

教科	工業（電気電子）	科目	電気基礎	単位数	5
履修学年	1学年	使用教科書	電気基礎1新訂版（実教）	履修年度	令和2年度
科目の目標	電気の基礎理論を学習します。また、演習により計算力を身につけます。				

評価基準	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③技能	④知識・理解
	・授業態度が普通で、ノートをしっかりまとめている。 ・電気基礎に関する関心・意欲をもっている。	・電気基礎の様々な現象を的確に捉え考察できる。 ・内容を数式やグラフによる表現を活用し整理できる。	・公式などを利用して適正な値を求めることができる。 ・実験回路を作成し測定する技能を習得している。	・電気基礎に関する基本的な用語を覚えている。 ・様々な回路の動作について理解している。
評価方法	授業中の観察、ノート・プリント	定期考査、プリント	授業中の観察、ノート定期考査	定期考査
	電気基礎に対する興味関心、意欲等をノート、その他の課題の提出により判断します。課題プリントの進行状況、整理の仕方などを参考にします。以上のことを踏まえ、定期考査の結果と併せて、総合的に評価します。			

		時数	単元	学習内容	評価
1	4月	35	1章 直流回路	1・1 直流回路の電流と電圧 オームの法則・抵抗の直列並列接続・キルヒホッフの法則の計算方法を学習します。	授業中の観察・プリント
	5月			1・2 電力と熱エネルギー 電流の発熱作用や電力と電力量・ゼーベック効果、ペルチエ効果について学習します。	中間考査・ノート・提出物他
	6月	35	2章 電流と磁気	1・3 電気抵抗 抵抗率、導電率、抵抗温度係数、絶縁抵抗、接地抵抗について学習します。	授業中の観察・プリント
7月	1・4 電流の化学作用と電池 ファラデーの法則について学習します。 2・1 電流と磁界 磁気に関するクーロンの法則、右ねじの法則、磁界の強さの大きさを求める計算ができるように学習します。	期末考査・ノート・提出物他			
2 学期	9月	25		2・2 磁界中の電流に働く力 電磁力やトルク、直線状導体間に働く力の求め方について学習します。	授業中の観察・プリント
	10月			2・3 磁性体と磁気回路 磁気回路及び磁化曲線について学習します。 2・4 電磁誘導と電磁エネルギー 電磁誘導現象、誘導起電力の向きとその計算ができるようにします。インダクタンス、自己誘導現象、相互誘導現象、電磁エネルギーについて学習します。	中間考査・ノート・提出物他
	11月	30		3章 静電気	3・1 電荷と電界 静電気に関するクーロンの法則の計算方法、電界・電位・静電容量について学習します。 3・2 コンデンサ コンデンサの直列並列接続について学習し、合成静電容量の計算ができるようにする。 3・3 絶縁破壊と放電現象 絶縁破壊現象、絶縁破壊電圧、蛍光ランプによる放電現象について学習します。
3 学期	12月				期末考査・ノート・提出物他
	1月	25	4章 交流回路	4・1 交流の基礎 正弦波交流の発生原理、角周波数と周波数の関係、瞬時値と実効値・平均値などについて学習します。	授業中の観察・プリント
	2月			4・2 R、L、Cの働き 位相と位相差、R、L、C単独回路とRL・RC・RLC直列・並列回路に関するベクトル表現と計算方法などについて学習します。	中間考査・ノート・提出物他
3月	4・3 交流電力			期末考査・ノート・提出物他	

				消費電力、力率、皮相電力、無効電力及び無効率など物理的な意味を理解し、その計算方法を学習する。	期末考査・ノート・提出物他
--	--	--	--	---	---------------