

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電気回路Ⅲ		
科目基礎情報								
科目番号		0035		科目区分		専門 / 必修		
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科		電子制御工学科		対象学年		3		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/教材		「電気基礎(下)」・宇都宮敏男, 高橋寛, 和泉勲著、コロナ社						
担当教員		北園 優希						
到達目標								
1. 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。 2. 正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流回路の計算に用いることができる。 3. キルヒホッフの法則を説明し、交流回路の計算に用いることができる。 4. 重ねの理やテブナンの定理等を説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 5. 相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。								
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		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		インピーダンスとアドミタンスを説明できる		インピーダンスとアドミタンスを説明できない		
評価項目2		正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流回路の計算に用いることができる		正弦波交流の複素表示を説明できる		正弦波交流の複素表示を説明できない		
評価項目3		キルヒホッフの法則を説明し、交流回路の計算に用いることができる		キルヒホッフの法則を説明できる		キルヒホッフの法則を説明できない		
評価項目4		重ねの理やテブナンの定理等を説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる		重ねの理やテブナンの定理等を説明できる		重ねの理やテブナンの定理等を説明できない		
評価項目5		相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる		相互誘導を説明できる		相互誘導を説明できない		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		電気回路II で学んだ交流回路の解析手法を元に、諸定理による交流回路の計算手法と、交流ブリッジ回路、相互インダクタンスの特徴や解析手法を学ぶ。						
授業の進め方・方法		演習を行いながら授業を進めていく。						
注意点								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	複素数の計算		複素数の計算ができる			
		2週	抵抗、コイル、コンデンサ		抵抗、コイル、コンデンサを含む交流回路を説明し、計算できる			
		3週	インピーダンス		交流回路のインピーダンスを説明し、計算できる			
		4週	アドミタンス		交流回路のアドミタンスを説明し、計算できる			
		5週	交流ブリッジ回路		交流ブリッジ回路を説明し、計算ができる			
		6週	キルヒホッフの法則		キルヒホッフの法則を説明し、計算できる			
		7週	中間試験					
		8週	答案返却					
	2ndQ	9週	重ね合わせの理		重ね合わせの理を説明し、計算できる			
		10週	電源の等価変換		電源の等価変換を説明し、計算できる			
		11週	テブナンの定理		テブナンの定理を説明し、計算できる			
		12週	ミルマンの定理		ミルマンの定理を説明し、計算できる			
		13週	相互インダクタンスの取り扱い		相互インダクタンスを説明できる			
		14週	相互インダクタンスの等価回路		相互インダクタンスを含む回路の計算ができる			
		15週	期末試験					
		16週	答案返却					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合								
		試験		演習		合計		
総合評価割合		70		30		100		
基礎的能力		0		0		0		
専門的能力		70		30		100		