

# 南台科技大學 102 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	嵌入式處理器設計
課程編碼	20M10D01
系所代碼	02
開課班級	博研電機二甲 碩研電機二甲海研電機二甲
開課教師	魏兆煌
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	三 2 3 4 教室 B503
必選修	選修
課程概述	<p>嵌入式處理器是嵌入式系統的核心，是控制、輔助系統運行的硬體核心單元。嵌入式微處理器在設計基本原理上與普通 PC 的 CPU 類同，但是工作穩定性更高，功耗較小，對環境(如溫度、適度、電磁場、振動等)的適應能力強，體積更小，且整合的功能較多。本課程將使用 FPGA 發展平台來設計軟核心的嵌入式處理器。</p>
課程目標	學習嵌入式處理器的硬體設計方法及軟體程式運行測試
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DE2-70 控制面板工具程式</li> <li>• DE2-70 影像工具程式</li> <li>• 電視盒</li> <li>• 電視盒 Picture in Picture 子母畫面</li> <li>• USB Paintbrush</li> <li>• USB 裝置功能</li> <li>• 卡拉 OK 機功能</li> <li>• 乙太網路封包傳遞功能</li> <li>• SD 卡音樂播放程式功能</li> <li>• 音樂合成器功能</li> <li>• 音樂錄製及播放</li> </ul>
英文大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• the DE2-70 Control Panel utility</li> <li>• the DE2-70 image utility</li> <li>• TV Box</li> <li>• TV Box Picture in the Picture PIP screen</li> <li>• the USB Paintbrush</li> <li>• The USB device function</li> <li>• Karaoke machine function</li> <li>• Ethernet packet delivery</li> <li>• SD card music player function</li> <li>• Music synthesizer features</li> </ul>

	• Music recording and playback
教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	<p>1. FPGA/CPLD 數位電路設計入門與實務應用 (使用 Quartus II), 莊惠仁編著, 全華科技圖書公司, ISBN: 957-21-5102-9</p> <p>2. FPGA 晶片設計與專題製作, 劉紹漢編著, 全華科技圖書公司, ISBN: 978-957-21-6805-5</p> <p>3. VHDL/FPGA 微處理機原理與軟核發展實務, 賈證主、薛文彬、吳志淦編註, 全華科技圖書公司, ISBN: 957-21-5274-2</p>
先修科目	
教學資源	
注意事項	請自備 DE-2 發展板
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	