

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	特別実験
科目基礎情報						
科目番号	0019		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習（オムニバス形式）		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械・電子システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	担当教員の作成した実験指導書					
担当教員	板垣 貴喜, 歸山 智治, 高橋 美喜男, 青葉 知弥, 上原 正啓, 岡本 保, 大野 貴信, 浅野 洋介					
到達目標						
1. 実験結果をまとめて考察をし、レポート作成を通して新しい知見を習得することができる 2. 実験結果を考察し、自ら工夫をすることで、実践的な技術を身につけることができる						
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	
評価項目1	実験結果を詳細に考察できる		実験結果を考察できる		実験結果を考察できない	
評価項目2	複数の新しい知見を習得できる		新しい知見を習得できる		新しい知見を習得できない	
評価項目3	自ら工夫をし実践的な技術を身につけることができる		実践的な技術を身につけることができる		実践的な技術を身につけることができない	
学科の到達目標項目との関係						
専攻科課程 B-4 JABEE B-4						
教育方法等						
概要	機械システムと電子システムに関する発展段階の実験である。 この実験テーマの中には、企業において、電気電子回路の設計と特性測定および電磁界の解析に関する業務を担当していた2名の教員が、その経験を生かして、電磁界のシミュレーションおよび太陽電池回路の特性測定に関して指導する2つの実験テーマが含まれている。					
授業の進め方・方法	機械システム系群の実験テーマ 材料学に関する実験、歩行動作の計測・解析、FFT分析器を用いた振動解析、Hertzの接触応力に関する実験 電子システム系群の実験テーマ 電磁界のシミュレーション、DCモータのロバスト制御に関する実験、高電圧インパルスの発生・測定・試験、太陽電池の基本特性の測定と検討					
注意点	上記の機械システム系群と電子システム系群から、それぞれ1テーマずつの実験を同時開講する。8テーマのうちから4テーマを選ぶ。このとき、各群から最低、1テーマを選ばなければならない。実験テーマの選択は、授業の第一週目に希望をとり、人数調整をおこなって決定する。					
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		
後期	3rdQ	1週	材料学に関する実験（青葉知弥1） 電磁界のシミュレーション（上原正啓1）	材料学に関する実験の実験概要を説明できる 電磁界のシミュレーションの実験概要を説明できる		
		2週	材料学に関する実験（青葉知弥2） 電磁界のシミュレーション（上原正啓2）	材料学に関する実験ができる 電磁界のシミュレーションの実験ができる		
		3週	材料学に関する実験（青葉知弥3） 電磁界のシミュレーション（上原正啓3）	材料学に関する実験の実験報告書が書ける 電磁界のシミュレーションの実験報告書が書ける		
		4週	材料学に関する実験（青葉知弥4） 電磁界のシミュレーション（上原正啓4）	材料学に関する実験の考察ができる 電磁界のシミュレーションの実験を考察できる		
		5週	歩行動作の計測・解析（歸山智治1） DCモータのロバスト制御に関する実験（浅野洋介1）	歩行動作の計測・解析の実験概要を説明できる DCモータのロバスト制御に関する実験概要を説明できる		
		6週	歩行動作の計測・解析（歸山智治2） DCモータのロバスト制御に関する実験（浅野洋介2）	歩行動作の計測・解析の実験ができる DCモータのロバスト制御に関する実験ができる		
		7週	歩行動作の計測・解析（歸山智治3） DCモータのロバスト制御に関する実験（浅野洋介3）	歩行動作の計測・解析の実験報告書が書ける DCモータのロバスト制御に関する実験報告書が書ける		
		8週	歩行動作の計測・解析（歸山智治4） DCモータのロバスト制御に関する実験（浅野洋介4）	歩行動作の計測・解析の実験の考察ができる DCモータのロバスト制御に関する実験を考察できる		
	4thQ	9週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜1） 高周波回路の設計・測定（大野貴信1）	FFT分析器を用いた振動解析の実験概要を説明できる 高周波回路の設計・測定の概要を説明できる		
		10週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜2） 高周波回路の設計・測定（大野貴信2）	FFT分析器を用いた振動解析の実験ができる 高周波回路の設計・測定ができる		
		11週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜3） 高周波回路の設計・測定（大野貴信3）	FFT分析器を用いた振動解析の実験報告書が書ける 高周波回路の設計・測定に関する実験報告書が書ける		
		12週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜4） 高周波回路の設計・測定（大野貴信4）	FFT分析器を用いた振動解析の実験の考察ができる 高周波回路の設計・測定に関する考察ができる		
		13週	Hertzの接触応力に関する実験（高橋美喜男1） 太陽電池の基本特性の測定と検討（大澤寛1）	Hertzの接触応力に関する実験概要を説明できる 太陽電池の基本特性の測定と検討の実験概要を説明できる		
		14週	Hertzの接触応力に関する実験（高橋美喜男2） 太陽電池の基本特性の測定と検討（大澤寛2）	Hertzの接触応力に関する実験ができる 太陽電池の基本特性の測定と検討の実験ができる		
		15週	Hertzの接触応力に関する実験（高橋美喜男3） 太陽電池の基本特性の測定と検討（大澤寛3）	Hertzの接触応力に関する実験報告書が書ける 太陽電池の基本特性の測定と検討の実験報告書が書ける		
		16週	Hertzの接触応力に関する実験（高橋美喜男4） 太陽電池の基本特性の測定と検討（大澤寛4）	Hertzの接触応力に関する実験の考察ができる 太陽電池の基本特性の測定と検討の実験を考察できる		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	報告書	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0