

기계공학기초실험

교과목	학수구분(학점/시간)	전선(1/2)			수강번호	B028
	교과 항목	전공			교과구성	실험실습
	주수강대상 학부/전공/학년	Division of Mechanic/1			개설학기	2015년 2학기
	강의시간 및 강의실	수 8(동 104-3)	수 9(동 104-3)	(동 104-3)	영어등급	C 등급(실험실습이론)
교육과정 참고사항	학점구성	이론(0) + 설계(0) + 실험실습(1)				
	선수과목					
	관련 기초과목					
	동시수강 추천과목					
	관련 고급과목	Mechanical Engineering Laboratory 1				
담당교수	성명(직위/소속)	전용호 (부교수/공과대학 기계공학과)				
	연구실	팔달관 1005 호	구내전화		e-mail	
	상담시간	Wed. and Fri. C class	홈페이지			n.a
담당조교	성명(직위/소속)					
	연구실		구내전화		e-mail	

1. 교과목 개요

Students in this laboratory class will study the basic principles of measurement methods and correction methods, which are necessary to Mechanical Engineering. Also, they will understand and learn how to use "Computer Data Acquisition System" by practice.

2. 교육목표와 교과목 학습성과

- ◆ Learn how to measure basic physical quantities and how to use experimental equipments
- ◆ Understand and learn how to use "Computer Data Acquisition System"
- ◆ Understand underlying theories on errors in experiments

3. 수업의 형태 및 진행방식

4. 수업운영방법

<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input type="checkbox"/> 토론, 토의	<input type="checkbox"/> 팀 프로젝트(발표, 사례연구 등)
<input checked="" type="checkbox"/> 실험, 실습(역할극 등)	<input type="checkbox"/> 설계, 제작	<input type="checkbox"/> 현장학습(현장실습)
<input type="checkbox"/> 기타		

5. 수업지원시스템 활용방법

<input checked="" type="checkbox"/> e-class	<input type="checkbox"/> 자동녹화시스템	<input type="checkbox"/> 웹과제
<input type="checkbox"/> 사이버강의	<input type="checkbox"/> 블렌디드 러닝(온라인+오프라인 강의 병행)	
<input type="checkbox"/> 수업행동분석시스템	<input type="checkbox"/> 기타	

6. 활용교수법

<input type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning)	<input type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning)
<input type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning)	<input type="checkbox"/> UR(Undergraduate Research)
<input type="checkbox"/> 기타	

7. 수강에 필요한 기초지식 및 도구능력

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Capability to use word processor and spreadsheet programs ◆ Basic theory on electricity and electronics
--

8. 학습평가 방법

평가방법	회수	평가비율	비고
출석		30	
중간고사			
기말고사			
퀴즈			
발표			
토론			
과제		60%	Report t
기타		10%	Pre-report t
study hours			

- 교과목 학습성과 평가방법

--

9. 교재 및 참고자료

구 분	교재 제목(웹사이트)	저 자	출판사	출판년도
주교재	기계공학실험		한티미디어	

10. 수업내용의 체계 및 진도계획

--

< 진도 계획 >

주	강의 주제	언어	강의 시간			수업방법	평가방법	준비사항
			이론	설계	실험 · 실습			
1	Introduction and organizing into groups		2		2	Lecture		
2	Introduction		2		2	Lecture		
3	Statistical data		2		2	Practice	Pre/post reports	
4	Measurement error and correction		2		2	Practice	Pre/post reports	
5	Length measurement practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
6	Weight measurement practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
7	Oscilloscope and function generator practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
8	Multi-meter practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
9	Introduction of measurement software & Basic theory on measurement		2		2	Lecture		
10	Basic theory of Labview and practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
11	LabVIEW programming and practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
12	LabVIEW programming and practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
13	Amplifier practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
14	Acceleration measurement practice		2		2	Practice	Pre/post reports	
15	Temperature measurement practice		2		2	Discussion		
16	Discussion on evaluation results		2		2	Discussion		

11. ABEEK 프로그램 학습성과 달성을 위한 본 과목의 기여도

학습성과	기여도	평가방법
수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력	2	평가방법 회수 평가비 울중간고사 기말고사 퀴즈 발표 토론 과제 60%
데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	0	
공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력	1	
공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	2	
현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력	2	
공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	2	
다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	0	
공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	0	
공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	0	
기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	0	
1 기여도 : 0-기여하지않음, 1-기여도가낮음, 2-보통기여함, 3-크게기여함		

12. 전 학기 강의개선 방안 분석

13. 설계 및 실험 교육 계획서

13.1 설계 및 실험 운용 방안

14. 기타 참고사항

--