学校番号	3005

令和８年度　工業科（電気電子工学科）

教科	工業	科目	電気回路	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「電気回路２」　（実教出版）						
副教材等	電気回路１・２　演習ノート　（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気電子工学科の基本となる専門科目で、１年次に学んだ単相の交流電圧・電流に関する基本事項について復習を行ったのち、交流回路の基本、種々の交流回路の性質や交流の電力・電力量の求め方を学び、それらの演習を行います。また、交流回路の計算をより簡単に行う複素数を用いた記号法、三相交流の基本概念について学び、三相回路の種々の計算や演習で実力をつけ、送配電や電気機器などのより高度な専門科目に対応できるようにしましょう。

2　学習の到達目標

・電気に関する基礎的な知識と技術を習得し、応用問題にも対応できる力を身につける。
・習得した知識と技術を実際に活用して、第二種・第一種電気工事士や第三種電気主任技術者の問題を解けるようにする。
・基礎的な技術について理解し、実際に活用する能力と態度を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	基本的な電気現象や電気現象を量的に取り扱う方法、電気的諸量の相互関係について原理･法則を理解し､知識と技術を身につけている｡また､環境に配慮しものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	基本的な電気現象の意味を考え、電気現象の変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。

上に示す観点に基づいて学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じてそれぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	記号法による交流回路	1　交流回路の複素数表示 2　記号法による交流回路の計算 3　回路網の計算	a:ベクトル図や記号法を使って図を描くことができる。また、複素数表示や記号法による交流回路の計算ができる。 b:複素数を使った表示方法について理解し、思考・判断して表示できる。 c:記号法に関心を持って意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	 小テスト プリント 提出ノート
	三相交流	1　三相交流回路 2　三相交流電力 3 回転磁界	a:結線の換算や回転磁界などの説明ができる。三相また、交流回路の計算ができる。 b:三相交流の発生の原理や考え方を理解し、図に示すことができる。 c:三相交流回路や回転磁界について関心を持って意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	 小テスト プリント 提出ノート
後期	各種の波形	1　非正弦波交流 2　過渡現象 3　微分回路と積分回路	a:コンデンサの充放電の動作や微分・積分回路の動作を図に示すことができる。また、過渡現象に関する計算ができる。 b:コンデンサや微分・積分回路の動作原理を理解し、思考・判断して応用問題が解ける。 c:各種の波形について関心を持って意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	 小テスト プリント 提出ノート

	電気計測	1 測定量の取り扱い 2 電気計測の基礎 3 回路計 4 オシロスコープ	a:テスタやオシロスコープを取り扱うことができる。また、測定値の扱いや用途によって測定器の使い分けができる。 b:測定量の扱いやテスタなどの使い方を理解し、図に示して説明できる。 c:電気計測の基本的な機器に関心を持ち意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	 小テスト プリント 提出ノート

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度