

기초기계제도

한국과학기술대학
KOREA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

기초기계제도

한국과학기술대학
KOREA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

머 리 말

공과대학에서의 제도교육에 있어서 그 중요성은 두말할 필요가 없다. 이는 과학기술이 발전한 나라일수록 단순한 모방이 아닌 새로운 아이디어 창출이 활발하고 그의 실현을 위하여 도식언어가 매우 중요한 정보전달 수단이며 도면을 작성하고 읽을수 있는 능력을 공학도가 필수적으로 갖추어야 함을 반영하고 있다고 하겠다. 그러나 제도 전반적인 내용을 충실히 하기 위해서는 많은 시간이 필요하게 되므로 대학교육에서는 기본적인수 밖에 없는 실정이다.

이에 본 교재는 한국과학기술대학 교과목중 기초공학실습(기계제도, 기계가공, 자동화기초, 재료과학, 기초전자실습)에서 기계제도 과목(16주×3시간=48시간: 2학점)을 선택하는 학생들을 위하여 제도 본래의 많은 부분을 줄이고 기본적인 개념만을 엄선하여 48시간에 맞도록 아래 내용으로 쓰여졌다.

제1편에서는 기초제도에 관한 내용으로 1장부터 7장까지 7주 동안 단원별로 1시간의 이론 습득과 2시간의 실습을 하도록 되어 있다. 실습과제는 모형덤프 트럭을 대상으로 각 부품도를 주별로 작성하여 7주차에 완성된 제작도가 되도록 하였다.

제2편에서는 Computer를 이용하여 제도할수 있는 입문편을 간단히 소개하였으며 제3편의 응용제도를 Computer를 이용하여 제도할수 있도록 권장하고, 자세한 매뉴얼은 따로 제공하고 있다.

제3편에서는 기초제도편에서 익힌 지식과 Computer 이용지식을 바탕으로 응용제도를 Project 형식으로 7주동안 수행하도록 되어있다.

1988년 6월

순 서

제 1 편 기 초 제 도

1 장	기본사항	
1.1	제도의 기능	9
1.2	도면의 종류와 형식	9
1.3	치수단위와 척도	11
1.4	제도용구의 종류와 용법	12
1.5	선과 문자	12
Job. 1	선긋기 연습	16
2 장	투상법(Projection)	
2.1	입체적 투상도	19
2.2	3각 투상법	20
2.3	보조 투상법	24
2.4	특수 투상법	25
	연습문제 (1)	29
	연습문제 (2)	30
	연습문제 (3)	31
	연습문제 (4)	32
Job. 2	3각 투상작도	33
3 장	치수기입법(Dimension)	
3.1	일반사항	35
3.2	치수기입의 종류	36
3.3	치수기입의 일반 수칙	40
	연습문제 (1)	45
	연습문제 (2)	46
	연습문제 (3)	47
	연습문제 (4)	48
Job. 3	템프트릭 부품 그리기 — (1)	49
4 장	단면도와 관례(Sections and Conventions)	
4.1	단면도란	51
4.2	단면도의 종류	51

4.3	제도상의 관례 -----	58
	연습문제 (1) -----	60
	연습문제 (2) -----	61
	연습문제 (3) -----	62
Job. 4	덤프트럭 부품 그리기 -- (2) -----	63
5 장	표면거칠기와 다듬질 기호(Roughness and Finish mark)	
5.1	표면거칠기 -----	65
5.2	다듬질 기호와 표면거칠기값 -----	66
5.3	가공방법에 대한 표면거칠기 정도 -----	67
5.4	기호의 기입방법 -----	71
	연습문제 (1) -----	74
	연습문제 (2) -----	75
Job. 5	덤프트럭 부품 그리기 -- (3) -----	77
6 장	치수공차와 끼워맞춤 방식(Tolerance and Fitting)	
6.1	끼워맞춤 -----	79
6.2	용어의 해설 -----	79
6.3	끼워맞춤 종류와 방식 -----	81
6.4	끼워맞춤의 적용 -----	83
6.5	치수공차의 기입 -----	85
	연습문제 (1) -----	91
	연습문제 (2) -----	92
Job. 6	덤프트럭 부품 그리기 -- (4) -----	93
7 장	기계요소(Machine Element)	
7.1	나사 -----	95
7.2	키, 핀, 리벳 -----	104
7.3	스프링 -----	107
	연습문제 (1) -----	109
Job. 7	덤프트럭 부품 그리기 -- (5) -----	111
제 2 편	Computer 응용제도	
1.	개 요 -----	115
2.	그래픽스 시스템 소프트웨어 -----	115
3.	Micro CADAM의 소개 -----	118

4.	컴퓨터 응용제도의 효과 -----	120
제 3 편	응 용 제 도 (Project)	
1.	개 요 -----	123
2.	수행방법 -----	123
3.	Project (계획서의 예) -----	125
4.	Project (제작도면의 예) -----	131
5.	Project 과제의 예 -----	145