

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	マシンデザイン基礎		
英文授業科目名	Machine Design Fundamentals		
開講年度	2004年度	開講年次	2年次
開講学期	4学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-必修科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	高塩 治男 [結城] (学内連絡教官 結城)		
居室	非常勤(高塩), 東4-405(結城)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yuki@mce.uec.ac.jp	http://www.ds.mce.uec.ac.jp/~yuki/fmds/

【主題および達成目標】
<p>(a) 主題： 図面は、いろいろな装置，機械，部品等を開発・改良・製造するときに必要なことはもちろんのこと，これらを設置，操作したり，見積・注文，さらには各種の説明などに広く使用されています。実社会へ出て，研究開発(設計)，製造，販売，企画，資材，技術管理等のもの作り関連の仕事にたずさわる限り，機械製図は必須であり，機械系技術者の常識と言えます。この科目では，機械製図の基礎知識と実技を学習します。</p> <p>(b) 達成目標： 機械製図の基礎知識を身につけた上で，正しく図面を理解し，描けるようになる。 5学期以降で学ぶマシンデザイン演習，CAD演習のための基礎ができる。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
教科書：吉澤 武男 編著 『新編JIS機械製図 第3版』 (森北出版)

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容：

図面を描くにあたっては、定められた製図規格にもとづいた方式により描かねばなりません。この授業では、これら製図規格、方式の基礎知識および実技を学習します。対象とする主な項目は以下のとおりです。

図面の目的，条件，歴史および製図道具

線，文字，尺度(線の太さ，線の種類・用途，文字の種類，文字の大きさ等)

投影法(第三角法等)

寸法記入法(寸法補助線，寸法線，寸法数値，半径の表し方，直径の表し方，面取りの表し方等)

表面粗さと面の肌の図示方法

寸法公差及びはめあい

部分拡大図，断面図，略画法

溶接記号

歯車製図(平歯車)

ねじ製図(ボルト，ナット)

材料表

(b) 授業の進め方：

機械製図の基礎について順次講義します。これをふまえ学生諸君は具体的に図面を描き，その実技を学習していきます。4学期中に図面を7枚程度描きます。授業の第1回目に図面の目的，条件，歴史および教科書，製図道具等について説明します。2回目以降，教科書，製図道具，トレーシングペーパー(A3)を必ず持参して下さい。なお，毎回の授業は高塩が，諸連絡や取りまとめは結城が担当します。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

毎回授業中に描いた図面を提出してもらいます。この図面のできばえ(正確さ，明瞭さ，早さ)と理解促進をはかるために学期中に行う3回程度の小テスト(テスト中に教科書，ノートを見ること可)の結果を，次のように総合評価します。

成績評価 = (図面のできばえ × 80%) + (小テストの評価点 × 20%)

(b) 評価基準：

授業内容で記した基礎知識と実技を前記したように総合評価します。

開講学期中に課題(図面)を全て提出する。

機械製図の基礎知識を身につけた上で，正しく図面を理解し，描けるようになる。

ことを合格の最低基準とし，次のように評価します。

S(秀) 90 - 100点

A(優) 80 - 90点

B(良) 70 - 79点

C(可) 60 - 69点

不合格 59点以下

電気通信大学 平成16年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

土曜日 11:00-12:30 (電話などで事前にアポイントを取ること)

毎回の授業内容と直接関係しないものであれば、適宜、結城が対応します。東4号館2階の表示板で在室を確認のうえ来訪してください。なお、出張や定期的な予定はWebページに掲載してあります(学外からのアクセスにはパスワードが必要です)。

【学生へのメッセージ】

実社会へ出て、研究開発(設計)、製造、販売、企画、資材、生産管理、技術管理、特許等、もの作り関連の仕事にたずさわる限り、機械製図は必須です。教師は、学生諸君の将来に期待し、情熱を持って指導します。学生諸君も意欲をもって授業に出席し、自分の能力に磨きをかけて下さい。授業中に一つずつしっかり理解し、図面を描いていけば、難しい内容ではありません。

【その他】

製図用具の購入については第1回目の講義の中で説明します。