

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Ⅳ
科目基礎情報					
科目番号	0055		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	4	
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(3年次に購入済み)機械工学科編:『工学実験指導書』(D)、2000円				
担当教員	石出 忠輝,板垣 貴喜,内田 洋彰,小川 登志男,小田 功,黄野 銀介,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. 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5回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2~4回目に実験, 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	ガイダンス	実験に取り組む心構えを説明できる	
		2週	精密測定実験1	オートコリメータによる真直度測定法およびマイクロメータの精度検定法の実験概要を説明できる	
		3週	精密測定実験2	オートコリメータによる真直度測定法の実験ができる	
		4週	精密測定実験3	マイクロメータの精度検定法の実験ができる	
		5週	精密測定実験4	オートコリメータによる真直度測定法の実験報告書が書ける	
		6週	精密測定実験5	マイクロメータの精度検定法の実験報告書が書ける	
		7週	機械材料実験1	金属の引張試験およびシャルピー衝撃試験の実験概要を説明できる	
		8週	機械材料実験2	金属の引張試験の実験ができる	
	2ndQ	9週	機械材料実験3	シャルピー衝撃試験の実験ができる	
		10週	機械材料実験4	金属の引張試験の実験報告書が書ける	
		11週	機械材料実験5	シャルピー衝撃試験の実験報告書が書ける	
		12週	熱工学実験1	ガソリン機関の性能, および燃料の引火の実験概要を説明できる	
		13週	熱工学実験2	ガソリン機関の性能に関する実験ができる	
		14週	熱工学実験3	燃料の引火の実験ができる	
		15週	熱工学実験4	ガソリン機関の性能に関する実験報告書が書ける	
		16週	熱工学実験5	燃料の引火の実験報告書が書ける	
後期	3rdQ	1週	機械力学実験1	旋削における切削抵抗と表面あらさ, およびひずみ計の原理と自由振動の記録に関する実験を説明できる	
		2週	機械力学実験2	旋削における切削抵抗と表面あらさに関する実験ができる	
		3週	機械力学実験3	ひずみ計の原理と自由振動の記録に関する実験ができる	
		4週	機械力学実験4	旋削における切削抵抗と表面あらさに関する実験報告書が書ける	
		5週	機械力学実験5	ひずみ計の原理と自由振動の記録に関する実験報告書が書ける	
		6週	自動制御実験1	MATLABによる時間応答シミュレーション, コンデンサの特性, 時間応答に関する実験概要を説明できる	
		7週	自動制御実験2	MATLABによる時間応答シミュレーションの実験ができる	
		8週	自動制御実験3	コンデンサの特性実験ができる	
	4thQ	9週	自動制御実験4	時間応答実験ができる	

