

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	機械工程實驗(二)
課程編碼	10D27801
系所代碼	01
開課班級	四技奈米三甲
開課教師	林黎柏 黃東雍
學分	1.0
時數	3
上課節次地點	五 2 3 4 教室 K001
必選修	必修
課程概述	<p>前半部</p> <p>藉由四個實驗使學生將流體力學之理論經由實驗之進行得到印證並可應用到實際之工程上</p> <p>後半部</p> <p>使學生具有結合感測技術能力與機械動力控制能力之實務經驗，獲得具體機械運動控制之技能。</p>
課程目標	<p>前半部</p> <p>熟練有關壓力流量之量測計算流速損失及繪製各種圖表性能曲線</p> <p>後半部</p> <p>學習電動機控制實務相關技能，使學生實際操作機械動力驅動控制方法，由最基本的架構，進行具體控制電路製作與實習，最終學習到感測元件結合馬達控制之技能。</p>
課程大綱	<p>前半部</p> <p>第 1 週：管路損失實驗講解</p> <p>第 2 週：閥門損失實驗講解</p> <p>第 3 週：空氣流量量測實驗講解</p> <p>第 4 週：送風機性能實驗講解</p> <p>第 5 週：管路損失實驗</p> <p>第 6 週：閥門損失實驗</p> <p>第 7 週：空氣流量量測實驗</p> <p>第 8 週：送風機性能實驗</p> <p>期中考試</p> <p>後半部</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本電路實做複習。 2. 震盪電路實做與脈波寬度調變 (PWM) 訊號產生實習。 3. 電動機控制實習。 4. 步進電動機控制實習。 5. 感測結合電動機控制實習。 <p>期末考試</p>
英文大綱	<p>PART I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.The test of pipe loss 2.The test of valve loss 3.The test of air flow 4.The test of blower performance <p>PART II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Review and Practices of Base circuit 2. Pulse Width Modulation (PWM) circuit PCB (Printed Circuit Board) building. 3. Introduction to Basic DC Motor Control Method. 4. Introduction to Basic Stepping Motor Control Method. 5. Solar tracking circuit PCB Building.
教學方式	
評量方法	
指定用書	自編教材
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流體力學概論，陳呈方編著，高立圖書公司，2012。 2. 陳文耀編著，電動機控制實習，復文，1994。 3. 元件規格表(datasheet)。
先修科目	<p>流體力學 fluid dynamics</p> <p>基本電學 Basic electric circuit theory</p>
教學資源	
注意事項	<p>流力實驗(教室 K005)、機電整合(教室 K413)兩部份各占機械工程實驗 (二) 之 50%。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。

	<p>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。</p> <p>5.認真不怕苦，上課專心。</p> <p>6.請勿非法影印教科書，以避免觸犯智慧財產權相關法令。</p>
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	