

# 강의(실습) 계획서

2014 학년도 1 학년 1 학기

개설학과 : 기계시스템과

등록일자 2014.02.07

교과목 명		기계역학 (코드:0030)					담당교수	이익수 [인]		
학 점		3	시수 (이론/실습)	3 ( 2 / 1 )	이수구분 (전공, 교양)	전공 공학기술주제	연락처	010-6398-1565 leeis@pohang.ac.kr		
교재	구 분	교 재 명			저 자 명		출판년도	출 판 사		
	주교재	공학도를 위한 기초역학			이익수		2014	명진		
	부교재									
교과목 개요		기계역학 분야의 다양한 기초를 익히고, 기계역학의 여러 분야를 이해하여 각종 기계응용 현장 실무분야에 적용 하고자 한다.								
강의목표		기계역학에는 정역학, 재료역학, 유체역학, 열역학, 동역학 등으로 구분할 수 있다. 다양한 기계분야의 기초지식 습득 및 기계분야의 업무능력 향상을 위한 기초를 다지는데 목적이 있다.								
성취수준		- 기계 공학수학품이 능력 60% 향상 - 기계역학문제 70% 이상 업무처리 능력 향상 - 기계역학 분야 자격증 취득 능력 60%이상 향상								
수업 운영 방식		기계역학노트작성 및 응용문제 풀이					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 %	10 %	30 %					
주별		강의(실습)내용							비고	
1주차		주 제	기계역학 총론							
		- 기계역학의 기초개념 - 기계역학의 응용분야								
2주차		주 제	제1장 수와 식							
		- 기수법, 실수와 정식 - 분수식과 비례식, 무리식								
3주차		주 제	제2장 수열							
		- 등차수열, 등비수열 - 여러 가지 수열, 수학적 귀납법								
4주차		주 제	제3장 벡터 1							
		- 벡터와 스칼라, 벡터 합과 차, 단위벡터와 면벡터 - 스칼라적 및 벡터적, 벡터의 3중적								

주별	강의(실습)내용		비고
5주차	주 제	제3장 벡터 2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 벡터의 미분, 기울기</li> <li>- 발산정리, 그린의 정리, 선적분</li> </ul>	
6주차	주 제	제5장 힘과 운동	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 힘, 능률, 평형</li> <li>- 속도, 가속도, 포물선, 원운동</li> </ul>	
7주차	주 제	제6장 에너지와 동역학	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일과 일률, 운동과 위치에너지, 운동량의 보존</li> <li>- 뉴턴의 운동 1,2,3법칙, 만유인력의 법칙</li> </ul>	
8주차	주 제	중간고사	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계수학</li> <li>- 힘, 운동, 에너지, 동역학 등</li> </ul>	
9주차	주 제	제7장 강체와 고체의 변형 1	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 질량중심</li> <li>- 관성모멘텀</li> </ul>	
10주차	주 제	제7장 강체와 고체의 변형 2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각운동량과 회전운동</li> <li>- 고체의 탄성, 변형과 응력</li> </ul>	
11주차	주 제	제7장 강체와 고체의 변형 3	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강체와 고체의 변형, 기계역학 응용문제</li> </ul>	
12주차	주 제	제8장 유체역학	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유체의 압력과 밀도</li> <li>- 유체역학의 각종법칙과 정리, 응용문제</li> </ul>	
13주차	주 제	제9장 열역학	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 열, 온도, 열량, 열역학 법칙</li> <li>- 열역학의 각종법칙과 정리, 응용문제</li> </ul>	
14주차	주 제	제10장 정전기	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전장, 정전용량, 에너지</li> <li>- 전자기학의 각종법칙과 정리, 응용문제</li> </ul>	
15주차	주 제	기말고사	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계역학 각종 응용문제</li> </ul>	

# 교 과 목 졸 업 생 역 량

선수 과목	없음.
-------	-----

\* 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	M	S	S	M							

PO	교과목학습성과 내용	평가도구
1	기계역학의 기본적인 지식을 이해할 수 있다.	실습,과제
2	기계역학의 다양한 문제이해 및 분야별 해결능력을 기를 수 있다.	실습,과제
3	고전역학, 정역학, 동역학 등의 원리를 설계할 수 있는 능력이 생긴다.	실습,과제
4	기계시스템 분야에 적용이 가능한 역학문제를 해결할 수 있다.	실습,과제
5	시뮬레이션 및 계산기를 사용하여 기계역학 응용문제를 풀 수 있다.	실습,과제