

Mechanisms (II)

1. 課號： 502 24020
2. 班次： 03
3. 主授教師：傅增棟
4. 學分：3
5. 課程名稱：機動學 (二)
6. 主要參考書：
 - “Kinematics, Dynamics and Design of Machinery”, Waldron, K.J. & Kinzel, G.L., 1999 (For chapters 3, 4, 5 – text and homework).
 - “Kinematics and Dynamics of Machines”, Martin, G.H., TJ175 M28, 1982 (For chapter 3 – text and homework).

參考書：

- “Mechanism Design: Analysis and Synthesis”, Erdman, A. G., Sandor, G. N., and Kota, S., Volume I, the 4th Edition, Prentice Hall, 2001. (chapter 8)
 - “Kinematics of spherical mechanisms”, Chiang, C.H., TJ175 C43, 1988
 - “Mechanisms and Dynamics of Machinery”, Mabie, H.H. and Reinholtz, C.F., TJ175 M113, 1987
7. 教材內容 (課程大綱):
 - (1).特殊機構應用。(Martin Chapter 3 + Waldron Chapter 5)
 - a.各種特殊應用之平面機構
 - b.平面四連桿機構之轉化及運用
 - c.球面及空間連桿之簡介及應用例示
 - (2).機構之合成。(Waldron Chapter 4)
 - a.機構合成之類型
 - b.物體位置導引
 - c.函數產生
 - d.路徑產生
 - e.機構合成設計之實務考量
 - f.數目合成及型式合成 (option)
 - (3).機構之代數解析法。(Waldron Chapter 3)
 - a.解析工具簡介— Matlab 程式為例
 - b.閉迴路方程式 (loop closure equation)
 - c.向量法及複數法之比較
 - d.位置分析, 速度分析, 及加速度分析
 - (4).電腦在機構分析上之應用。
 - a. CAE 工具簡介 (ADAMS, DOM, AUTOSIM)
 - b.電腦在機構分析及最佳化之應用及展望
 - c.虛擬原型 (virtual prototyping) 觀念之介紹及應用

8. 成績評量方式：

作業及專題練習 30%、期中考 30%、分組報告 40%。

© 本課程大綱可自如下網址取得：<http://140.112.14.4/~tjf/index.html>, version 2004.