

教科	工業	科目	電気回路	単位数	4	学年	2 学年
学科	電気	コース		教科書	電気回路 2（実教出版）		
副教材							
学習目標	電気基礎では、電気技術に関する基礎的な学習を行い電気現象がなぜ起こるか、その現象を理解した上で、数学的な取扱いを学ぶ。電気技術は、最終的に計算により結論を求めることが多いので、計算問題を解く力を培う。						

		学習内容	学習活動・学習のねらい	評価の観点			備考
				知 技	思 判 表	主 体	
1 学 期	4 月	記号法の取り扱い 複素数とベクトル 複素数によるV、I、Zの表示法 記号法による計算	・正弦波交流の大きさや位相は、ベクトルで表すことができベクトルの基本性質は記号法に対応することを理解している。 ・複素数を用いた交流回路の計算を行う方法を記号法として理解している。	○	○	○	
	5 月	直列回路・並列回路 回路に関する定理 キルヒホッフの法則	・R、L、Cに加えた電圧とそれに流れる電流の実効値、インピーダンスについて考えさせ、記号法での計算についても考え理解している。	○		○	
	6 月	重ね合わせの理・鳳・テブナンの定理 三相交流の基礎 三相交流回路 Y-Y回路とΔ-Y回路 Δ-Y回路とY-Δ回路	・各種組合せ回路の性質や働きを学ぶとともに、記号法により交流回路を計算する基礎学力を身に付けている。 ・発電所で発生する電力やこれを工場などに輸送する送電・配電にも三相交流が用いられていることを考え、構成・原理・特徴を理解している。	○	○	○	
	7 月	負荷のY結線とΔ結線の換算 三相電力 三相交流による回転磁界	・結線方法であるY結線、Δ結線について考え平衡三相回路について調べ特徴を理解している。 ・磁石を一定の回転速度で回転させたとき発生する磁界について理解している。	○		○	
	8 月	測定量の取り扱い	・測定量の単位とその基準である標準器について理解している	○	○		
	9 月	測定値と誤差 電気計測の原理と構造 直動式表示電気計器 永久磁石可動コイル形計器と可動鉄片形計器	・測定値の扱い方を理解している。 ・電気計器の基本的な動作原理を理解し正しい計器の取扱方について理解している。	○	○	○	
	10 月	電流計形計器とデジタル計器 基礎量の測定 測定の基礎		○		○	
	11 月	電流・電圧・電力・電力量の測定 抵抗の測定 周波数と力率の測定 インピーダンスの測定	・各種の電気量を測定するための基礎的な知識、および測定器や測定回路などの構成や取り扱いについて理解している。		○	○	
	12 月	波形の測定		○			
	1 月	非正弦波交流の発生 非正弦波交流の成分 非正弦波交流の電圧・電流 非正弦波交流の電力	・正弦波交流と非正弦波交流の違いについて理解している。 ・非正弦波交流は周波数の異なった多くの正弦波交流に分解できることを理解し、正弦波交流に関する理論を理解している。	○		○	
	2 月	過渡現象 RC直列回路の過渡現象 RL直列回路の過渡現象		○	○	○	
	3 月	微分回路 積分回路 種々の波形	・微分回路、積分回路について理解している。	○	○	○	

※ 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、小テスト、出席状況、課題、授業態度、意欲による総合評価
------	----------------------------------