

科目名	機械工学実験Ⅱ	英語科目名	Experiment of Mechanical Engineering II		
開講年度・学期	平成24年度・後期	対象学科・専攻・学年	機械工学科4年		
授業形態	実験	必修 or 選択	必修		
単位数	1単位	単位種類	学修単位(45h)		
担当教員	伊澤 悟	居室(もしくは所属)	機械工学科棟1階		
電話	0285-20-2211	E-mail	izawa@oyama-ct.ac.jp		
授業の達成目標			授業達成目標との対応		
テーマの目的, 内容が説明でき, 実験が実施できること.			②	(A-2), (B-3)	JABEE 基準要件 (d(1)), (d(2-b))
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法					
<p>報告書, 口頭試問, 授業態度の成績を合算, 考慮し, 総合評価とする.</p> <ol style="list-style-type: none"> ガソリンを利用した機関について, 性能試験を行い理解する。 製品の表面精度を支配する表面粗さの概念を理解する。 旋盤による切削加工時の切削抵抗特性を理解する。 ドリルによる切削加工時の切削抵抗特性を理解する。 工業的に非常に多く使用される熱電対について, 温度差と熱起電力との関係を調べ, 温度測定に対する理解を深める。 熱の仕事当量を求め, 電気的エネルギーの熱エネルギーへの転化を理解する。 ピトー管による風速測定法を体験し, Re と管内速度分布との関係を理解する。 ビッカース・ブリネル・ロックウェル・ショア硬さの意義を理解し, 各試験機による硬さ試験方法を習得する。 円管の摩擦損失の結果として生じる流体の圧力損失を測定し, 流体の粘性によるエネルギー損失を理解する。 基本的な流体機械である遠心ポンプの性能特性を理解する。 					
評価方法					
授業への出席を前提として, 実験の報告書提出(60%)と内容(40%)で評価する.					
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
1. ガソリン機関の性能試験		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
2. 表面粗さ測定		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
3. 旋盤の切削抵抗測定		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
4. ドリルによる切削抵抗の測定		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
5. 熱電対の温度校正		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
6. ジュール熱による熱の仕事当量の測定		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
7. 風速測定		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
8. 硬さ試験		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
9. 円管の抵抗損失		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
10. 遠心ポンプの性能試験		実験テーマの予習, レポート作成		4.5h	
				自学自習時間合計	
				45h	
キーワード	熱機関, 表面粗さ, 切削抵抗, 流体機械, 水力学, 材料学				
教科書	自作テキスト				
参考書					
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		機械工作法, 応用物理, 材料力学			
現学年の関連科目		熱力学, 応用物理, 電気工学概論, 材料力学			
次年度以降の関連科目		材料強度学, 卒業研究, メカトロニクス実験			
連絡事項					
<p>予習—テキストを一読し, 次回の実験内容を理解しておく。授業—指導教員の指示にしたがって, 手際よく実験を行う。復習—実験結果をまとめてレポートを作成し, 指導教員の口頭試問を受け, 理解を深める。 必合格科目である。</p>					
シラバス作成年月日	平成24年2月29日				