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	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		

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） 高電圧インパルスの発生・測定・試験（柏木康秀１）	FFT分析器を用いた振動解析の実験概要を説明できる 高電圧インパルスの発生・測定・試験の実験概要を説明できる
		10週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜２） 高電圧インパルスの発生・測定・試験（柏木康秀２）	FFT分析器を用いた振動解析の実験ができる 高電圧インパルスの発生・測定・試験の実験ができる
		11週	FFT分析器を用いた振動解析（板垣貴喜３） 高電圧インパルスの発生・測定・試験（柏木康秀３）	FFT分析器を用いた振動解析の実験報告書が書ける 高電圧インパルスの発生・測定・試験の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） 高電圧インパルスの発生・測定・試験（柏木康秀４）	FFT分析器を用いた振動解析の実験の考察ができる 高電圧インパルスの発生・測定・試験の実験を考察できる
		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