

科目名	機械工学実験 I	英語科目名	Experiment of Mechanical Engineering
開講年度・学期	2007 年度・前期	対象学科・専攻・学年	機械工学科 4 年
授業形態	実習	必修 or 選択	必修
単位数	1	単位種類	学修単位 (45 時間単位)
連絡教員	朱 勤	居室(もしくは所属)	機械工学科棟 3 階
電話	0285-20-2206	E-mail	zhu@oyama-ct.ac.jp
<b>授業の達成目標</b>			
<p>各テーマの目的、内容が説明でき、実験が実施できること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 製品の表面精度を支配する表面粗さの概念を理解する。</li> <li>3. 旋盤による切削加工時の切削抵抗特性を理解する。</li> <li>4. ピトー管による風速測定法を体験し、<math>Re</math> と管内速度分布との関係を理解する。</li> <li>5. 騒音問題について、騒音レベルの測定および周波数分析を行い、理解を深める。</li> <li>6. 材料の静的な強度に関する基本的な情報を得るための試験方法である引張試験を通して、応力とひずみの関係を理解する。</li> <li>7. シャルピー衝撃試験を用いて、衝撃に対する抵抗の度合いを測定し、抵抗値の大きいものほど、ねばり強いことを理解する。</li> <li>8. テスタの基本的な構造と電気計測の仕組みを理解し、テスタの正しい使い方を身につける。</li> <li>9. ダイオードの特性を知り、整流回路の動作原理を理解する。</li> </ol>			
<b>各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
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。			
<b>評価方法</b>			
出席、レポート提出(60%)と内容(40%)で評価する。			
<b>授業内容</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガソリン機関の性能試験</li> <li>2. 表面粗さ測定</li> <li>3. 旋盤の切削抵抗測定</li> <li>4. ドリルによる切削抵抗の測定</li> <li>5. 風速測定</li> <li>6. 騒音測定</li> <li>7. 引張り試験</li> <li>8. シャルピー衝撃試験</li> <li>9. テスタの基礎</li> <li>10. ダイオードの特性実験</li> </ol>			
中間試験 実施しない			
期末試験 実施しない			
キーワード	製図, 機械製図, 製作図, 機械要素, ダイオード		
教科書	自作テキスト		
参考書	指定しない		
<b>小山高専の教育方針①～⑥との対応</b>		②	
<b>技術者教育プログラムの学習・教育目標</b>			
(A-2) 基礎知識を専門工学分野の問題に応用して解ける。			
(B-3) 技術的課題や問題の全体的な解決方法を明らかにできる。			

JABEE 基準 1 の (1) との関係	(d(1)), (d(2-b))
カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	材料力学, 材料学, 機械工作法, 機械設計製図 I, 機械設計法 I, 工作実習, 応用数学
現学年の関連科目	電子工学概論, 材料力学, 材料学, 熱力学, 水力学, 機械設計法 II
次年度以降の関連科目	卒業研究, メカトロニクス実験
連絡事項	
<p>試験は行わない。</p> <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。</p> <p>授業—指導教官の指示にしたがって、手際よく実験を行う。</p> <p>復習—実験結果をまとめてレポートを作成し、指導教官の口頭試問を受け、理解を深める。</p> <p>必合格科目である。</p>	
シラバス作成年月日： 2007 年 1 月 20 日	