

科目名	電気工事実習 3							年度	2025		
英語科目名								学期	前期		
学科・学年	電子・電気科	電気工事コース	2年次	必/選	必	時間数	120	単位数	4	種別※	実習
担当教員	片岡寿一				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】											
<p>この授業では、グループワークを中心に採り入れる。8名ほどのグループで実習を行い、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「現場作業に対する意識」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、安全な作業に対しての提案能力を自分自身の言葉で語り、構築できるようにすることを旨とする。</p>											
【科目の概要】											
<p>この科目を受講する学生は、電気工事の現場施工における電気設備配線工事の応用実習として現場に対応した一連の流れを習得する事が出来ます。1年次の基礎的な実習にプラスアルファとしての内容となり、より実践的な実習内容となります。現場でも危険の伴う高圧受電設備での端末処理技術や配管工事に対する応用実習。建築現場に模した実習設備での配管工事実習。向上での計装設備に適した制御系実習など多岐にわたる応用実習となり、現場で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。</p>											
【到達目標】											
<p>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「電気工事施工技術者」としての現場管理技術や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、時間の効率化や専用工具の使用方法を理解する。施工現場での工期短縮や協力企業との連携に必要な材料の扱い方を学び理解します。他業種や業界への発信力を養い、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にしている。</p>											
【授業の注意点】											
<p>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。</p>											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価	レベル5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1						
	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力						
到達目標 A	高圧設備の特性を良く理解し説明することができる。		高圧設備の特性を理解している。		高圧設備の特性を理解していない。						
到達目標 B	電動機の運転制御を良く理解し実践することができる。		電動機の運転制御を理解している。		電動機の運転制御を理解していない。						
到達目標 C	各種配管工法を良く理解し実践することができる。		各種配管工法を理解している。		各種配管工法を理解していない。						
到達目標 D	各種測定機器の使用方法を良く理解し実践することができる。		各種測定機器の使用方法を理解している。		各種測定機器の使用方法を理解していない。						
到達目標 E	隠ぺい工事を良く理解し実践することができる。		隠ぺい工事を理解している。		隠ぺい工事を理解していない。						
【教科書】											

【参考資料】								
自作資料・電気工事設備基準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認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		電気工事实習3					年度	2025
英語表記							学期	前期
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	評価方法	自己評価	
1	基礎配線工事①	パイロットランプ	1	異時回路	基本的な接続方法を理解している	3		
			2	同時回路				
			3	常時回路				
2	基礎配線工事②	3路配線	1	基本回路	基本的な接続方法を理解している	3		
			2	異時回路				
			3	同時回路				
3	基礎配線工事③	4路配線	1	基本回路	基本的な接続方法を理解している	3		
			2	異時回路				
			3	総合回路				
4	間仕切り配線	木質系間仕切り内の隠ぺい配線	1	隠ぺい配線	設備基準に従った施工方法を理解している	3		
			2	造営材の加工	造営材施工方法を理解している			
			3	仕上げ方法	意匠を考慮した施工方法を理解している			
5	金属製電線管	油圧工具を使用した配管実習	1	プルボックス	BOXの使用目的を理解している	3		
			2	油圧工具	油圧工具の取り扱いを理解している			
			3	固定金具	正確な配管の固定方法を理解している			
6	可とう管配管	ビニール製可とう電線管配管	1	P F 管	P F 管の使用目的を理解している	3		
			2	付属部材	付属品の使用方法を理解している			
			3	固定方法	正確な配管の固定方法を理解している			
7	スラブ配管	スラブ配筋内での配管実習	1	配筋方法	配筋方法を理解している	3		
			2	C D 管	C D 管の使用目的を理解している			
			3	配管方法	配筋内での配管方法を理解している			
8	高圧端末処理	高圧ケーブルの端末処理	1	高圧ケーブル	C V T ケーブルについて理解している	3		
			2	端末処理	端末処理の重要性を理解している			
			3	使用部材	使用部材の取り扱いを理解している			
9	プログラミング	P L C を使ったプログラミング実習	1	論理回路	論理回路について理解している	3		
			2	ラダー図	ラダー図を理解している			
			3	入力方法	キーボードを理解している			
10	ネオン管実習	ネオン式点灯管の施工	1	ネオン管	ネオン管の取り扱いを理解している	3		
			2	ネオントランス	ネオントランスの接続方法を理解している			
			3	高圧ケーブル	高圧ケーブルの取り扱いを理解している			
11	測定器の特性試験	各種測定器の特性	1	検電器	各計器の測定方法を理解している	3		
			2	絶縁抵抗計				
			3	設置抵抗計				
12	電動機実験	シーケンス制御による電動機の制御実験	1		シーケンス制御を用いた電動機の始動方法を理解している	3		
			2	シーケンス制御特性				

			3			
13	高圧実験①	単相変圧器の特性試験	1	特性試験	単相変圧器の特性を理解している	3
			2			
			3			
14	高圧実験②	単相変圧器の三相結線	1	スターデルタ回路の結線特性	スターデルタ回路の特性を理解している	3
			2			
			3			
15	高圧実験③	OCRのテスターの特性測定	1	特性試験	OCRテスターの特性を理解している	3
			2			
			3			

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