

南台科技大學 102 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	DSP 系統晶片
課程編碼	30D1A701
系所代碼	03
開課班級	四技系統三甲
開課教師	薛雲太
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 2 3 4 教室 P203
必選修	選修
課程概述	首先學習 DSP 基礎，接著學習 DSP 系統晶片之架構、周邊與介面之控制、並以 C 程式使用及控制 DSP 系統晶片、DSP 系統晶片語音介面、最後學習 DSP 之 FIR 濾波器之設計與實用範例、ulaw/alaw 語音壓縮解壓縮原理與實作、ADPCM 語音壓縮解壓縮原理與實作。
課程目標	使學生了解 DSP 系統晶片之功能與應用，進而學會如何使用 DSP 系統晶片，並實際應用於語音之濾波與簡易之壓縮解壓縮。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. DSP 基本原理 2. DSP 系統晶片架構 3. DSP 系統晶片之周邊/介面控制暫存器 4. C 程式與 DSP 之控制 5. DSP 系統晶片語音介面 6. FIR 濾波器之設計 7. FIR 濾波器之實用範例 8. ulaw/alaw 壓縮解壓縮原理 9. ulaw/alaw 壓縮解壓縮實作 10. ADPCM 壓縮解壓縮原理 11. ADPCM 壓縮解壓縮實作
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to DSP and its fundamental principles 2. Architecture of DSP System On Chip 3. The control registers of interface/peripheral of DSP SOC 4. Control DSP SOC using C language 5. Audio interface of DSP SOC 6. Design of FIR filter using DSP SOC 7. Implementation example of FIR filter on DSP SOC 8. The principle of ulaw/alaw audio codec 9. Implementation example of ulaw/alaw audio codec 10. The principle of ADPCM audio codec 11. Implementation example of ADPCM audio codec

教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	C2000U Piccolo Workshop Guide and Lab Manual (C28x_Piccolo_MDW_2-1.pdf) TMS320F2803x (PiccoloU) MCUs (tms320f28030.pdf)
先修科目	C 程式語言、DSP 原理、微控制器原理與實作
教學資源	
注意事項	C language , Microcontroller Architecture, DSP
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	