

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V			
科目基礎情報								
科目番号	0049		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: 1				
開設学科	機械工学科		対象学年	5				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	機械工学科編:『工学実験指導書』(D)、2000円(4年次に購入済み)							
担当教員	石出 忠輝,板垣 眞喜,内田 洋彰,小田 功							
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	機械力学実験1	はりの曲げ振動の観察, および動つり合い試験の実験概要を説明できる				
		2週	機械力学実験2	はりの曲げ振動の観察に関する実験ができる				
		3週	機械力学実験3	動つり合い試験の実験ができる				
		4週	機械力学実験4	はりの曲げ振動の測定の実験報告書が書ける				
		5週	機械力学実験5	動つり合い試験の実験報告書が書ける				
		6週	自動制御実験1	倒立振子の安定化制御, MATLABによる周波数応答シミュレーション, 周波数応答特性に関する実験概要を説明できる				
		7週	自動制御実験2	倒立振子の安定化制御の実験ができる				
		8週	自動制御実験3	MATLABによる周波数応答シミュレーションの実験ができる				
	2ndQ	9週	自動制御実験4	周波数応答特性の実験ができる				
		10週	自動制御実験5	倒立振子の安定化制御, MATLABによる周波数応答シミュレーション, 周波数応答特性に関する実験報告書が書ける				
		11週	流体実験1	渦巻ポンプの性能試験, および円柱まわりの静圧測定の実験概要を説明できる				
		12週	流体実験2	渦巻ポンプの性能試験の実験ができる				
		13週	流体実験3	円柱まわりの静圧測定の実験ができる				
		14週	流体実験4	渦巻ポンプの性能試験の実験報告書が書ける				
		15週	流体実験5	円柱まわりの静圧測定の実験報告書が書ける				
		16週	総括	実験内容に関する質疑応答ができる				
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	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