習 2				年度	2024
英語表記						学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容		到達目標＝修得するスキル	評価	自己
1	電線管工事全般について	各種配管の違いや使用目的	1	金属製電線管	基本的な用途や方法を理解している	2	
			2	合成樹脂電線管			
			3	可とう電線管			
2	合成樹脂電線管用の工具について理解する	工具の識別	1	パイプカッター	基本的な用途や使用方法を理解している	2	
			2	面取り器			
			3	ガスバーナー			
3	合成樹脂管の法規を理解する	設備基準に沿った施工方法	1	設備基準	基本的な用途や方法・法規を理解している	2	
4	合成樹脂管の接続材料を理解する	接続材料の識別	1	BOXコネクター	基本的な用途や取付方法を理解している	2	
			2	カップリング			
			3	ノーマルベンド			
5	合成樹脂管の固定材料を理解する	固定材料の識別	1	アウトレットBOX	基本的な用途や設置方法を理解している	2	
			2	スイッチBOX			
			3	サドル			
6	BOX類の取り付けを理解する	目的に合わせたBOX類の選定方法を理解する	1	墨だし	正確な墨出し方法を理解している	2	
			2	取り付け	上下左右正確に取付る事を理解している		
			3	意匠	図面通りの位置に取付る事理解している		
7	合成樹脂管の加工方法を理解する	切断方法について	1	寸法の取り方	BOX間の寸法取り出しを理解している	2	
			2	切断方法	切断に必要な工具や取扱を理解している		
			3	絶縁処理	管端の処理に関する重要性を理解している		
8	合成樹脂管の曲げ加工方法を理解する	配管の曲げ方法について	1	曲げ寸法の取り方	曲げ寸法について理解している	2	
			2	ガスバーナー	バーナーの取扱を理解している		
			3	意匠	焦げなど意匠に関しても注意している		
9	合成樹脂管の課題を理解する	課題図通りに配管工事を行う	1	材料	必要な材料を理解している	2	
			2	工具	必要な工具を理解している		
			3	意匠	図面通りの課題を作成している		
10	合成樹脂管の配線を理解する	通線工事を行う	1	配管	図面通りの配管方法を理解している	2	
			2	通線	電線の通線方法を理解している		
			3	通電	各種接続を理解している		
11	金属製電線管用の工具について理解する	切断工具の識別	1	のこぎり	基本的な用途や使用方法を理解している	2	
			2	リーマ			
			3	機械油			
12	金属製電線管用の加工工具について理解する	加工工具の識別	1	ねじ切り器	基本的な用途や使用方法を理解している	2	
			2	パイプベンダー			
			3	パイプバイス			
13	金属製電線管の接続材料を理解する	接続材料の識別	1	BOXコネクター	基本的な用途や取付方法を理解している	2	
			2	カップリング			
			3	プッシング			
14	金属製電線管の固定材料を理解する	固定材料の識別	1	アウトレットBOX	基本的な用途や設置方法を理解している	2	
			2	スイッチBOX			
			3	サドル			
15	BOX類の取り付けを理解する	目的に合わせたBOX類の選定方法を理解する	1	墨だし	正確な墨出し方法を理解している	2	
			2	取り付け	上下左右正確に取付る事を理解している		
			3	意匠	図面通りの位置に取付る事理解している		
評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他							
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった							
備考 等							