

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	実験実習Ⅴ	
科目基礎情報							
科目番号	0182			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: 2		
開設学科	電子制御工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	実験実習Ⅴ指導書						
担当教員	泉 源,大橋 太郎,岡本 峰基,坂元 周作						
到達目標							
レポート作成を中心として専門知識に関する理解を深めるとともに, 計測・制御方法および技術を習得する。							
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	
レポート作成	事前に内容を十分理解した上でレポートを作成して締め切り前に受理される。			内容を十分に理解して, 締め切りまでにレポートを受理される。		内容を十分理解できずにレポートを締め切りまでに受理できない。	
専門知識	必要な専門知識を事前に学習して, 率先して実験に臨むことができる。			必要な専門知識について指導書を用いて学習して, 実験に臨むことができる。		必要な専門知識を学習せず, 実験に臨むことができない。	
技術の実践	知識や技術を活用して, 自ら率先して実験実習をおこなうことができる。			知識や技術を活用して, 実験実習をおこなうことができる。		知識や技術を実験実習に活用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) 準学士課程 2(3) 準学士課程 3(1) 準学士課程 4(2)							
教育方法等							
概要	専門分野を理解するうえで必要な知識を実験を通じて体験して学ぶ。また, 理解度を把握するためにレポート作成をおこない評価する。						
授業の進め方・方法	実験をおこない, 各テーマ実験ごとにレポート作成をおこなう。指導のあった内容について修正をおこない, 期日内に受理されるように提出する。 なお、1週ずつに分けて行い, 前半は遠隔授業で, 後半は対面もしくは遠隔で実験を行う。						
注意点	実験ノート, グラフ用紙, レポート用紙, 筆記用具, 定規, 電卓, 指導書を用意する。 事前に指導書に目を通して, 実験の流れを把握しておく。 装置の取り扱い方は, 復習することが困難であるため, 実験中に使用した計測機器の名称, 取り扱い方を十分理解しておく。 指定された実験テーマをすべて実施して, すべてのレポートが受理されないと評価されない。						
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		実験の進め方や評価方法について理解する。		
		2週	トランジスタによる増幅回路1		エミッタ接地による各種バイアス回路による特性について実験する。		
		3週	トランジスタによる増幅回路2		エミッタ接地による各種バイアス回路による特性について実験する。		
		4週	PLCを用いた制御1		PLCを用いた各種制御回路の実験をおこなう。		
		5週	PLCを用いた制御2		PLCを用いた各種制御回路の実験をおこなう。		
		6週	フィルタ1		演算増幅器を用いたフィルタ回路の実験をおこなう。		
		7週	フィルタ2		演算増幅器を用いたフィルタ回路の実験をおこなう。		
		8週	まとめ		これまでの内容をまとめる。		
	2ndQ	9週	パルス幅変調1		パルス幅変調についての実験を行う。		
		10週	パルス幅変調2		パルス幅変調についての実験を行う。		
		11週	Arduinoによる各種信号の入出力と制御		マイコンを用いた入出力とを制御する実験をおこなう。		
		12週	Arduinoによる各種信号の入出力と制御		マイコンを用いた入出力とを制御する実験をおこなう。		
		13週	振動の絶縁と制振1		理論と効果をシミュレーションを用いて実験する。		
		14週	振動の絶縁と制振2		理論と効果をシミュレーションを用いて実験する。		
		15週	まとめ		これまでの内容をまとめる。		
		16週	まとめ		これまでの内容をまとめる。		
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0