

教科目名 機械製図 (Machine Design and Drawing)

学科名・学年 : 機械工学科 3年

単位数など : 必履修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教官 : 福永圭悟

授業の概要		
基本的な授業の進め方は,機械製図分野を例にとりて JIS 規格に準じて講義と実技で能力を高める.特に,図面を正しく描け,図面の検図に際しては課題作成後の図面を教官が一人一人面接を行うことで詳細をチェックし能力を高める.		
到達目標		大分高専目標 (B2), JABEE 目標(d1)
(1) 図面を正しく読み,正しく描けるようになる.部品図から完成図をイメージして図面上に描けるようになる.		
(2) CAD を使用し,実際の製図技術を身につける.		
(3) CAD 検定に過去出題された問題を解くことによっても理解を深める.		
回	授 業 項 目	内 容
1 2-6	設計製図・CADについての説明 第1課題 要素製図 ・ 課題配布 ・ 製図 ・ 重量計算 ・ 課題チェック・面接	第1課題 (1)二方コック・仕切り弁 (2)溶接製図 図面の製図に関しては課題作成後の図面を教官がチェックし,能力を高める.
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する
9-13	第2課題 部品図から組立図の作成(その1) ・ 課題配布 ・ 製図 ・ 重量計算 ・ 課題チェック・面接	第2課題 ・ 軸受装置 部品点数10個の図面を与え,それらを組み合わせ組立図を作成する.いままで習った図面の描き方を利用して,さらに創造力を働かせ,各人の能力を發揮させる.
14	前期期末試験	
15	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する
16-21	第3課題 部品図から組立図の作成(その2) ・ 課題配布 ・ 製図 ・ 重量計算 ・ 課題チェック・面接	第3課題 ・ 歯車減速機・ウインチ 部品点数30個の図面を与え,それらを組み合わせ組立図を作成する.第2課題よりもかなり大物. 図面の検図に際しては,課題作成後の図面を教官が面接を行うことで詳細にチェックし能力を高める.
22	後期中間試験	
23	後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する
24-28	CAD 演習 ・ 課題配布 ・ 製図 ・ 重量計算 ・ 課題チェック・面接	CAD 演習 CAD ソフトを使用し,基本的な実技を習得すると共に,図面作成および学科試験に取り組む. ・ ブシュ付き軸受,平歯車,二段三軸歯車減速機 部品点数30個の図面を与え,それらを組合せ組立図を作成する.
29	後期期末試験	
30	後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する
履修上の注意	授業は実技を中心としたものである.複雑な製図については,互いに相談してもよい. 図面を正しく読み・描けるようになるためには授業に加えて自主的に学習することが必要である.	
教科書	林洋次ら、「機械製図」実教出版	
参考図書		
関連科目	機械基礎,材料力学,材料学,基礎実習,設計法	
評価方法	定期試験評価は4回の定期試験平均とする.基本評価=(定期試験平均+製図課題平均)/2とする. 基本評価が60点未満の学生で,希望する者には再試験を行う.再試験は60点以上を合格とするが,総合評価は60点およびcとする.	