

강 의 계 획 서

학과 : 기계공학과

2015 학년도 2 학기

교과목명	<국문> 응용기계설계		담당교수	정 철 섭
	<영문> Applied Machine Design		연 락 처	
교과코드	60154B		전자우편	
이수구분	전공선택 (ABEEK 심화)		학점체계 (학점-이론-실습)	3 (3-3-0)
수강대상	기계공학과 3학년		선수/후수과목	(선수) 기계설계학 (후수) 종합설계프로젝트
수업방법	강의형태	이론중심() / 이론-실습병행(○) / 실습중심()		
	수업방식	강의식, 토론 및 토의, 발표식수업,		
	사용기자재	beam projector		
1. 교과목 개요				
<p>본 강의에서는 기계설계의 방법을 배우며 고체역학 , 유체역학 등 기계공학 관련 학문을 기초로 하여 공학설계의 원리와 과정을 이해하고 기계요소 설계시 설계치수를 결정할 수 있는 능력을 함양하며, 실습을 통해 기계설계 프로그래밍을 할 수 있는 실무형 지식을 습득한다.</p>				
2. 수강에 필요한 예비지식				
<p>가. 고체역학 I, II 나. 유체역학 I, II 다. CAD I, II 설계 연습문제를 설계요건, 해당 규격 또는 설계식을 적용하여 설계문서 양식으로 작성할 수 있도록 연습한다.</p>				
3. 학생이 달성해야 할 학습목표				
<p>① 힘에 대한 개념과 SI단위에 대한 개념이 확실해야 한다. ② 모듈, 원주피치, 루이스 강도설계식 및 피로설계식등을 배운다 ③ 베어링 압력, 발열계수 및 수명 설계식,등을 배운다 ④ 마찰전동장치의 메카니즘 및 치수 설계 능력이 있어야 한다 ⑤ 벨트 전동장치에서의 아이델바인식, 동력전달 설계식 을 이해한다. ⑥ 블록식, 밴드 브레이크의 장력 계산식등을 배운다</p>				

4. 교재 및 참고문헌			
교 재		기계설계 / 저 자 : 정태환 / 출판사 : 문운당	
참고문헌 (부교재)		기계설계 / 저 자 : 송지복외 7인 공저, / 출판사 : 인터뷰전 기계설계연습 / 저 자 : 이원평 / 출판사 : 원화	
5. 평가 항목 및 방법			
평가항목 (기준)		반영비율 (%)	평가방법 및 주요내용
출 석 (15% 이상)		16	1시수 결석시 0.5% 감점
수시 시험 (3회 이상)	1차	15	주어진 범위에서의 달성도를 확인한다. 그 결과, 이해 불충분한 사항에 대해서는 자주 복습한다.
	2차	20	주어진 범위에서의 달성도를 확인한다. 그 결과, 이해 불충분한 사항에 대해서는 자주 복습한다.
	3차	15	주어진 범위에서의 달성도를 확인한다. 그 결과, 이해 불충분한 사항에 대해서는 자주 복습한다.
기말고사 (전과정)		29	단순한 개념을 측정하는 기사시험 난이도를 갖는 문제와 현장에서 응용할 수 있는 종합 형태의 문제를 해결할 수 있는가를 평가한다.
레포트 등		5	수업 중에 지시한 과제를 풀고, 리포트 형식으로 제출한다. 미제출 및 기간이 지나 제출한 리포트에 대해서는 학습의욕이 낮다고 판단하여 감점한다.
기타사항		배운 내용의 연습문제를 강의실에서 발표한다. (출석 점검)	

6. 주별 강의계획(1)

주차	교육주제	단위수업 목표	단위수업 내용	비고
1	축계 기소	구름베어링의 구조,작용, 수명	단열 레이디얼 볼 베어링의 회전속도, 외부하중, 베어링의 수명, 하중계수 주어졌을 경우 베어링의 최소 안지름을 구하는 문제.	
2	축계 기소	구름베어링 설계	구름 베어링에 대한 개념, 특성, 표시등을 한국 공업 규격 [KS B 2001]에 근거하여 설명한다. 구름베어링의 부하용량, 수명계수, 하중계수등을 배운다.	
3	전동기소	마찰전동장치 설계	마찰전동장치 종류, 작동원리, 설계	
4	전동기소	설계 예제	원심펌프의 조립도를 CAD로 그리고, 구름베어링을 선정하는 방법을 배운다.	수시평가
5	전동기소	평기어(스퍼기어) 설계	기어의 종류, 각부 명칭, 기어의 모체 설계	
6	전동기소	평기어(스퍼기어) 설계	평기어의 기초이론,강도설계	
7	전동기소	헬리컬기어 설계	헬리컬 기어(Helical gear): 기어의 종류, 각부 명칭, 기초이론, 강도설계	
8	전동기소	웜기어 설계	웜기어(Worm gear): 기어의 종류, 각부 명칭, 기초이론, 강도설계	수시평가

6. 주별 강의계획(2)				
주차	교육주제	단위수업 목표	단위수업 주요내용	비고
9	전동기소	베벨기어 설계	베벨기어(Bevel gear): 기어의 종류, 각부 명칭, 기초이론, 강도설계	
10	전동기소	기어관련 종합문제 해결	기어열(gear train) 및 전동장치 종합설계	
11	전동기소	벨트 전동장치 설계	평벨트, V벨트 : 회전속도비, 접촉각, 벨트의 장력, 전달동력, 강도	
12	전동기소	로우프, 체인 전동 장치 설계	종류 및 전달 동력	수시평가
13	운동조정 기소	브레이크 설계	브레이크의 종류 및 작동원리 밴드 브레이크의 설계치수	
14	운동조정 기소	스프링 설계	종류 및 특성 및 기본 설계	
15	보강주간	팀 과제 발표	질의 및 응답	
16	기말고사			
7. 참여 교수별 담당시수(팀티칭 강좌에 한함)				
교수명	코디네이터			
담당시수				