

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	機動學
課程編碼	12N02104
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控二乙
開課教師	林黎柏 黃文勇
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 11 12 13 教室 K402
必選修	必修
課程概述	<p>1.機動學的基本概念，機器、機械和機構之異同；對偶的種類；機構自由度之計算。</p> <p>2. 連桿機構的種類及其用途。</p> <p>3. 介紹如何找到機構的瞬心及速度分析。</p> <p>4.簡介加速度分析。</p> <p>5.介紹凸輪機構。</p> <p>6.介紹齒輪之專有名詞、齒輪系、行星齒輪之傳動比的計算。</p> <p>7.其他機構。</p>
課程目標	讓學生了解機械元件之間的相對運動及元件之位移、速度和加速度的計算方法，作為將來機構分析與設計的基礎。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機構學概念 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 機構與機器的定義</li> <li>1.2 機構學的內容</li> <li>1.3 機構的簡圖符號</li> <li>1.4 對偶與運動鏈</li> <li>1.5 機構的自由度</li> </ol> </li> <li>2. 連桿機構 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 連桿機構的定義</li> <li>2.2 四連桿機構</li> <li>2.3 其他連桿機構</li> </ol> </li> <li>3. 速度分析 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 位移、速度、及加速度</li> <li>3.2 瞬心法</li> <li>3.3 有效速度分量法</li> <li>3.4 相對速度法</li> <li>3.5 數學分析法簡介</li> </ol> </li> <li>4. 加速度分析 <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 加速度分析簡介</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. 凸輪機構 <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 凸輪機構的基本分類</li> <li>5.2 名詞定義</li> <li>5.3 運動曲線</li> <li>5.4 設計步驟</li> </ul> </li> <li>6. 齒輪機構 <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 齒輪種類</li> <li>6.2 傳動原理</li> <li>6.3 齒輪系</li> <li>6.4 轉速比分析</li> </ul> </li> <li>7. 其他機構 <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 撓性傳動機構</li> </ul> </li> </ul>
英文大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Concepts of Mechanism <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Definition of Mechanism and Machine</li> <li>1.2 Content of Mechanism</li> <li>1.3 Symbols of Mechanism Components</li> <li>1.4 Couples and Kinematic Chain</li> <li>1.5 Degree of Freedom</li> </ul> </li> <li>2. Mechanism of linkage <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definition of Linkage Mechanism</li> <li>2.2 Four Bar linkage</li> <li>2.3 Other Linkage Mechanism</li> </ul> </li> <li>3. Velocity Analysis <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Displacement, Velocity and Velocity</li> <li>3.2 Instantaneous Velocity Method</li> <li>3.3 Effective Velocity Component Method</li> <li>3.4 Relative Velocity Method</li> <li>3.5 Introduction of Mathematical Analysis Method</li> </ul> </li> <li>4. Acceleration Analysis <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Introduction</li> </ul> </li> <li>5. Cam Mechanism <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Type of Cam Mechanism</li> <li>5.2 Nomenclature</li> <li>5.3 Motion Curve</li> <li>5.4 Steps of Design</li> </ul> </li> <li>6. Gear <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Type of Gear</li> <li>6.2 Transmission Principle</li> <li>6.3 Gear Train</li> </ul> </li> </ul>

	6.4 Transmission Ratio 7. Other Mechanism 7.1 Flexible Mechanism
教學方式	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,課堂討論,課程參與度(出席率),
指定用書	機構學
參考書籍	1.機構學 編譯 第四版 張安欣等譯 2.機構學 顏鴻森 編譯 東華書局出版 3.機構學 謝慶雄 編譯 高立圖書公司出版
先修科目	
教學資源	1.投影片、單槍投影機、擴音器、影片。 2.相關網站。 3.圖書館藏書。
注意事項	1.出席率代表學習的態度，盡自己的力量，方能問心無愧。 2.上課時避免接、聽手機。 3.上課時避免吃便當、麵包或其他食物，但是可以借時間在教室外吃。 4.上課時避免與其他同學交談、聊天，因而影響其他同學的聽講。 5.認真不怕苦，上課專心 6.請勿非法影印教科書，以避免觸犯智慧財產權相關法令。
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	無
輔導考照 2	無