

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	24D05701
課程中文名稱	電動機控制
課程英文名稱	Motor Control
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技控晶四甲 四技控晶四乙
任課教師	王明賢
上課教室(時間)	週二第 6 節(K411) 週二第 7 節(K411) 週二第 8 節(K411)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	電動機控制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。使學生對電動機控制具有全面且深入的認識。
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.了解電動機的分類，--，1 工程知識 2.了解直流電動機的轉速與轉向類比控制方法，--，2 設計實驗 3.了解直流電動機的轉速與轉向數位控制方法，--，3 實務技能 4.了解直流電動機的閉迴路控制方法，--，7 終身學習 5.了解交流電動機的轉速與轉向控制方法，--，4 系統整合
中文課程大綱	1. 馬達、負載、與功率半導體開關概論 2. 直流至直流切換式轉換器 3. 旋轉型直流馬達之驅動與控制 4. 直流至交流切換式反流器 5. 旋轉型同步馬達之驅動 6. 旋轉型同步馬達之控制
英/日文課程大綱	1. Introduction to motors, loads, and power switches 2. DC-to-DC converters 3. Rotary DC motors drive and control

	<p>4. DC-to AC converters</p> <p>5. Rotary synchronous motors drive</p> <p>6. Rotary synchronous motors control</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>了解電動機的分類，課堂講授，筆試</p> <p>了解直流電動機的轉速與轉向類比控制方法，課堂講授，筆試</p> <p>了解直流電動機的轉速與轉向數位控制方法，課堂講授，筆試</p> <p>了解直流電動機的閉迴路控制方法，課堂講授，筆試</p> <p>了解交流電動機的轉速與轉向控制方法，課堂講授，筆試</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	