

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	実験・実習ⅡB	
科目基礎情報							
科目番号	j0180			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	齋藤 康之						
到達目標							
電気・電子素子、Arduino、LCDの使い方を理解し、ボードゲームを作成できる。 回路シミュレータを用いて論理回路を設計でき、実際にICで回路を作成して動作確認できる。 最新技術を知り、応用方法について理解できる。							
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	
電気・電子素子、Arduino、LCDの使い方を理解できる。	自ら率先して回路設計を行い、動作確認できる。			相談しながら回路設計ができ、動作確認できる。		班員が行っている回路設計や動作確認をただ見ているだけ。	
ボードゲームを作成できる。	自ら率先して回路設計や外装のアイデアを創出でき、システムを構築できる。			相談しながら回路設計や外装のアイデアを創出でき、システムを構築できる。		班員が行っている回路設計や動作確認をただ見ているだけ。	
論理回路を作成できる。	自ら率先して回路設計を行い、動作確認できる。			相談しながら回路設計ができ、動作確認できる。		班員が行っている回路設計や動作確認をただ見ているだけ。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気・電子素子、論理回路の使用方法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	序盤は、電気・電子素子の使い方を学び、ボードゲームを作成する。 中盤以降は、ボードゲームを完成させ、回路シミュレータを用いた回路設計を行い、実際にICを用いて回路を組んで動作を確認する。						
注意点	電気回路、論理回路、プログラミングの授業内容が深く関係している。これらの授業と並行して実験が進むので、各々十分に理解しておくこと。						
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	ボードゲーム作成		完成にむけてボードゲームを改善できる。		
		2週	ボードゲーム作成		完成にむけてボードゲームを改善できる。		
		3週	ボードゲーム作成		完成にむけてボードゲームを改善できる。		
		4週	ボードゲーム作成		完成にむけてボードゲームを改善できる。		
		5週	ボードゲーム作成のまとめ		完成したボードゲームを説明できる。		
		6週	回路シミュレータ		回路シミュレータの使い方を理解できる。		
		7週	実験1「組み合わせ論理回路の基礎実験」		回路シミュレータを用いて組み合わせ論理回路を設計できる。		
		8週	実験1「組み合わせ論理回路の基礎実験」		設計した回路を作成し、動作確認できる。		
	4thQ	9週	実験1「組み合わせ論理回路の基礎実験」		実験3「カウンタ回路に関する実験」		
		10週	実験2「カウンタ回路に関する実験」		回路シミュレータを用いてカウンタ回路を設計できる。		
		11週	実験2「カウンタ回路に関する実験」		回路シミュレータを用いてカウンタ回路を設計できる。		
		12週	実験2「カウンタ回路に関する実験」		設計した回路を作成し、動作確認できる。		
		13週	実験2「カウンタ回路に関する実験」		設計した回路を作成し、動作確認できる。		
		14週	最新技術動向		視覚に関する最新技術を知り、応用方法について理解できる。		
		15週	最新技術動向		聴覚に関する最新技術を知り、応用方法について理解できる。		
		16週	最新技術動向		嗅覚、触覚に関する最新技術を知り、応用方法について理解できる。		
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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0