

# 南臺科技大學 107 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	四技電資四甲
任課教師	陳盛基
上課教室(時間)	週一第 2 節(W0502) 週一第 3 節(W0502) 週一第 4 節(W0502)
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>1. 機電能量轉換理論</p> <p>2. 伺服控制理論</p> <p>3. 電力電子概要</p> <p>4. 直流有刷馬達及其驅動控制</p> <p>5. 直流無刷馬達及其驅動控制</p> <p>6. 感應馬達及其驅動控制</p> <p>7. 交流永磁同步馬達及其驅動控制</p> <p>8. 步進馬達及其驅動控制</p> <p>9. 切換式(開關式)磁阻馬達及其驅動控制</p> <p>10.線性馬達及其驅動控制</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，作業</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，作業</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，作業</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：電動機控制</p> <p>作者：陳文耀</p> <p>書局：復文圖書有限公司</p> <p>年份：2011</p> <p>ISBN：9789866741708</p> <p>版本：2 nd</p>
參考書籍	<p>1. P. C. Krause, O. Wasynczuk, and S. D. Sudhoff, Analysis of electric machinery and drive systems, 2nd ed., New York: Wiley-IEEE, 2002.</p> <p>2. Chee-Mun Ong, "Dynamic simulation of electric machinery using Matlab/Simulink, Prentice Hall, 1998.</p> <p>3. B. K. Bose, 2002, Modern Power Electronics and AC Drives, Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>4. R. Krishnan, 2001, Electric Motor Drives Modeling, Analysis and Control, Prentice Hall, New Jersey.</p>
教學軟體	MATLAB & Simulink
課程規範	請同學尊重智慧財產權，使用正版教科書，不得非法影印，以免觸犯智慧財產權相關法令。

