

教科名	工業	科目名	電気基礎	
科目の目標	電気に関する基礎的な知識を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる			
履修学年	2学年	学科・コース	電気科	
単位数	2単位	授業形態	一斉展開	
教科書	電気基礎2(実教出版)	副教材等	電気基礎1・2 演習ノート(実教出版)	
1 学習の目標				
<p>○電気の基礎理論を理解し、他の電気分野に応用できる力を身につける。</p> <p>○基礎的な数学の計算力を基に、基本的な電気回路の計算ができる。</p> <p>○ベクトルの性質と、ベクトル量が代数的手法で計算できることを理解する。</p>				
2 学習内容と進め方				
<p>○教科書の内容を中心に、授業を進める。</p> <p>○式の取扱い、計算については、演習を重視して授業を進める。</p> <p>○1学期前半は、第二種電気工事士資格取得に関連した学習を行う。</p>				
3 学習の留意点				
<p>○教科書の何ページをやっているのかを把握する。</p> <p>○わからなくても、投げ出さない。</p> <p>○公式を全て「丸暗記」するより「どのような考え方で導かれるか」という「流れ」を理解するようにする。</p> <p>○計算問題は、答えがわかっている場合でも、自分で計算して答えを確認するようにする。</p> <p>○計算技術検定3級程度の電卓の操作は、問題を解く上でも必須なので、マスターしておくこと</p>				
4 評価の方法				
<p>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</p> <p>2 「関心・意欲・態度」「技能」は講義、実習への参加態度から評価する</p> <p>3 学年末の成績は、各学期の成績を総合して評価する</p>				
5 授業計画				
月	単元	学習内容	評価の観点	考査等
4 5 6 7 8 9	10章 各種組合せ回路 と交流回路の電力	<p>○直列回路</p> <p>○並列回路</p> <p>○交流回路の電力</p>	<p>【関】記号法によるインピーダンスとアドミタンス、R、L、C単独の回路における電流とインピーダンス、RL、RC、RLC直列回路のインピーダンス、並列回路のアドミタンスなどに関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。</p> <p>【思】複素数とベクトルの関係、複素数とベクトルによるV、I、Zの関係を考察し表現できる。</p> <p>【技】RL、RC、RLC直列および並列回路における電圧と電流を複素数で求め、それらの関係をベクトルで表すことができる。</p> <p>【知】RL、RC、RLC直列および並列回路における電圧と電流の記号法計算を理解している。並列回路のアドミタンスについて理解している。</p>	<p>この単元を 自己評価してみよう A B C</p>
10 11 12 1 2 3	11章 三相交流	<p>○三相交流の性質</p> <p>○三相交流計算</p> <p>○三相電力と力率</p> <p>○回転磁界</p>	<p>【関】三相交流回路のY結線、△結線、V結線、Y結線負荷と△結線負荷の等価交換などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。三相電力などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。</p> <p>【技】Y-Y回路、△-△回路、V結線の電圧と電流の関係をベクトルで表すことができ、線電流や相電流、線間電圧や相電圧を求めることができる。</p> <p>【知】Y-Y回路、△-△回路、V結線における電圧と電流の関係を理解している。Y結線負荷と△結線負荷の三相電力の表し方を理解している。</p>	<p>この単元を 自己評価してみよう A B C</p>

【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。