

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
2119	MS42	工学実験: Mechanical Engineering Laboratory	4M	2・90分	必修	実験・通年	履修単位
教員名		機械工学科各教員					
授業概要	<p>機械工学の各分野において重要な種々の基礎的な実験を行う。それぞれの実験室を3回ほど巡回して行う。工学実験を行うことにより、講義で学ぶ理論などの理解を助け、それらを体験的に学習する。このことと共に、実験を通して関連する試験機、機器、装置、道具などの操作方法に習熟し、データの測定、整理、解析方法、計算方法などの様々な技法を修得する。</p>						
到達目標			評価方法			評価配分	
(1)各実験テーマの目的を理解しその実験を体験することができること。			(1)報告書の中の目的の項を主に評価する。			10%	
(2)試験機、機器、装置、道具などの操作方法に習熟することができること。			(2)報告書の中の実験方法の項を主に評価する。			30%	
(3)実験結果を報告書にまとめることができること。			(3)報告書の中の実験結果の項を主に評価する。			30%	
(4)実験結果を報告書にまとめることができること。			(4)報告書の中の考察の項を主に評価する。			30%	
学習・教育目標		(A)②	JABEE基準1(1)		(d)-(2)-b)		
前期				後期			
授 業 計 画	項目	内容		項目	内容		
	実験室 (担当教員)	課題		実験室 (担当教員)	課題		
	材料強度・設計 実験室 (藤田 和孝)	1. 切欠き材の強度評価試験 2. 超音波探傷試験 3. 円盤付丸棒のねじり振動試験		材料力学実験室 (谷本 昇)	1. 引張り試験 2. ねじり試験 3. 衝撃試験		
	応用物理実験室 (吉田 政司)	1. 超音波による厚さ測定(1) 2. 超音波による厚さ測定(2) 3. SEMによる金属材料の組織観察		生産加工学実験室 (後藤 実)	1. 切削加工面の解析 2. 切削加工面の粗さ測定1 3. 切削加工面の粗さ測定2		
	機械電気システム 実験室 (岡 正人)	1. 無安定マルチバイブレータ回路 2. タイマーICと2進数表示 3. デジタルICと10進数表示		自動制御実験室 (沖 俊任)	1. 測定値の分布 2. 迷路探索ロボット 3. 空気圧システムと自己保持回路		
	機械力学実験室 (藤田 活秀)	1. 単振動と連成振動 2. ばね振子の減衰振動 3. ばね振子の強制振動		熱工学実験室 (城戸 秀樹)	1. 気体の法則実験 2. 燃焼速度計測実験 3. ジュール熱実験		
関連科目	各担当教員が講義する授業科目						
教科書	各担当教員が実験書(プリント)等を配布する。						
参考書	各担当教員が指定する。						
授業評価・理解度 備考	最終回に授業評価アンケートを行う。						