

科目名	電気実習 2							年度	2026
英語科目名	Electric Practice 2							学期	前期
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 2年次	必/選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	長澤 正明、岩本 洗輝		教員の実務経験	有	実務経験の職種		電気主任技術者		

【科目の目的】

前半の実習ではシーケンス回路理解する為に、まずはタイムチャートの作成と回路図を作成する。その後、作成図を元に配線作業を行って、各種シーケンス結線が出来るようになることを目的とする。後半の実習では電気工事配線を理解するために、第一種電気工事士の実技試験内容を学び、配線工事が出来るようになることを目的とする。

【科目の概要】

この科目では、学生が講義科目で学んだ電気エネルギーを利用する様々な方法・機器を実習を通じて総合的に理解し、回路図からの実配線方法、各種機器の取扱い方法を習得し、実習科目を自主的に進めていくことができる力を習得することを旨とする。

【到達目標】

- A. シーケンス回路の動作、タイムチャートを理解できる
- B. シーケンス回路の配線ができる
- C. 電気工事作業において、工具の使い方は理解している
- D. 公表問題の単線図を複線図に変換できる

【授業の注意点】

この授業では、キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。実習科目の為、理由の有無に関わらず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）。

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	シーケンス回路の動作、タイムチャートを理解でき、応用ができる	シーケンス回路の動作、タイムチャートを理解でき、説明できる	シーケンス回路の動作、タイムチャートを理解できる	シーケンス回路の動作は理解できるが、タイムチャートが理解できない	シーケンス回路の動作、タイムチャートを理解できない
到達目標 B	シーケンス回路の配線ができ、動作の説明ができる	シーケンス回路の配線ができ、動作の確認ができる	シーケンス回路の配線ができる	シーケンス回路の配線があまりできない	シーケンス回路の配線ができない
到達目標 C	工具の使い方、器具の接続配線を理解し、説明できる	電気工事作業において、工具の使い方、器具の接続配線を理解している	電気工事作業において、工具の使い方は理解している	電気工事作業において、工具の使い方が理解は理解できるが、器具の接続配線はできない	電気工事作業において、工具の使い方が理解できず、器具の接続配線もできない
到達目標 D	国家資格の公表問題の配線作業を時間内に正確に余裕を持って完成できる	国家資格の公表問題の配線作業を時間内に正確に完成できる	公表問題の単線図を複線図に変換できる	国家資格の公表問題の複線図へ変換できるが、配線作業ができない	国家資格の公表問題の複線図へ変換、配線作業ができない
到達目標 E					

【教科書】

レジュメ・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。小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15%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		電気実習 2			年度	2026
英語表記		Electric Practice 2			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	実習の心構え	実習の心構えおよび進め方を理解する	1 心構え	実習の準備と心構えを理解している	3	
			2 実習手順	実習の手順を理解している		
2	定時間動作回路	定時間動作回路の作製および動作確認	1 回路配線	定時間動作回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	定時間動作回路の動作確認ができる		
3	照合回路	照合回路の作製および動作確認	1 回路配線	照合回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	照合回路の動作確認ができる		
4	間欠動作回路	間欠動作回路の作製および動作確認	1 回路配線	間欠動作回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	間欠動作回路の動作確認ができる		
5	単相誘導モータ起動停止回路	単相誘導モータ起動停止回路の作製および動作確認	1 回路配線	モータ制御回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	モータ制御回路の動作確認ができる		
6	三相誘導モータ正転回路	三相誘導モータ正転回路の作製および動作確認	1 回路配線	モータ正転回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	モータ正転回路の動作確認ができる		
7	単相誘導モータ寸動回路	単相誘導モータ寸動回路の作製および動作確認	1 回路配線	モータ寸動回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	モータ寸動回路の動作確認ができる		
8	単相誘導モータ正転逆転回路	単相誘導モータ正転逆転回路の作製および動作確認	1 回路配線	モータ正転逆転回路を理解し、配線ができる	3	
			2 タイムチャート	タイムチャートを作成できる		
			3 動作確認	モータ正転逆転回路の動作確認ができる		
9	実技の基礎知識	技能試験の実施内容と実際、合格基準の理解する	1 実施内容	出題範囲、出題形式、工具等を理解している	3	
			2 実施の流れ	試験開始前、開始後、終了後を理解している		
			3 合格基準	不合格になる欠陥の判断基準を理解している		
10	配線図の整理	単線図から複線図へ書き換える理解する	1 高圧回路	各種変圧器、変流器等を理解している	3	
			2 電灯回路	基本回路・複合回路、例題を理解している		
			3 動力回路	電動機、スイッチ等を理解している		
11	基本作業の要点①	課題寸法の考え方の理解する	1 課題寸法の考え方	寸法を理解している	3	
				ケーブル寸法・はぎ取り寸法を理解している		
				仕上がり寸法を理解している		
12	基本作業の要点②	施工の基本作業、欠陥例を理解する	1 基本作業	ケーブル・シースのはぎ取りを理解している	3	
				2 接続方法、器具への結線を理解している		
				3 欠陥例		
13	公表問題①	公表問題に取り組み、完成させる	1 公表問題の製作	単線図から複線図に書き換えることができる	3	
				ケーブル結線、器具接続ができる		
				作品が完成できる		
14	公表問題②	公表問題に取り組み、完成させる	1 公表問題の製作	単線図から複線図に書き換えることができる	3	
				ケーブル結線、器具接続ができる		
				作品が完成できる		
15	公表問題③	公表問題に取り組み、完成させる	1 公表問題の製作	単線図から複線図に書き換えることができる	3	
				ケーブル結線、器具接続ができる		
				作品が完成できる		

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