

科目名	テクノロジー実習							年度	2026
英語科目名	Basic Experiment							学期	前期
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	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	畑野 広行、萩原 重行、阿部 雅彦、長澤 正明、計良 信和		教員の実務経験		有	実務経験の職種		電気技術者	
【科目の目的】 電気工事を学ぶ上で基礎となる電子・電気の基礎を習得し、電気工事士として必要とされる技術を総合的に身に付ける。									
【科目の概要】 電子・電気に関する基礎技術（電線接続、回路計の製作・使用方法、シーケンス制御）を、実習を通して学びます。									
【到達目標】 A. 電気関連法規の条件に従い電線接続や機器への結線ができる B. 回路計の製作ができ、回路計を用いて各種測定ができる C. シーケンス制御を理解し、回路の設計ができる D. シーケンス制御を理解し、回路の配線ができる E. シーケンス制御回路の、トラブルシューティングができる									
【授業の注意点】 授業中の私語や授業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。遅刻、欠席、作業態度不良、課題の欠陥項目とその数についても評価の対象とする。実習後の清掃及び整理整頓についても評価の対象とする。									
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	法規上の電線接続や、機器への結線方法を良く理解し施工できる。	法規上の電線接続や、機器への結線方法を良く理解している。	法規上の電線接続や、機器への結線方法を理解している。	法規上の電線接続や、機器への結線方法の理解が不足している。	法規上の電線接続や、機器への結線方法を理解していない。				
到達目標 B	回路計の原理や製作方法を良く理解し、各種測定ができる。	回路計の原理や製作方法を良く理解している。	回路計の原理や製作方法を理解している。	回路計の原理や製作方法の理解が不足している。	回路計の原理や製作方法を理解していない。				
到達目標 C	シーケンス制御を良く理解し、回路の設計ができる。	シーケンス制御を良く理解している。	シーケンス制御を理解している。	シーケンス制御の理解が不足している。	シーケンス制御を理解していない。				
到達目標 D	シーケンス図を理解し、綺麗に早く配線することができる。	シーケンス図を理解し、綺麗に配線することができる。	シーケンス図を理解し、配線をすることができる。	シーケンス図を理解することはできるが、配線をすることができない。	シーケンス図を理解できず、配線をすることができない。				
到達目標 E	シーケンス図を理解し、全てのトラブルを解決することができる。	シーケンス図を理解し、トラブルを解決することができる。	シーケンス図を理解し、トラブルに気付くことができる。	シーケンス図を理解することはできるが、トラブルに気付くことができない。	シーケンス図を理解できず、トラブルに気付くことができない。				
【教科書】 資料を配布する。									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】 試験：70%試験を総合的に評価する。課題：20%製作課題に対して総合的に評価する。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		テクノロジー実習			年度	2026
英語表記		Basic Experiment			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	オリエンテーション	安全作業、実習上のルールを理解する	1 安全作業法	安全作業法を理解する	3	
			2 実習上のルール	実習上のルールを理解する		
			3 工具	使用工具の取り扱い方法を理解する		
2	電線接続1	接続器具未使用	1 接続条件	接続条件を理解する	1	
			2 電線	電線の取り扱い方法を理解する		
			3 施工	適切に接続することができる		
3	電線接続2	接続器具使用	1 接続条件	接続条件を理解する	1	
			2 器具	器具の使用方法を理解する		
			3 施工	適切に接続することができる		
4	回路計1	回路計の製作	1 概要	回路計とは何かを理解する	3	
			2 部品	部品の種類を理解する		
			3 はんだ付け	適切にはんだ付けをすることができる		
5	回路計2	測定・データ処理	1 校正	回路計の動作に問題がないことを確認できる	3	
			2 測定	回路計を用いて各種測定ができる		
			3 データ処理	測定結果をまとめることができる		
6	シーケンス制御1	シーケンス制御とは何かを理解する	1 概要	シーケンスとは何かを理解する	3	
			2 図記号	シーケンスの図記号を理解する		
			3 機器	シーケンスで使用する機器を理解する		
7	シーケンス制御2	主回路・ランプ回路	1 工具	使用工具の取り扱い方法を理解する	1	
			2 主回路	主回路の配線ができる		
			3 ランプ回路	制御ランプの配線ができる		
8	シーケンス制御3	自己保持回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
9	シーケンス制御4	寸動運転回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
10	シーケンス制御5	2箇所制御回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
11	シーケンス制御6	限時運転回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
12	シーケンス制御7	ランプ順次点灯回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
13	シーケンス制御8	電動機繰り返し運転回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
14	シーケンス制御9	電動機正転逆転運転回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		
15	シーケンス制御10	電動機スター・デルタ運転回路	1 回路	回路を理解する	1	
			2 配線	シーケンス図を読み取り配線ができる		
			3 動作確認	導通試験を行い、安全に動作確認ができる		

評価方法：1. 出来栄え、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