

南臺科技大學 106 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)	週二第 5 節(K404) 週二第 6 節(K404) 週二第 7 節(K404)
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

	4. DC-to AC converters 5. Rotary synchronous motors drive 6. Rotary synchronous motors control
課程進度表	1. 機電能量轉換理論 2. 伺服控制理論 3. 電力電子概要 4. 直流有刷馬達及其驅動控制 5. 直流無刷馬達及其驅動控制 6. 感應馬達及其驅動控制 7. 交流永磁同步馬達及其驅動控制 8. 步進馬達及其驅動控制 9. 切換式(開關式)磁阻馬達及其驅動控制 10. 線性馬達及其驅動控制
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 了解電動機的分類，課堂講授，作業 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 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 了解直流電動機的閉迴路控制方法，課堂講授，作業 了解交流電動機的轉速與轉向控制方法，課堂講授，筆試
指定用書	書名：電動機控制 作者：陳文耀 書局：復文圖書有限公司 年份：2011 ISBN：9789866741708 版本：2 nd
參考書籍	1. P. C. Krause, O. Wasynczuk, and S. D. Sudhoff, Analysis of electric machinery and drive systems, 2nd ed., New York: Wiley-IEEE, 2002. 2. Chee-Mun Ong, "Dynamic simulation of electric machinery using Matlab/Simulink, Prentice Hall, 1998. 3. B. K. Bose, 2002, Modern Power Electronics and AC Drives, Prentice Hall, New Jersey. 4. R. Krishnan, 2001, Electric Motor Drives Modeling, Analysis and Control, Prentice Hall, New Jersey.
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。

