

教科名	工業	科目名	電気基礎A	
科目の目標	電気に関する基礎的な知識と計算手法を習得し、それらを実際に活用できることを目指す。			
履修学年	1学年	学科・コース	電気科	
単位数	3単位	授業形態	一斉授業	
教科書	電気基礎1 (実教出版)	副教材等	電気基礎1・2演習ノート	
1学習の目標 電気の基礎を理解することで、今後の専門科目や資格試験が理解しやすくなるように電気の基礎知識全般と数学的な計算力を習得する。				
2学習内容と進め方 (1) 電気の基礎知識全般を説明する。 (2) 基本的な電気回路の働きや計算方法を演習問題を交えながら学ぶ。 (3) 電卓が必需品となるので、毎回持参すること。				
3学習の留意点 電気の理論的な思考力を養うために、計算や回路変換の過程を明確にノートに記述し、定量的な計算力をつけるように努力する。				
4評価の方法 (1) 「思考・判断・表現」、「知識・理解」は定期考査、臨時テスト等で評価する。 (2) 「関心・意欲・態度」、「技能」は授業への参加態度から評価する。 (3) 学年末の成績は、各学期の成績を総合して評価する。				
5授業計画				
月	単元	学習内容	評価の観点	考査等
4	第1章直流回路	1. 直流回路の電流と電圧	【関】 電流、電圧、抵抗の関係および抵抗の接続方法に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	この単元を自己評価してみよう A B C
5		2. 電力と熱エネルギー	【思】 電力と電力量の関係やジュールの法則、ゼーベック効果とペルチェ効果の関係などについて考察し表現できる。	この単元を自己評価してみよう A B C
6		3. 電気抵抗	【技】 オームの法則を用いて V、I、R の未知量を求めることができる。直列回路、並列回路の各抵抗の電圧、電流などを求めることができる。	
7		4. 電気の化学作用と電池	【知】 電流の連続性を理解し、電気回路の構成、オームの法則による電流、電圧および抵抗の関係、抵抗の各種接続と電流、電圧の関係について理解している。	
8	第2章電流と磁気	1. 電流と磁界	【関】 磁石による磁気現象や電線に流れる電流に生じる磁界の方向や大きさに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。	この単元を自己評価してみよう A B C
9		2. 磁界中の電流に働く力	【思】 電流と磁力線の関係から電磁力の向きを考察し表現できる。	
10				

11		3. 磁性体と磁気回路	【技】 導体の運動方向と誘導起電力の関係、コイルやコイル間に生じる誘導起電力を求めることができる。	
12	第3章 静電気	4. 電磁誘導と誘導エネルギー	【知】 磁界中の電流に働く力について、フレミングの左手の法則を理解している。	
1		1. 電荷と電界	【関】 静電現象や電荷と電界の関係などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	この単元を 自己評価してみよう A B C
2		2. コンデンサ	【思】 平行板コンデンサの静電容量は、金属板の面積と間隔にかかわることが推論し表現できる。	
3		3. 絶縁破壊と放電現象	【技】 コンデンサの接続法による合成静電容量を求めることができる。	この単元を 自己評価してみよう A B C
			【知】 静電体の性質と静電容量の意味を理解し、電荷、電圧、静電容量の関係を理解している。	

【関】は「関心・意欲・態度」、【思】は「思考・判断・表現」、【技】は「技能」、【知】は「知識・理解」をあらわす。