

小山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	機械工学実験Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0020		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	自作テキスト				
担当教員	田中 好一, 山下 進, 増淵 寿, 鈴木 栄二, 今泉 文伸				
到達目標					
実験の各テーマの目的と内容を事前に確認し、実験に積極的に参加すること 1. 自主的に行動することができる。 2. 実験装置、測定機器等を正しく使用でき、データの取得・整理が行える。 3. 実験の内容・結果及び評価を所定の様式で報告書にまとめ、口頭試問において正確に説明できる。					
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		
	明確に自主的に行動することができる。	自主的に行動することができる。	明確に自主的に行動することができない。		
	実験装置、測定機器等を正しく使用でき、データの取得・整理が正確に行える。	実験装置、測定機器等を使用でき、データの取得・整理が行える。	実験装置、測定機器等を正しく使用できず、データの取得・整理が正確に行えない。		
	実験の内容・結果及び評価を所定の様式で報告書に明確にまとめ、口頭試問において正確に説明できる。	実験の内容・結果及び評価を所定の様式で報告書にまとめ、口頭試問において説明できる。	実験の内容・結果及び評価を所定の様式で報告書に明確にまとめることができず、口頭試問において正確に説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工学の基礎となる実験（騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定）について学ぶ。				
授業の進め方・方法	学生をグループ分けし、騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定の全ての実験に参加する。また、実験終了後は、当該実験のレポートをまとめるとともに担当教員に提出して口頭試問を受ける。				
注意点	機械工学実験Ⅱは必須合格科目である。 実験前 … テキストを一読し、次回の実験内容を理解しておく。 授業時 … 指導教員の指示にしたがって、手際よく正確に実験を行う。 実験後 … 速やかに報告書を作成し、指示された期限内に必ず報告書を提出して口頭試問を受ける。報告書の提出がない場合や要求された口頭試問を受けない場合は、評価されないことがある。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	機械工学ガイダンス	実験の位置づけを理解する	
		2週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		3週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		4週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		5週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		6週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		7週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		8週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
	4thQ	9週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	
		10週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する	

	11週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガンソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する
	12週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガンソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する
	13週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガンソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する
	14週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガンソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する
	15週	騒音測定、風速測定、円管の抵抗損失、遠心ポンプの性能試験、材料組織の観察の仕方、炭素鋼の熱処理、ガンソリン機関の性能試験、表面粗さ測定、硬さ測定、旋盤の切削抵抗測定、ドリルの切削抵抗測定	実験に参加するとともにレポートを作成し、口頭試験を受け合格する
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	80	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	80	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0