

新居浜工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路特論	
科目基礎情報					
科目番号	620117	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子工学専攻	対象学年	専1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	基礎からの交流理論 電気学会 その他配布資料				
担当教員	眞鍋 知久				
到達目標					
1. 回路解析に必要な諸定理を理解し、問題を解くことができる 2. 四端子回路網における行列表現を理解し、主要パラメータを導くことができる。 3. 映像パラメータを理解し、これを導くことができる。					
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	回路解析に必要な諸定理を理解し、問題を解くことができる	回路解析に必要な諸定理を挙げることができ、基本的な問題を解くことができる	回路解析に必要な諸定理を挙げることができない		
評価項目2	四端子回路網における行列表現を理解し、主要パラメータを導くことができる	四端子回路網における行列表現を知っている。	四端子回路網における行列表現を理解できていない		
評価項目3	映像パラメータを理解し、これを導くことができる。	映像パラメータを知っている。	映像パラメータを理解していない		
学科の到達目標項目との関係					
専門知識 (B)					
教育方法等					
概要	電気回路論は回路の諸現象を数学的手法を用いて表現するものであり、電子・電気工学の基礎理論である。ここでは特に電気回路において、回路解析に必要な諸定理、四端子回路網における行列表現の数学的取扱いを理解し、その物理的意味を把握することを目的とする。				
授業の進め方・方法	電気回路論は、電気・電子工学を専攻する学生にとっては、電磁気学と並んで最も基礎的な科目である。本科で学んだ電気基礎、電気回路と密接に関連するため、これら電気基礎、電気回路の基礎、電磁気学の基礎を再度復習しておくことを勧める。				
注意点	この科目は専攻科講義科目 (2単位) であり、総学修時間は90時間である。(内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。) 単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。				
本科目の区分					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 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	
後期	3rdQ	1週	電気回路の復習	1	
		2週	電気回路の諸定理 (1)	1	
		3週	電気回路の諸定理 (2)	1	
		4週	四端子回路網における行列表現 (1)	2	
		5週	四端子回路網における行列表現 (2)	2	
		6週	四端子回路網における行列表現 (3)	2	
		7週	中間試験	1,2	
		8週	映像パラメータ (1)	2	
	4thQ	9週	映像パラメータ (2)	2	
		10週	映像パラメータ (3)	2	
		11週	映像パラメータ (4)	2	
		12週	フィルタ (1)	2	
		13週	フィルタ (2)	2	
		14週	フィルタ (3)	2	
		15週	期末試験	1,2	
		16週	試験の検討	1,2	
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	合計		
総合評価割合		100	100		
基礎的能力		0	0		
専門的能力		100	100		
分野横断的能力		0	0		