

松江工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電気回路 I	
科目基礎情報							
科目番号		0033		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		電気情報工学科		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		統電気回路の基礎 第3版: 西巻正郎、下川博文、奥村万規子 共著、森北出版必要に応じて、プリントを配布する。					
担当教員		宮内 肇					
到達目標							
(1) 2端子対回路が正しく理解できる (2) 伝送線路が正しく理解できる							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		2端子対回路が正しく理解できる		2端子対回路が理解できる		2端子対回路が理解できない	
評価項目2		伝送線路が正しく理解できる		伝送線路が理解できる		伝送線路が理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 2							
教育方法等							
概要		電気回路は、電気・電子、情報通信分野に関連する専門科目を学習する上で、必要不可欠の基礎科目である。本科目は、3年生までに電気回路で修得した知識をもとに、2端子対回路、伝送線路について学ぶ。2端子対回路においては、各パラメータを用いた表現法と変換法に関する理解、電装線路においては、線路上における信号の伝搬が理解できるレベルとする。					
授業の進め方・方法		到達目標(1)について、中間試験(100点満点)で評価する。到達目標(2)について期末試験(100点満点)で評価する。中間試験と期末試験の合計点が120点以上を合格とする。評点は合計点の1/2とする。 【自学自習】予習・復習 10時間 定期試験の準備 5時間 *出席要件: 3分の2以上の出席					
注意点		学修単位科目であり、1回の講義(90分)あたり90分以上の予習復習をしているものとして講義・演習を進めます。 。授業では大学学部レベルの書籍に掲載された内容を中心に解説を行い、同範囲					

			R、L、C素子における正弦波電圧と電流の関係を説明できる。	3	
			瞬時値を用いて、交流回路の計算ができる。	3	
			フェーザ表示を用いて、交流回路の計算ができる。	3	
			インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。	3	
			キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	3	
			合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を用いて、交流回路の計算ができる。	3	
			直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	3	
			相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	3	
			理想変成器を説明できる。	3	
			交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	3	
			重ねの理を用いて、回路の計算ができる。	3	
			網目電流法を用いて回路の計算ができる。	3	
			節点電位法を用いて回路の計算ができる。	3	
			テブナンの定理を回路の計算に用いることができる。	3	

評価割合			
	中間試験	期末試験	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0