

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電気回路ⅡA	
科目基礎情報							
科目番号		0060		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		電気電子工学科		対象学年		3	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		西巻正郎ほか著『電気回路の基礎（第2版）』森北出版					
担当教員		飯田 聡子					
到達目標							
交流回路の基礎を固め、回路の周波数特性の計算ができる。 基本的な定理などを使って交流回路を計算できる。 網目電流法と節点電圧法で回路を解くことができる。							
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	
回路の周波数特性と交流回路の基本的定理		回路の周波数特性と交流回路のキルヒホッフの法則と重ねの理を理解し、提示された回路の回路計算が迅速かつ正確にできる。		回路の周波数特性と交流回路のキルヒホッフの法則と重ねの理を理解し、提示された回路の回路計算ができる。		回路の周波数特性と交流回路のキルヒホッフの法則と重ねの理の理解が不足し、提示された回路の回路計算ができない。	
交流回路の基本的定理と網目電流法と節点電圧法		交流回路のテブナンとノートンの等価回路、網目電流法と節点電圧法を理解し、回路計算が迅速かつ正確にできる。		交流回路のテブナンとノートンの等価回路、網目電流法と節点電圧法を理解し、回路計算ができる。		交流回路のテブナンとノートンの等価回路、網目電流法と節点電圧法への理解が不足し、回路計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3)							
教育方法等							
概要		基本的な交流回路の計算に関する学習を行う。					
授業の進め方・方法		遠隔授業を基本とし、試験において50%、課題40%、授業態度や追加の課題への取り組み10%の評価割合としている。					
注意点		電気回路理論は、電気電子関連専門教科等の基本となる極めて重要な教科である。数学を多用するので、関連する数学はしっかり学習する。単に計算法を理解するだけではなく、自分で多くの演習問題を解き、計算能力を高めるように努力する。また、公式を暗記するのではなく、式が導かれるまでの過程を理解するよう心がける。					
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	ガイダンス、電気回路ⅠA・ⅠBの復習テスト		授業内容が理解できる。		
		2週	復習テストの返却・直し		自分が理解できていない点を再確認し、復習できる。		
		3週	周波数特性(1)		回路内のある特性の変数について周波数特性が計算できる。		
		4週	周波数特性(2)		回路内のある特性の変数について周波数特性が計算でき、周波数特性のグラフを描ける。		
		5週	周波数特性(3)		回路内のある特性の変数について周波数特性の計算・グラフ描画ができ、RLC素子の周波数特性を理解できる。		
		6週	交流回路の基礎定理(1)		交流回路におけるキルヒホッフの第1法則と第2法則を回路に適用できる。		
		7週	交流回路の基礎定理(2)		重ねの理を交流回路に適用し、回路計算ができる。		
		8週	交流回路の基礎定理(2)		重ねの理を交流回路に適用し、回路計算ができる。		
	2ndQ	9週	交流回路の基礎定理(3)		テブナンとノートンの等価回路を交流回路に適用し、回路計算ができる。		
		10週	交流回路の基礎定理(3)		テブナンとノートンの等価回路を交流回路に適用し、回路計算ができる。		
		11週	網目電流法(1)		網目電流法を理解し、直流回路に適用し、回路計算できる。		
		12週	網目電流法(2)		網目電流法を理解し、交流回路に適用し、回路計算できる。		
		13週	節点電圧法(1)		節点電圧法を理解し、直流回路に適用し、回路計算できる。		
		14週	節点電圧法(2)		節点電圧法を理解し、交流回路に適用し、回路計算できる。		
		15週	総復習		自分が理解できていない点を再確認し、復習できる。		
		16週	前期定期試験				
評価割合							
		試験		レポート		合計	
総合評価割合		80		20		100	
基礎的能力		0		0		0	
専門的能力		80		20		100	