

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気回路I	
科目基礎情報							
科目番号		d0200		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		電子制御工学科		対象学年		2	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		電気回路の基礎と演習（高田和之他）、森北出版、2005年					
担当教員		坂元 周作					
到達目標							
電気回路に必要な諸理論を理解し、実際に計算等を行い現象を理解できることを目標とする。							
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	
電気回路の基礎		用語を理解し、説明することができ、自ら問題を作成し、解答することができる		理論を理解して与えられた問題を自ら解答することができる		与えられた問題を自力で解答することができない	
直流回路の解析		理論を理解して自ら問題を作成し、解答することができる		理論を理解して与えられた問題を自ら解答することができる		理論を理解できず与えられた問題を自力で解答することができない	
直流回路における様々な解法		理論を理解して自ら問題を作成し、解答することができる		理論を理解して与えられた問題を自ら解答することができる		理論を理解できず与えられた問題を自力で解答することができない	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要		授業にはノートの代用としてプリントを配布し、これをレポートの代わりとする。各レポートには授業内容を自分でまとめる必要があり、授業を真摯に教授すると共に自分なりの理解をまとめ、記述する必要がある。また、適宜演習を行い、計算と理論に関する理解を深めることを行う。					
授業の進め方・方法		講義を行うとともに適宜演習課題を課す。また、ノートの代用としてプリントを配布し、授業内容および授業のまとめなどを行う。					
注意点		授業には教科書とノートを必ず持参することとする。例題による演習は理解を深める上で非常に有効であり、演習問題は自ら解いてみる必要がある。					
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、授業の進め方		電気回路を学習するにあたり心構えや基本について学ぶ		
		2週	電気回路の基本素子（講義、演習）		電気回路の基本素子について理解し、説明することができる		
		3週	キルヒホッフの法則（講義、演習）		キルヒホッフの法則について理解し、計算することができる		
		4週	電力、エネルギー（講義、演習）		電力、エネルギーについて説明することができる		
		5週	Δ－Y、Y－Δ変換（講義、演習）		Δ－Y、Y－Δ変換について説明し、計算することができる		
		6週	前期中間まとめ（1）（演習）		これまでの授業内容についてまとめる		
		7週	前期中間試験		前期中間までの内容について試験を行う		
		8週	重ねの理（講義、演習）		重ねの理を理解し、計算することができる		
	2ndQ	9週	テブナン・ノートンの定理、電流源と電圧源の相互変換（講義、演習）		テブナン・ノートンの定理、電流源と電圧源の相互変換について理解し、計算することができる		
		10週	閉路方程式（講義、演習）		閉路方程式について理解し、計算することができる		
		11週	節点方程式（講義、演習）		節点方程式について理解し、計算することができる		
		12週	電圧源と電流源が混在する場合の閉路・節点方程式（講義、演習）		電圧源と電流源が混在する場合の閉路・節点方程式について理解し、計算することができる		
		13週	前期定期まとめ（1）（演習）		これまでの授業内容についてまとめる		
		14週	前期定期まとめ（2）（演習）		これまでの授業内容についてまとめる		
		15週	前期定期まとめ（3）（演習）		これまでの授業内容についてまとめる		
		16週					
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		40		10		50	
専門的能力		40		10		50	