

長野工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気回路II
科目基礎情報						
科目番号	0017			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	電子情報工学科			対象学年	3	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	教科書：服藤憲司，例題と演習で学ぶ電気回路，森北出版，服藤憲司，例題と演習で学ぶ続・電気回路，森北出版					
担当教員	楡井 雅巳					
到達目標						
共振回路，誘導結合回路において，インピーダンス，アドミタンスの値を求め，電圧，電流，電力を式や図を用いて計算・説明できること．二端子対回路の行列式を用いて計算ができること，これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（D-1）の達成とする．						
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	
共振回路，誘導結合回路のインピーダンス，アドミタンスが求められる．	複数の手法を用いて，共振回路，誘導結合回路のインピーダンス，アドミタンスを計算でき，図示できる．		いずれかの手法を用いて，共振回路，誘導結合回路のインピーダンス，アドミタンスを計算できる．		共振回路，誘導結合回路の基本回路のインピーダンス，アドミタンスを計算できない．	
共振回路，誘導結合回路の電圧，電流，電力が求められる．	複数の手法を用いて，共振回路，誘導結合回路の電圧，電流，電力を計算でき，図示できる．		いずれかの手法を用いて，共振回路，誘導結合回路の電圧，電流，電力を計算できる．		共振回路，誘導結合回路の電圧，電流，電力を計算できない．	
二端子対回路の行列式を用いて計算ができる．	二端子対回路の行列式を用いて，直列，並列，縦続接続等の計算ができる．		基本回路について，二端子対回路の行列式を構成し，計算できる．		基本回路について，二端子対回路の行列式を構成できない．	
学科の到達目標項目との関係						
(D-1)						
教育方法等						
概要	コンピュータのハードウェアの基礎である電気電子回路を学ぶ上で必要な基礎知識の習得を目的としている．コンピュータの構成部品を理解し，これらが使われている直流・交流回路に現れる電圧，電流現象を理解し，インピーダンスおよびアドミタンスの扱い方を学ぶとともに，これらの問題の解法を習得する．					
授業の進め方・方法	・授業方法は講義を中心とし，演習問題や課題を課す． ・適宜，レポート課題を課すので，期限に遅れず提出すること．					
注意点	<成績評価> 数回の試験(70%)およびレポート課題(30%)の合計100点満点で(D-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする． <オフィスアワー> 水曜日 16:00 ～ 17:00，電子情報工学科棟1F 第1，2教員室．この時間にとらわれず必要に応じて来室可． <先修科目・後修科目> 先修科目：電気回路Ⅰ，後修科目：組込みプログラミングⅠ，デジタル電子回路．					
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						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	交流回路網の扱い		回路網としての計算ができる．	
		2週	交流回路網での諸法則		回路網として諸法則が適用できる．	
		3週	演習		回路網としての計算ができる．	
		4週	交流回路の周波数特性		交流回路の周波数特性を理解し，ベクトル軌跡が描ける．	
		5週	交流回路の周波数特性		交流回路の周波数特性を理解し，ベクトル軌跡が描ける．	
		6週	交流回路の周波数特性		交流回路の周波数特性を理解し，ベクトル軌跡が描ける．	
		7週	演習		交流回路の周波数特性を理解し，ベクトル軌跡が描ける．	
		8週	誘導結合回路		誘導結合回路の計算ができる．	
	2ndQ	9週	誘導結合回路		誘導結合回路の計算ができる．	
		10週	演習		誘導結合回路の計算ができる．	
		11週	二端子対回路		インピーダンス行列，アドミタンス行列を示すことができる．	
		12週	二端子対回路		一次側および二次側からの四端子行列を示すことができる．	
		13週	二端子対回路		直列，並列，縦続の各接続法を示すことができる．	
		14週	演習		二端子対行列の扱いを理解し，係数を求めることができる．	
		15週	前期末達成度試験			
		16週	まとめ		自信の到達度を確認できる．	
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
配点	70	0	0	30	0	100