

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D1BL01
課程中文名稱	馬達原理與控制實習
課程英文名稱	Motor Theory and Control Practice
學分數	2.0
必選修	系定選修
開課班級	二電機越南四甲
任課教師	王明賢
上課教室(時間)	週四第 6 節(K310) 週四第 7 節(K310) 週四第 8 節(K310) 週四第 9 節(K310)
課程時數	4
實習時數	4
授課語言 1	英語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	課程循序漸進地從功率半導體開關元件，與交直流馬達驅動器中之轉換器與反流器介紹，更進一步說明各式馬達之工作特性與其驅動控制技術。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.了解馬達系統之現況及未來發展趨勢，--，7 終身學習 2.了解並熟悉馬達系統中負載之特性，--，2 設計實驗 3.了解反流器的重要性及應用的相關技術，--，1 工程知識 4.了解無刷直流馬達之驅動與控制之技術，--，4 系統整合 5.熟悉馬達系統中實習之技術，--，3 實務技能
中文課程大綱	1. 馬達、負載、與功率半導體開關概論 2. 旋轉型直流馬達之驅動與控制 3. 直流至交流切換式反流器與實習 4. 旋轉型無刷直流馬達之驅動與實習 5. 旋轉型無刷直流馬達之控制與實習
英/日文課程大綱	1. Introduction to motors, loads, and power switches 2. Rotary DC motor drive and control 3. DC-to-AC inverters and practice

	<p>4. Rotary brushless DC motor drive and practice</p> <p>5. Rotary brushless DC motor control and practice</p>
課程進度表	<p>一.馬達的分類、負載、與功率半導體開關.....第 1-3 週</p> <p>二.直流馬達的轉速控制....第 4,5 週</p> <p>三.直流馬達的轉速閉迴路控制....第 6,7,8 週</p> <p>四. 直流至交流切換式反流器.....第 10,11,12 週</p> <p>五. 旋轉型同步馬達之驅動.....第 13,14,15 週</p> <p>六. 旋轉型同步馬達之控制.....第 16,17 週</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解馬達系統之現況及未來發展趨勢，課堂講授，筆試</p> <p>了解並熟悉馬達系統中負載之特性，課堂講授，筆試</p> <p>了解反流器的重要性及應用的相關技術，實作演練，筆試</p> <p>了解無刷直流馬達之驅動與控制之技術，實作演練，實作</p> <p>熟悉馬達系統中實習之技術，實作演練，口頭報告</p>
指定用書	<p>書名：Electric Motor Drives – Modeling, Analysis, and Control</p> <p>作者：R. Krishnan</p> <p>書局：Prentice Hall Inc.</p> <p>年份：2001</p> <p>ISBN：0-13-093067-9</p> <p>版本：1st</p>
參考書籍	<p>書名：電動機控制，作者：陳文耀，復文書局，2008</p> <p>羅煥茂，小型電動機控制—機電整合，東華書局，2003。</p> <p>Peter Moreton, Industrial Brushless Servomotors, Newnes, 2000</p>
教學軟體	
課程規範	