

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D18503
課程中文名稱	DSP 單晶片實習(A)
課程英文名稱	DSP Single-Chip Lab (A)
學分數	1.0
必選修	管制必修
開課班級	四技控晶三乙
任課教師	洪正瑞
上課教室(時間)	週一第 1 節(B403) 週一第 2 節(B403) 週一第 3 節(B403)
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	主要介紹 TMS320F24x 晶片之 CPU、記憶體、中斷、程式控制、定址模式、事件管理者模組、ADC 模組、組合語言指令等之結構與功能。除外、也介紹 TMS320F281x 晶片。
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.能了解 DSP 單晶片架構觀念，--，1 工程知識 2.能運用 C 語言流程控制-迴圈/陣列/程序與函式功能設計 DSP 單晶片程式，--，2 設計實驗 3.能利用軟體 CCS 系統設計程式設計，--，3 實務技能 4.能利用中斷正確實現及時程式設計功能，--，3 實務技能 5.能運用事件管理實現 DSP 單晶片程式設計，--，4 系統整合</p>
中文課程大綱	<p>本課程主要介紹德州儀器公司生產的 TMS320F24x 及 F28xDSP 控制器晶片之結構、功能與應用為主。</p> <p>1.DSP 控制器介紹 2.記憶體與輸出入空間 3.中央處理單元(CPU) 4.程式控制 5.定址模式</p>

	<p>6.中斷</p> <p>7.事件管理者模組</p> <p>8.C2000 Code Composer 介紹</p> <p>9.DSP 基本程式練習,包括加算練習,積之和運算練習,Q 值觀念與應用及 FIR 濾波器運算練習及 PID 應用例(組合語言及 C 語言)</p> <p>10DSP 實習版應用程式練習.</p>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduce DSP microcontrpller. 2. Memory and Input/Output. 3. Central Processing Unit. 4. Program control. 5. Addressing Mode. 6. Interrupt. 7. Event Management Module. 8. Introduce C2000 Code Composer. 9. DSP Program: Add, Product, FIR Filter, PID Control (Assembly Language & C Language). 10. DSP Experimental Board Application Program.
課程進度表	<p>1.DSP 控制器介紹</p> <p>2.記憶體與輸出入空間</p> <p>3.中央處理單元(CPU)</p> <p>4.程式控制</p> <p>5.定址模式</p> <p>期中上機考</p> <p>6.中斷</p> <p>7.事件管理者模組</p> <p>8.E2 STUDIO 介紹</p> <p>9.DSP 基本程式練習,包括加算練習,積之和運算練習,Q 值觀念與應用及 FIR 濾波器運算練習及 PID 應用例(組合語言及 C 語言)</p> <p>10 DSP 實習板應用程式練習.</p> <p>期末上機考</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>能了解 DSP 單晶片架構觀念，課堂講授實作演練，實作</p> <p>能運用 C 語言流程控制-迴圈/陣列/程序與函式功能設計 DSP 單晶片程式，課堂講授實作演練，實作</p> <p>能利用軟體 CCS 系統設計程式設計，課堂講授實作演練，實作</p> <p>能利用中斷正確實現及時程式設計功能，課堂講授實作演練，實作</p>

	能運用事件管理實現 DSP 單晶片程式設計，課堂講授實作演練，實作
指定用書	書名：Renesas RX231 Datasheet 作者：Renesas 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	Renesas E2 STUDIO
課程規範	認真上課，上課中請不要做其他事情，例如睡覺聊天玩手機等等。