

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電気回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0201			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	〔教科書〕「電気回路(1)直流・交流編」早川義晴ら（著），コロナ社（M3電気回路と同じ）／〔教材〕自作プリント						
担当教員	増山 新二						
到達目標							
技術者として必要な交流電気回路の基礎知識を習得する。3年時に習得した「電気回路」と密接する科目である。具体的な学習目標は以下の通りである。							
(1) 回路方程式（閉路電流法，節点電位法）を理解するとともに交流回路の計算ができる							
(2) 相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算ができる							
(3) 2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算ができる							
(4) 過渡現象の概念を理解するとともに諸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	
達成目標1	回路方程式（閉路電流法，節点電位法）を理解し交流回路の計算が正確にできる			回路方程式（閉路電流法，節点電位法）を理解し交流回路の計算がほぼ正確にできる		回路方程式（閉路電流法，節点電位法）を理解できず交流回路の計算もできない	
達成目標2	相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算が正確にできる			相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算がほぼ正確にできる		相互誘導回路の概念を理解できず諸回路の計算もできない	
達成目標3	2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算が正確にできる			2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算がほぼ正確にできる		2端子対回路の概念を理解できず諸回路の計算もできない	
達成目標4	過渡現象の概念を理解するとともに諸回路特性を正確に把握できる			過渡現象の概念を理解するとともに諸回路特性をほぼ正確に把握できる		過渡現象の概念を理解できず諸回路特性も把握できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	技術者として必要な交流電気回路の基礎知識を習得する。						
授業の進め方・方法	交流電気回路に関する講義を行い，演習問題を多く取り入れる。						
注意点	諸問題を解くために，各自関数電卓を持参すること。 3年次の「電気回路」を十分に理解しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	交流回路の複素数表示とフェーザの復習		交流回路の複素数表示とフェーザが理解できる		
		2週	回路方程式（閉路方程式）		閉路方程式による解法が理解できる		
		3週	回路方程式（節点方程式Ⅰ）		節点方程式による解法が理解できる		
		4週	回路方程式の演習		回路方程式を用いて諸問題を解くことができる		
		5週	相互誘導回路の概念		相互誘導回路の概念が理解できる		
		6週	自己誘導		自己誘導が理解できる		
		7週	相互誘導		相互誘導が理解できる		
	2ndQ	8週	前期中間試験				
		9週	試験返却および解説，2端子対回路の概念		2端子対回路の概念が理解できる		
		10週	直列接続・並列接続		2端子対回路の直列接続・並列接続が理解できる		
		11週	縦続接続・二等分定理		2端子対回路の縦続接続・二等分定理が理解できる		
		12週	過渡現象の概念		過渡現象の概念が理解できる		
		13週	RL直列回路の過渡現象		RL直列回路の過渡現象が理解できる		
		14週	RC直列回路の過渡現象		RC直列回路の過渡現象が理解できる		
		15週	RLC直列回路の過渡現象		RLC直列回路の過渡現象が理解できる		
16週							
評価割合							
	試験		演習		レポート		合計
総合評価割合	80		10		10		100
基礎的能力	0		0		0		0
専門的能力	80		10		10		100
分野横断的能力	0		0		0		0