

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	機構學
課程編碼	10D31M01
系所代碼	01
開課班級	四技自控二甲 四機械雙軌二甲
開課教師	林聰益
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 6 7 8 教室 K401
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	<p>1. 機構學概念</p> <p>1.1 機構與機器的定義</p> <p>1.2 機構學的內容</p> <p>1.3 機構的簡圖符號</p> <p>1.4 對偶與運動鏈</p> <p>1.5 機構的自由度</p> <p>2. 連桿機構</p> <p>2.1 連桿機構的定義</p> <p>2.2 四連桿機構</p> <p>2.3 其他連桿機構</p> <p>3. 速度分析</p> <p>3.1 位移、速度、及加速度</p> <p>3.2 瞬心法</p> <p>3.3 有效速度分量法</p> <p>3.4 相對速度法</p> <p>3.5 數學分析法簡介</p> <p>4. 加速度分析</p> <p>4.1 加速度分析簡介</p>

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

	6.4 Transmission Ratio 7. Other Mechanism 7.1 Flexible Mechanism
教學方式	
評量方法	
指定用書	機構學
參考書籍	1. 張春林、曲繼方、張美麟，機械創新設計，機械工業出版社，北京， 1999。 2. Norton, R. L., Design of Machinery, McGraw-Hill, New York, 1992. 3. 講義。
先修科目	無
教學資源	
注意事項	上課禁用手機
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	