

科目	設計製図 (Machine Design and Drawing)		
担当教員	尾崎 純一 教授		
対象学年等	機械工学科・1年B組・通年・必修・2単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A4-M4(100%)		
授業の概要と方針	機械製図の基本を習得する。また、製図の知識だけでなく、資料や映像を通してものづくりの世界を知るとともに、ものづくりにおける一連の工程の中で設計製図の位置づけと意義を理解する。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-M4】製図に必要な線や文字の書き方の基本がわかる。		製図に必要な線や文字の書き方の基本が分かったか課題および小テストで評価する。
2	【A4-M4】立体から投影図や展開図が描ける。		立体から投影図や展開図が描けるか課題および小テストで評価する。
3	【A4-M4】製作図の様式の基本がわかる。		製作図の様式の基本がわかるか課題および小テストで評価する。
4	【A4-M4】寸法記入法の基本を理解して寸法記入ができる。		寸法記入法の基本を理解して寸法記入ができるか課題および小テストで評価する。
5	【A4-M4】公差、表面性状の基本についてわかる。		公差、表面性状の基本についてわかるか課題および小テストで評価する。
6	【A4-M4】ものづくりにおける設計製図の意義およびその重要性について理解する。		ものづくりにおける設計製図の意義およびその重要性について理解できたかどうか、課題およびその提出状況、作業状況で評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、小テスト20% 課題および提出状況60% 作業状況20% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「機械製図」: 林洋次他著 (実教出版) 「基礎製図練習ノート」: 長澤貞夫他著 (実教出版)		
参考書	「わかりやすい図学と製図」 住野和男著 (オーム社) 「図面の描き方がやさしくわかる本」 西村仁著 (日本能率協会マネジメントセンター) 「製図のキホン」 小峯龍男著 (ソフトバンククリエイティブ) 「初心者のための機械製図 第3版」 植松育三他著 (森北出版) 「現場で役立つ機械製図の実務と心得」 永島滋雄 (秀和システム)		
関連科目	機械実習ほかすべての機械工学専門科目		
履修上の注意事項	“ものづくり”の世界では期日を守る努力をすることは非常に重要なことである。“ものづくり”の一連の流れの中で、設計製図は上流側の作業であり、図面の完成が遅れてしまうと下流側の生産工程にまで影響を与えてしまうため、限られた時間内に図面を完成させることが常に求められる。よって、本授業では“ものづくり”のために製図することを常に意識し、課題は必ず守って提出することを求める。また、未提出課題がないことが合格の前提条件とする。		

授業計画(設計製図)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス	心構え,ものづくりと設計製図の位置付け
2	製図用具の使い方,文字と記号の書き方	製図用具の使い方,数字,文字,記号の種類
3	線の種類	線の種類
4	作図の基礎	直線,曲線
5	作図の基礎	楕円,インポリユート曲線
6	投影図	正投影法,投影図,第三角法
7	投影図	投影法
8	立体的な図示法	等角投影,等角図,キャビネット図
9	立体的な図示法	等角図,キャビネット図
10	展開図	簡単な立体の展開図
11	展開図	立体の展開図と組み立て
12	演習	課題作図
13	製作図の基本	図面の様式
14	製作図の基本	図面の様式
15	復習	前期の復習
16	製作図	主投影図,補助投影図,部分投影図
17	製作図	主投影図,補助投影図,部分投影図
18	製作図	主投影図,補助投影図,部分投影図
19	製作図	断面図
20	製作図	断面図
21	製作図	寸法記入法
22	製作図	寸法記入法
23	製作図	寸法記入法
24	公差	公差の種類と考え方
25	公差	寸法公差,はめあい
26	公差	幾何公差の概念および表記法
27	表面性状	表面粗さ
28	課題	総合課題
29	課題	総合課題
30	課題	総合課題
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	