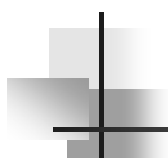


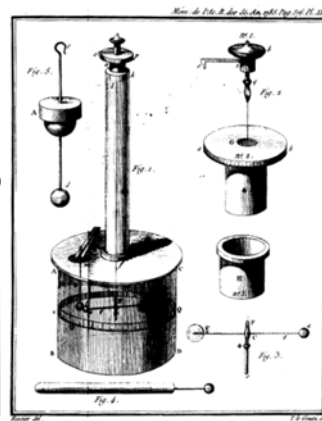
기계시스템실험1

금오공대 기계시스템공학과
강봉철, 오충석, 최성대
<http://mechsys.kumoh.ac.kr>

- 
-
- 실험의 중요성
 - 과목 개요 및 교수 목표
 - 실험 진행 방법
 - 성적 산정
 - 제안, Q&A

실험의 중요성

- 각종 법칙 발견 (Development of a new theory) & 검증 (Proof of a theory)
 - Archimedes' Principle [c. 287~212 BC]
 - Coulomb's Law [1785]



$$|F| = k_e \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$$

Torsion Balance
<http://en.wikipedia.org/>

MSExp1

3

과목 개요 & 교수 목표

- 과목 개요
 - 기계시스템공학이 실제 산업현장에서 어떻게 활용되는지를 실습을 통해 체험하게 하고, 이를 통해 향후 기계시스템공학 학습 동기를 유발시킬 수 있도록 한다.

MSExp1

4

■ 교수 목표

- 1) ACE (Analysis, Computation, & Experiment)의 중요성 인지
- 2) 변형률 측정에서 응력 계산에 이르는 전 과정 실습
- 3) 재료의 물성 값을 측정하기 위한 인장시험과 현장에서 부품의 품질을 간단하게 검사할 수 있는 경도시험 필요성 인지 및 실습
- 4) 기초 기계가공 이론을 실습을 통해 비교 및 이해
- 5) 선반, 밀링, CNC 가공 실습을 통해 기계 가공의 중요성, 필요성 및 어려움을 체험

실험 진행 방법

■ 반 편성: 3개 반 (A-B-C 순환 실험 방식)

반	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	O T	공 통 강 의		A				B				C			
2				B				C				A			정 리
3				C				A				B			

파트	실험	담당교수 (내선전화)		담당조교	
A	SG	오충석 (7323)	ocs@	이기운	010-2120-4544
B	재료시험	최성대 (7396)	sdchoi@	김병석	010-2786-1011
C	기계가공	강봉철 (7400)	kbc@	강신원	010-9312-0862

- 공통 진행
 - 01주 (09/07): OT
 - 02주 (09/14): 실험공통 강의
 - 불확도해석, 회귀근사법, MS-Excel, 단위, 보고서 작성, 주의사항 등 [논의 후 변경 가능]
 - 15주 (12/14): 실험 수업 정리, 설문, 학점 산정
- 파트별 진행 방법
 - 2~3 종류의 실험 수행 (반별/파트 별 조 편성)
 - 해당 실험 수업
 - 2교시: 기초 이론 복습, 장치 사용법 (교수)
 - 3교시: 실습 (조교)

■ 세부 실험 내용 및 일정

	강의주제	강의내용	과제	평가
1주차	과목 오리엔테이션	반편성, 조편성, 실험 내용, 진행 방법, 성적 산정		
2주차	실험공통 강의	회귀근사법, MS-Excel, 단위, 보고서 작성, 주의사항		
3주차	스트레인게이지	변형률 측정에서 응력 계산에 이르는 전 과정 복습	엑셀프로그래밍	예비보고서1-1
4주차		스트레인게이지 부착 실습		엑셀프로그램
5주차		자동차 산업에서의 Road Load Data Acquisition		예보1-2/결보1-1
6주차		전자 저울의 원리, 보정 방법 및 응용		예보1-3/결보1-2
7주차	재료시험	재료시험의 목적 및 방법		예비보고서2
8주차		시험편 준비과정 및 시험 방법 숙지, 시험기 사용법		
9주차		인장시험과 경도시험1		
10주차		인장시험과 경도시험2		결과보고서2
11주차	기계가공	가공이론 및 안전교육		예비보고서3
12주차		선반가공		
13주차		밀링가공		
14주차		수기가공 및 CNC가공		결과보고서3
15주차	실험 정리	실험 수업 정리, 설문, 학점 산정		

성적 산정

- 절대 & 상대평가: A이상 40% 이내
- 평가 항목

항목	반영률 [%]	점수 [점]
출석	20	$(\text{출석시간}/30) \times 20$
SG	20	보고서
재료시험	20	보고서
기계가공	20	보고서
태도	20	감점: 휴대폰, 잡담, 무관심, 자리가탈 등
계	100	3개 반 점수 통합 산정

- 주의: 각 파트 별로 논의 후 변경될 수 있음

Suggestions, Q&A

- 제안
 - 효과적이고 발전적인 실험을 위한 제안
 - 실험 진행, 평가, 기타
- Q&A
 - 우리가 모여 있는 이유
 - 질문이 없으면 발전도 없음

