

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	工学実験Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0041			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	機械工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	機械工学科編:『工学実験指導書』(C)、2000円						
担当教員	板垣 貴喜,内田 洋彰,小川 登志男,小田 功,黄野 銀介,高橋 秀雄,丸岡 邦明						
到達目標							
1. 実験の概要を説明できる 2. 班員と協力して積極的に実験に取り組める 3. 実験の内容を報告書にまとめることができる							
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	実験概要を詳細に説明できる			実験概要を説明できる		実験概要を説明できない	
評価項目2	班員と協力して積極的に実験に取り組める			実験に取り組める		実験に取り組めない	
評価項目3	実験内容を詳細な報告書にまとめることができる			事件内容を報告書にまとめることができる		実験内容を報告書にまとめることができない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1. 工学に関する展開段階から発展段階の実験である 2. 将来, 技術者として報告書を書く訓練としての意味合いがある						
授業の進め方・方法	1. 10～15人程度で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは4, 5回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2～3, 4回目に実験, 4, 5回目に報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 一つの実験テーマの口頭試問を終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る						
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 各実験テーマの初回の実験概要説明を聞き, 実験内容を想像すること 5. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は減点する						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	自動制御実験1			ロジックボードの論理回路に関する実験概要を説明できる	
		2週	自動制御実験2			ロジックボードの論理回路に関する実験ができる	
		3週	自動制御実験3			ロジックボードの論理回路に関する実験ができる	
		4週	自動制御実験4			ロジックボードの論理回路に関する実験報告書が書ける	
		5週	機械要素実験1			遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験概要を説明できる	
		6週	機械要素実験2			遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験ができる	
		7週	機械要素実験3			遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験ができる	
		8週	機械要素実験4			遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験報告書が書ける	
	2ndQ	9週	機械力学実験1			スポーツ用具の慣性モーメントと振動特性に関する実験概要を説明できる	
		10週	機械力学実験2			スポーツ用具の慣性モーメントに関する実験ができる	
		11週	機械力学実験3			振動特性に関する実験ができる	
		12週	機械力学実験4			スポーツ用具の慣性モーメントに関する実験報告書が書ける	
		13週	真円度測定実験1			加工法と加工精度に関する実験概要を説明できる	
		14週	真円度測定実験2			加工法と加工精度に関する実験ができる	
		15週	真円度測定実験3			加工法と加工精度に関する実験ができる	
		16週	真円度測定実験4			加工法と加工精度に関する実験報告書が書ける	
後期	3rdQ	1週	精密測定実験1			ダイヤルゲージの精度検定法, および切削条件と表面粗さに関する実験概要を説明できる	
		2週	精密測定実験2			ダイヤルゲージの精度検定の実験ができる	
		3週	精密測定実験3			切削条件と表面粗さの実験ができる	
		4週	精密測定実験4			ダイヤルゲージの精度検定の実験報告書が書ける	
		5週	精密測定実験5			切削条件と表面粗さの実験報告書が書ける	
		6週	機械材料実験1			炭素工具鋼の硬さ, および鋼の組織観察の実験概要を説明できる	
		7週	機械材料実験2			炭素工具鋼の硬さの実験ができる	
		8週	機械材料実験3			鋼の組織観察の実験ができる	
	4thQ	9週	機械材料実験4			炭素工具鋼の硬さの実験報告書が書ける	

	10週	機械材料実験5	鋼の組織観察の実験報告書が書ける
	11週	内燃実験1	潤滑油の動粘度の測定，および燃料の発熱量の測定に関する実験概要を説明できる
	12週	内燃実験2	潤滑油の動粘度の測定に関する実験ができる
	13週	内燃実験3	燃料の発熱量の測定に関する実験ができる
	14週	内燃実験4	潤滑油の動粘度の測定に関する実験報告書が書ける
	15週	内燃実験5	燃料の発熱量の測定に関する実験報告書が書ける
	16週	総括 情報セキュリティ	実験内容に関する質疑応答ができる 情報セキュリティについて学ぶことができる

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	30	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	30	0	70	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0