

教科シラバス（工業：電気科）

科目名	電気回路	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		2	3	必修	一斉
使用教科書・副教材・準備物					
電気回路2（実教出版）、電気回路1・2演習ノート（実教出版）、電卓					
科目の概要			学習目標		
<ul style="list-style-type: none"> ・交流回路における電流・電圧の基本的な計算方法を学習する。 ・電気計器の基本原理、構造、特性及び取扱い方を学ぶ。基礎量の基本的な測定法について理解する。測定に伴う誤差、測定値の取扱いなどを学ぶ。 			<ul style="list-style-type: none"> ・電気の個々の基本的な現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的な諸量の相互関係を理解し、それらを合理的に処理する方法を習得する。 ・習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。 		
年間学習プログラム					
	学習内容	学習のねらい			
1学期	第6章 交流回路の計算 <ul style="list-style-type: none"> ・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（直列回路・並列回路） ・キルヒホッフの法則 ・重ね合わせの理 	<ul style="list-style-type: none"> ・複素数について理解し、計算に習熟する。 ・V、I、Zを複素数で表す方法について理解する。 ・RL・RC・RLC直列回路、RL・RC並列回路、交流ブリッジに関する計算及びアドミタンスによる計算に習熟する。 ・交流回路にキルヒホッフの法則、重ね合わせの定理、鳳・テブナンの定理を適用する計算に習熟する。 			
2学期	第7章 三相交流 <ul style="list-style-type: none"> ・三相交流の基礎 ・Y-Y回路 ・Δ-Δ回路 ・負荷のY結線とΔ結線の換算 ・三相電力 ・回転磁界 	<ul style="list-style-type: none"> ・三相交流について、その発生、表し方を理解し、Y-Y回路・Δ-Δ回路における電圧、電流の計算ができるようにする。 ・三相交流の表し方、Y結線負荷およびΔ結線負荷の三相電力、三相電力の測定について理解する。 ・回転磁界の発生と三相交流による回転磁界について理解する。 			
3学期	第8章 電気計測 <ul style="list-style-type: none"> ・測定量の取り扱い ・測定量の測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際単位系、標準器、誤差、有効数字などについて理解する。 ・計器の種類、動作原理及び特徴などについて理解する。 			
評価の観点及び内容					
知識・技術	一つひとつの知識を融合させ、種々の電気事象に対して電気量と関係づけながら適切な考え方をすることができる。				
思考・判断・表現	電気に関する諸量について、式の変形や計算により処理する基礎的な知識や技術を活用し、具体的な事象に対して深く考え適切に判断し、創意工夫する能力を身に付ける。				
主体的に学習に取り組む態度	電気の諸現象に関心を持ち、それらを量的に取り扱い、計算等により意欲的に解析する。具体的な電気事象に対して創造的で実践的な態度を身に付ける。				
評価方法及びその他留意事項					
評価は、定期試験の得点と平常点を合わせて総合的に行う。平常点は、出席状況、日頃の学習態度、課題やノート等の提出状況が考慮される。					