

科目名	機械製図	科目コード 102
-----	------	--------------

学年・学科等名	1 学年	機械システム工学科	必修科目
単位数・開講期	2 単位	通年	
総時間数	60 時間		
担当教員	石井 悟・岡田 昌樹		

本校の教育目標	3	機械システム工学科の教育目標	1
---------	---	----------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	
	教育プログラムの学習・教育目標	
	JABEE基準	

教科書名	機械製図(林洋次、実教出版)
補助教材	前期:プリント(資料、図表など) 後期:プリント、各種ボルト・ナット現物見本
参考書	特に使用しない

A. 教育目標

製図通則および機械システム工学科の専門分野の製図に関する基礎的知識と技術を総合的に習得させ、製作図・設計図などを正しく読み、作成する能力を養う。

B. 概要

前期においては、製図用具の使い方、線と文字の種類・用途をはじめ、機械製図規格に定められている約束を習得する。また後期においては、前期で学んだ機械製図についての基礎知識をもとに、機械要素であるボルト・ナットおよびフランジ形軸継手を作図することにより、各種規格の利用方法および作図技術を習得する。

C. 学習上の留意点

特に機械設計と関係が深く、設計したものを製図するという考えから、機械設計との有機的関連を十分に保ちながら学習する。また図面は、それをを用いる人の立場を考慮して作成されなければならないことから、機械実習や加工学との関連についても留意し、生産に直結した製作図を作成できるようにする。

D. 評価方法

試験(15%)、課題・製図(70%)、授業への取り組み状況(15%)にて評価する。

E. 授業内容

授業項目	時間	内 容
1. 製図の基礎		
(1) 機械製図	4	製図で用いる線と文字を正しくきれいにかける。
(2) 製図用具とその使い方	4	製図用具の使い方に慣れるとともに、正投影法で物を正しく描くことができる。
(3) 投影図	4	
2. 機械製図の規格		
(1) 図面の様式	2	各種図面の様式が理解できる。
(2) 線の種類と用法	2	線の種類と用法が確実に理解できる。
(3) 図形の表し方	4	図形を正しく表現できる。
(4) 寸法記入法	4	図面への基本的な寸法記入ができる。
(5) 面の肌・はめあい・幾何公差	4	面の肌・はめあい・幾何公差については概略説明できる。
(6) 図面のつくり方と管理	2	製作図と作成と管理ができる。CADの概略が説明できる。
(前期期末試験)		
3. 機械要素の製図		
(1) 機械要素の基礎	8	各種ねじの用途とその違いが説明できる。
(2) ボルト・ナット	10	ボルト・ナットの略画法により、図面を作成できる。
(3) フランジ形軸継手	12	軸と軸継手について説明できる。フランジ形たわみ軸継手の図面を作成できる。

F. 関連科目

機械制作実習、材料加工学、機械材料学、機械設計演習Ⅰ・Ⅱ