

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	嵌入式系統設計與應用
課程編碼	37D04802
系所代碼	03
開課班級	四技晶片四甲
開課教師	楊榮林
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 2 3 4 教室 P304
必選修	選修
課程概述	本課程為整合嵌入式系統相關軟硬體設計技術，並利用簡單及完整之實習讓學生能以實作出完整系統，及建立軟硬體並重之正確系統概念。課堂授課目的在於貫穿嵌入式系統所有軟硬體設計時所需之技術，建立整體觀念，但不對單一主題做太過深入的探討，以免造成學生有太大的挫折感。
課程目標	<p>一、使學生瞭解何謂嵌入式系統。(知識)</p> <p>二、培養修課學生對嵌入式系統實作興趣。(態度)</p> <p>三、學習如何設計嵌入式系統多項功能。(技能)</p> <p>四、提升微處理機實驗等課程至嵌入式系統設計領域，並擴大本領域學生人數。(其他)</p>
課程大綱	<p>一、嵌入式系統介紹</p> <p>1.1 嵌入式系統概說</p> <p>1.2 分散式嵌入式系統</p> <p>1.3 嵌入式系統應用在資訊家電</p> <p>二、嵌入式系統的系統設計流程</p> <p>2.1 設計方法</p> <p>2.2 系統實現</p> <p>2.3 系統整合</p> <p>三、嵌入式微處理器</p> <p>3.1 微處理器的發展</p> <p>3.2 微處理器的基本架構</p> <p>3.3 嵌入式系統處理器</p> <p>四、嵌入式作業系統</p>

	4.1 嵌入式作業系統概論 4.2 行程與執行緒的概念 4.3 系統輸入/輸出介面 五、嵌入式 Linux/Windows CE 5.1 嵌入式 Linux/Windows CE 系統發展 5.2 嵌入式 Linux/Windows CE 發展環境 5.3 嵌入式 Linux/Windows CE 系統架構 六、系統發展、模擬與偵錯 6.1 系統發展概念 6.2 系統模擬 6.3 系統除錯 七、嵌入式系統應用在系統單晶片 7.1 系統單晶片技術
英文大綱	1. Introduction to embedded system 2. Embedded System Design flow 3. Embedded processors 4. Embedded OS 5. Embedded Linux/Windows CE 6. System development, simulation, and debugging 7. Embedded system for SoC
教學方式	課堂教授,分組討論,實務操作,
評量方法	作業／習題練習,實作評量,口頭報告,課堂討論,
指定用書	None
參考書籍	吳家榮、嵌入式系統－結構、程式設計、系統設計、全華科技、2005 年 12 月 28 日。 徐千洋、Linux C 函式庫詳解辭典、旗標出版社、2006 年 9 月。 Neil Matthew, Richard Stones"Beginning Linux Programming, 4th Edition." WROX, November 2007 Arnold Robbins、UNIX 指令參考手冊 第四版、O'REILLY、2007 年 07 月
先修科目	C 語言基礎程式編寫能力、Linux 系統基礎操作能力
教學資源	C++ Language Tutorial ( <a href="http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/">http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/</a> ) C++ Programming Style Guidelines ( <a href="http://geosoft.no/development/cppstyle.html">http://geosoft.no/development/cppstyle.html</a> ) Free C/C++ Programming books ( <a href="http://www.freeprogrammingresources.com/cppbooks.html">http://www.freeprogrammingresources.com/cppbooks.html</a> )
注意事項	Additional reading material will be either presented in the class or available as

	online papers.
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	