

教科	工業	科目	電気回路	単位数	2	学年	2 学年
学科	情報技術科	コース		教科書	精選電気回路（実教出版）		
副教材							
学習目標	電気現象を量的に扱うことに必要な資質・能力を、ものづくりを電気現象やそれらの量的な取扱い方の視点から捉え、工業生産と相互に関連付けて考察することができる。また、実践的・体験的な学習活動を行うことを通して、電気回路の技術を活用して工業生産を担う技術者を育てる。						

		学習内容	学習活動・学習の狙い	評価の観点			備考
				知技	思考表	主体	
1 学期	4 月	第5章 交流回路	・周期と周波数の関係を理解し、計算によって解くことができる。	◎	○		
		1 節 正弦波交流					
		1 正弦波交流の発生と瞬時値	・正弦波交流起電力の発生が推論できる。		◎		
	5 月	2 節 正弦波交流を表す要素					
		3 正弦波交流を表す角周波数	・実効値と最大値の関係を理解し、計算によって解くことができる。	◎	○		
		4 正弦波交流の実効値と平均値					
	6 月	2 節 複素数	・複素数とベクトルの関係を理解し、計算によって未知量を解くことができる。	◎	○		
		1 複素数とは					
		2 複素数とベクトル					
	7 月	3 節 記号法による交流回路の計算	・交流回路におけるR、L、C単独回路の働きを理解し、電流や電圧を解くことができる。	◎	○		
2 学期	8 月	1 記号法による弦波交流の表し方					
		2 抵抗Rだけの回路の計算					
		3 インダクタンスLだけの回路の計算	・交流回路におけるR、L、C単独回路の働きを直流回路の場合と対比して推論できる。		◎		
	9 月	4 静電容量Cだけの回路の計算					
		5 RL直列回路の計算	・交流回路におけるR、L、Cの組み合わせ回路の働きを理解し、電流や電圧を解くことができる。	◎	○		
		6 RC直列回路の計算					
	10 月	7 RLC回路の計算	・交流回路におけるR、L、Cの組み合わせ回路の働きを直流回路の場合と対比して推論できる。		◎	○	
		8 並列回路とアドミタンス					
		4 節 共振回路	・直列共振と並列共振について、それぞれの回路の電流と周波数の関係を量的にとらえることができる。		○	◎	
	11 月	1 直列共振回路					
3 学期	12 月	2 並列共振回路	・有効電力・皮相電力・無効電力と力率の概念を理解し、それぞれの値を計算によって解くことができる。	◎	○		
		5 節 交流回路の電力					
		1 電力と力率	・三相交流回路における電流と電圧の関係を理解し、未知量を計算によって解くことができる。	◎			
	1 月	2 皮相電力・有効電力・無効電力の関係					
		6 節 三相交流	・三相交流の発生および利用についての考えをまとめ、表現することができる。		◎	○	
		1 三相交流の基礎					
	2 月	2 Y-Y回路					
		3 Δ-Δ回路					
		4 Y-ΔとΔ-Yの等価変換					
	3 月	5 三相電力					
		第6章 電気計測	・誤差について理解し、真の値と測定値から誤差と誤差率を解くことができる。	◎			
		1 節 測定量の取り扱い					
	3 月	1 測定とは	・測定値の取り扱いにおいて、計器の指針の読み方の例から正しい読み取り方を推察できる。		○	◎	
		2 測定値の取り扱い	・各種電気計器の原理を理解し、知識を身につけている。		◎		
		2 節 電気計器の原理と構造	・各種電気計器の原理からそれぞれの計器の特徴や用途を考察できる。		○	◎	
	3 月	1 指示計器の分類と接続方法					
		2 整流計器と電子電圧計	・オシロスコープの原理を理解し、知識を身につけている。		◎	○	
		3 デジタル計器					
	3 月	3 節 基礎量の測定	・オシロスコープの波形観測の原理から、波形の周期・周波数・最大値・実効値を考察できる。		○	◎	
		1 抵抗の測定					
		2 インダクタンス・静電容量と周波数の測定					
	3 月	3 電力と電力量の測定					
		4 オシロスコープの種類と特徴					
		5 オシロスコープによる波形の観測					

※ 評価の観点欄は、重点的に評価する項目に◎、評価する項目に○を記入している。

評価方法	・定期考査に加え、課題（teamsの配信）やノート提出、小テストの成績などを総合的に評価する。 ・平常の取組（授業態度、意欲等）についても評価する。
------	---