

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気電子工学入門	
科目基礎情報							
科目番号	e0040			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	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	分かりやすい電気基礎 174コロナ社／工業329						
担当教員	谷井 宏成						
到達目標							
電気電子工学科の基礎科目である電気磁気学と電気回路の基本的な項目を学び、2年次以降の専門科目に必要な予備知識を身につける							
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	
電気磁気学入門	電荷についてその基本的な性質を説明でき、クーロン力、電界、コンデンサの合成容量を計算できる。			電荷についてその概念を説明できる。		電荷についてその概念を理解できない	
電気回路入門	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の計算ができる			簡単な直流回路の計算ができる		電圧・電流の概念を理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3)							
教育方法等							
概要	2年生から始まる電気回路・電気磁気学の基礎となる科目である。中学で学んだこともあるが、電荷・電流・電圧 の基本概念を理解するための入門レベルの授業である。						
授業の進め方・方法	座学が中心であるが、なるべく演習を行って理解を確認しながら進める予定である。						
注意点	新しいことが多いため、疑問を感じたらできる限り質問して徐々に理解を深めることが望ましい						
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			
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス 電気電子工学の歴史	授業の進め方や概要を確認する 電気電子工学の歴史と、中学校理科で学んだ電気に関する物理現象を説明できる (MCC)			
		2週	電圧, 電流, オームの法則	電圧, 電流の概念を理解して オームの法則の計算ができる (MCC)			
		3週	抵抗の直列接続, 並列接続	抵抗の直列接続, 並列接続の計算ができる (MCC)			
		4週	抵抗の直並列接続	抵抗の直並列接続の計算ができる (MCC)			
		5週	キルヒホッフの法則 (電圧・電流)	キルヒホッフの法則 (電圧・電流) を使って簡単な直流回路の計算ができる (MCC)			
		6週	キルヒホッフの法則 (電圧・電流) 抵抗率と導電率	キルヒホッフの法則 (電圧・電流) を使って簡単な直流回路の計算ができる (MCC)			
		7週	電力と電力量, 発生熱量	電力の概念を説明できる (MCC)			
		8週	中間試験	7週までの学習内容について確認を行う			
	4thQ	9週	静電気の帯電現象, 静電誘導, 電荷の概念	静電気の帯電現象, 静電誘導, 電荷の概念を説明できる (MCC)			
		10週	クーロンの法則, 電気力線, 電界の強さ 1	クーロンの法則, 電気力線について説明できる (MCC)			
		11週	クーロンの法則, 電気力線, 電界の強さ 2	クーロンの法則, 電気力線について説明できる (MCC)			
		12週	電界と電位	電界と電位の考え方を説明できる (MCC)			
		13週	コンデンサと静電容量	電荷と静電容量の概念を説明できる (MCC)			
		14週	コンデンサの並列接続・直列接続	コンデンサの簡単な並列接続・直列接続の計算ができる (MCC)			
		15週	学習内容のまとめ	これまでの学習内容について十分に理解し、学んだ知識を説明できる			
		16週					
評価割合							
	試験	レポート	その他	合計			
総合評価割合	80	20	0	100			
基礎的能力	80	20	0	100			
専門的能力	0	0	0	0			
分野横断的能力	0	0	0	0			