

강의(실습) 계획서

2014학년도 1학년 2학기

개설학과 : 기계시스템과

등록일자 2014.02.07

교과목 명		재료시험 (코드:0006)					담당교수	배 석 환 <input checked="" type="checkbox"/>		
학 점		2	시수 (이론/실습)	2 (0 / 2)	이수구분 (전공, 교양)	전공 <small>공학기술주제</small>	연락처	010-6600-0177 bsh@pohang.ac.kr		
교재	구 분	교 재 명			저 자 명		출판년도	출 판 사		
	주교재	재료시험법			김재근 외 2명		2009	원창출판사		
	부교재									
교과목 개요		기계재료에 대한 인장시험, 조직관찰법, 경도시험 등을통하여 재료시험분야의 이론과 실제의 상호연관을 재확인하고, 현장에 적용하는 능력과 실험보고서 작성요령을 익혀서 보고서 작성능력을 배양한다.								
강의목표		<div>- 여러 가지의 시험기, 측정기의 구조, 원리 및 취급 방법을 습득할 수 있다.</div> <div>- 재료의 기계적 성질을 실험으로 알고 재료의 역학관계를 이해할 수 있다.</div> <div>- 실험보고서 작성을 통해 여러 가지 현상을 분석 종합하는 능력을 양성할 수 있다.</div>								
성취수준		<div>- 70% 이상 실험보고서 작성 능력 습득</div> <div>- 60% 이상 시험기, 측정기의 구조, 원리 이해 능력 구비</div> <div>- 목표수준 70% 이상 습득</div>								
수업 운영 방식		PPT, 인쇄물 등					강의내용 웹 등재여부	등재	0	
		■강의식 ■문답식 □토의식 □세미나 ■실습						미등재		
평가방법 (배점원칙)		중간고사 (20~30%)	기말고사 (20~40%)	과제물 (0~40%)	출석 (20~30%)	기타 평가(0~40%)				
		30 %	30 %	20 %	20 %	0				
주별		강의(실습)내용							비고	
1주차		주 제	재료시험의 개요							
		<div>- 재료시험의 목적 및 분류</div> <div>- 실험준비 및 수행방법, 실험보고서 작성법</div>								
2주차		주 제	인장시험							
		<div>- 인장시험 목적</div> <div>- 응력과 변형을 곡선</div>								
3주차		주 제	인장시험						과제물	
		<div>- 인장시험기, 인장시험편</div> <div>- 인장시험에 영향을 주는 인자</div>								
4주차		주 제	압축시험							
		<div>- 압축 시험기, 압축 시험편</div> <div>- 바우싱거 효과, 주철의 강도와 탄성계수 관계</div>								

주별	강의(실습)내용		비고
5주차	주 제	경도시험	
	- 경도시험의 개요 - 압입 경도시험의 공통 문제점		
6주차	주 제	경도시험	과제물
	- 브리넬, 비커스, 로크웰, 쇼어 경도시험 - 각종 경도간의 관계		
7주차	주 제	굽힘시험	
	- 굽힘 시험의 개요 - 굽힘 시험의 관련 이론		
8주차	주 제	중간 평가, 굽힘시험	지필 평가
	- 중간고사 시험 - 굽힘 시험기, 시험편		
9주차	주 제	비틀림시험	
	- 비틀림 시험의 개요, 관련 이론 - 비틀림 강도와 인장강도의 관계		
10주차	주 제	충격시험	
	- 충격시험의 개요, 관련 이론 - 충격 시험기, 시험편		
11주차	주 제	충격시험	과제물
	- 충격시험의 원리 - 충격 인장, 압축, 비틀림 시험		
12주차	주 제	피로시험	
	- 피로 시험의 개요, 관련 이론 - 시험편 및 시험편의 형상의 영향		
13주차	주 제	크리프시험	
	- 크리프 시험의 개요 - 크리프 시험기, 시험편 채취 및 형상		
14주차	주 제	마모시험	
	- 마모시험의 개요, 시험기 - 마찰속도 및 접촉압력의 영향		
15주차	주 제	비파괴시험	
	- 비파괴시험의 개요 - 비파괴 시험의 종류 및 원리		

교 과 목 졸 업 생 역 량

선수 과목	기계재료, 재료역학, 기계요소설계
-------	--------------------

* 학위과정 졸업생 역량 : 공학교육인증 학위과정을 이수한 결과로 학생이 졸업한 시점에서 갖추고 있음을 증명해야하는 능력과 자질

* S,M : S=직접적인 상관관계, M=간접적인 상관관계, -=관계없음

교과목과 학위과정 졸업생 역량											
PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
S	S	-	M	S	S	S	-	-	-	-	-

PO	교과목학습성과 내용	평가도구
1	물리, 수학을 이용하여 재료시험을 통해 얻은 기본적인 수치들을 계산할 수 있다.	시험, 과제물
2	기계 물성치들의 역학적 의미를 이해하고 표준화된 실험절차에 의한 실험을 수행하여, 결과 자료를 이해하고 적용할 수 있다.	시험, 과제물
4	역학을 기초로 하여 기본적인 공학 문제를 인식하고, 제한 조건을 반영하여 간단한 공학 문제를 공식화하고 해결할 수 있다.	시험
5	기계재료를 시험하는 도구들을 잘 활용하고 사용, 정리할 수 있다.	시험
6	팀 내에서 자기가 맡은 역할을 충분히 해결할 수 있다.	과제물
7	팀 내에서 효과적으로 자기의 의사를 전달할 수 있다.	과제물