

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

| | |
|----------------|--|
| 課程代碼 | 30D1CR02 |
| 課程中文名稱 | 自動化控制實務 |
| 課程英文名稱 | Control Systems Practice |
| 學分數 | 2.0 |
| 必選修 | 系定選修 |
| 開課班級 | 四技系統三乙 |
| 任課教師 | 李志清 |
| 上課教室(時間) | 週三第 1 節(J405) 週三第 2 節(J405) 週三第 3 節(J405) |
| 課程時數 | 3 |
| 實習時數 | 3 |
| 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 | 系統控制簡介，開迴路與閉回路系統之差異，數學基礎—拉式轉換，系統轉移函數與信號流程圖，物理系統的數學模式化，線性系統的穩定度，控制系統的時域分析。以實際馬達系統做為控制實習對象，可將理論與實際系統間之控制特性相互應證。 |
| 先修科目或預備能力 | |
| 課程學習目標與核心能力之對應 | <p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.了解自動化控制系統原理 ，--，1 專業技能</p> <p>2.能撰寫自動化控制應用程式 ，--，2 工程實務</p> <p>3.使用 C 語言設計應用程式。 ，--，3 資訊能力</p> <p>4.介紹相關的網站，使學生能自行學習 ，--，5 終身學習</p> |
| 中文課程大綱 | <p>一： 微分與積分特性分析</p> <p>二： 一階系統特性分析</p> <p>三： 二階系統特性分析</p> <p>四： 非線性系統特性分析</p> <p>五： 回授系統特性分析</p> |

| | |
|-----------|---|
| | 六： 回授系統非線性特性分析 七： 回授系統 PID 控制器設計 八： 直流馬達開迴路分析 九： 直流馬達速度回授比例控制系統 十： 直流馬達位置回授比例控制系統 十一： 直流馬達 PID 速度控制系統 十二： 直流馬達 PID 位置控制系統 十三： 參數誤差對系統之影響 十四： 零點對系統響應之影響 |
| 英/日文課程大綱 | 1. Differential and Integral characteristic analysis 2. 1-order system characteristic analysis 3. 2-order system characteristic analysis 4. Non-linear system characteristic analysis 5. Feedback system characteristic analysis 6. Non-linear feedback system characteristic analysis 7. Design the PID controller for feedback system 8. DC Motor open loop analysis 9. DC Motor P control with velocity feedback 10. DC Motor P control with position feedback 11. DC Motor velocity PID control 12. DC Motor position PID control 13. Affection for the system from parameter error 14. Zero pole effect for the system response |
| 課程進度表 | |
| 教學方式與評量方法 | ※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 了解自動化控制系統原理 ，--，-- 能撰寫自動化控制應用程式 ，--，-- 使用 C 語言設計應用程式。 ，--，-- 介紹相關的網站，使學生能自行學習 ，--，-- |
| 指定用書 | |
| 參考書籍 | |
| 教學軟體 | |
| 課程規範 | |

