

科目名		電気回路 1				年度	2024
英語表記		Electric circuit 1				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	数学力の確認	電気数学レベルの把握	1	中学数学	中学数学を理解している		
			2	高校数学	高校数学を理解している		
			3	回る路	回路は、回る路であるということを理解している（短絡、開放）		
2	語彙	電気回路で用いる専門用語を理解する	1	電位/電位差/電圧	電位、電位差、電圧を理解している		
			2	電流	電流を理解している		
			3	抵抗	電気における抵抗成分を理解している		
3	接続	直列/並列接続	1	導線	導線の役割を理解している		
			2	直列接続	回路の直列接続を理解している		
			3	並列接続	回路の並列接続を理解している		
4	法則1	オームの法則	1	電圧を求める	オームの法則を用いて電圧を求めることができる		
			2	電流を求める	オームの法則を変形して電流を求めることができる		
			3	抵抗を求める	オームの法則を変形して抵抗を求めることができる		
5	電力と電力量	電力と電力量	1	電力	電力を理解している		
			2	電力量	電力量を理解している		
			3	直列回路の電力	直列回路の電力計算ができる		
6	素子の接続1	抵抗の接続	1	抵抗の直列接続	抵抗の直列接続を理解している		
			2	抵抗の並列接続	抵抗の並列接続を理解している		
			3	抵抗の直並列接続	抵抗の直並列接続を理解している		
7	法則2	キルヒホッフの法則	1	第2法則（電圧則）	キルヒホッフの電圧則を理解している		
			2	第1法則（電流則）	キルヒホッフの電流則を理解している		
			3	キルヒホッフ則による回路計算	キルヒホッフの法則を使って回路計算ができる		
8	等価回路1	重ね合わせの定理	1	オームの法則との対比	オームの法則を応用することができる		
			2	キルヒホッフの法則との対比	キルヒホッフの法則を応用することができる		
			3	キルヒホッフ則による回路計算	重ね合わせの定理を理解している		
9	等価回路2	鳳一テブナンの定理	1	電圧源と電流源	電圧源と電流源を理解している		
			2	鳳一テブナンの定理	鳳一テブナンの定理を理解している		
			3	鳳一テブナンの定理/演習	鳳一テブナンの定理を用いて回路計算ができる		
10	応用回路1	抵抗ブリッジ	1	ブリッジ回路の条件	ブリッジ回路が成り立つ条件を理解している		
			2	ブリッジ回路計算	ブリッジ回路の計算ができる		
			3	非ブリッジ回路	ブリッジが成立していない時の回路計算ができる		
11	分流・分圧	分流と分圧	1	分流と分圧	分流と分圧を理解している		
			2	分流式と分圧式	分流と分圧を用いて回路計算ができる		
			3	オームの法則との対比	分流式と分圧式を使わずに分流/分圧が計算できる		
12	抵抗率	抵抗率と伝導率	1	抵抗率	抵抗率を理解している		
			2	伝導率	伝導率を理解している		
			3	抵抗率と伝導率/演習	抵抗率と伝導率の問題を解くことができる		
13	電気と熱	温度とジュール熱	1	電気と熱	電気と熱に関する物理的関係を理解している		
			2	抵抗成分と熱	熱は回路素子のどこから発生するか理解している		
			3	ジュール熱	ジュール熱について理解している		
14	応用回路2	回路網	1	ラダー回路	ラダー回路を理解している		
			2	Δ 回路/Y回路	Δ -Y変換を理解している		
			3	第二級陸上無線技術士	第二級陸上無線技術士試験レベルの問題が解ける		
15	まとめ	電気回路1総まとめ	1	電気数学	電気回路を解くための電気数学を理解している		
			2	回路接続	オームの法則を適用するための直列/並列接続がわかる		
			3	等価回路	等価回路を自力で描くことができる		
評価方法：1.演習、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							