

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路演習 II		
科目基礎情報							
科目番号	4E013		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子メディア工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	なし						
担当教員	塚原 規志						
到達目標							
基本的な過渡現象の問題を解くことができる。ラプラス変換やフーリエ級数に関する問題を解くことができる。伝達関数を利用した回路応答が理解できる。							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	いろいろな場合についての電気回路の過渡現象を持つ回路や、回路の伝達関数やボード線図について学ぶ。						
授業の進め方・方法	演習問題プリントを配布し問題を解き、小テストにて理解度の確認を行う。						
注意点							
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	微分方程式1	電気回路解析で頻りに用いられる微分方程式の解き方が説明できる			
		2週	過渡現象1	コンデンサーを含む回路の過渡現象を理解する			
		3週	過渡現象2	コイルを含む回路の過渡現象を理解する			
		4週	過渡現象3	RLC直列回路の過渡現象を理解する			
		5週	ラプラス変換	ラプラス変換の計算ができるようになる			
		6週	微分方程式2	ラプラス変換を用いた微分方程式の解き方が理解できる			
		7週	過渡現象4	ラプラス変換を用いて回路解析を説明できる			
		8週	後期中間試験	7週までに学んだことの理解の確認を行う			
	4thQ	9週	RLC共振回路	共振回路の基本的性質を理解できる			
		10週	伝達関数1	回路の伝達関数を理解する			
		11週	伝達関数2	伝達関数を利用し、典型的な2端子対回路の問題を解ける			
		12週	フーリエ変換	ラプラス変換の計算ができるようになる			
		13週	振幅特性と位相特性、回路の安定性	周波数伝達関数に関して、振幅特性と位相特性、回路の安定性を理解する			
		14週	フィルタ回路	抵抗やコンデンサなどからなるフィルタに関して、ボード線図からその特性を理解する			
		15週	後期定期試験	後期中間試験から後期定期試験までに学んだことが理解できる。			
		16週	答案返却				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0