

## 高階應用處理器系統課程精進模組 (AP-01 至 AP-23)

精進模組代號	精進模組名稱
<b>AP-01</b>	中文名稱：多核系統效能分析與偵錯工具模組(研究所) 英文名稱：Performance Analysis and Debugging for Multicore Systems
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	系統研究專題、計算機結構、高等計算機結構、平行程式設計、多核心嵌入式系統
<b>AP-02</b>	中文名稱：即時計算系統設計(研究所) 英文名稱：Real-Time Computing System Design
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	系統設計專題、作業系統、分散式系統、高等作業系統
<b>AP-03</b>	中文名稱：電子系統層級設計工具模組(研究所) 英文名稱：Basic System Design with ESL Tools
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	軟硬體協同設計、數位系統與邏輯設計、計算機組織、超大型積體電路設計及其實驗
<b>AP-04</b>	中文名稱：異質多核系統模擬環境模組(大四及研究所) 英文名稱：Simulation Environment for Heterogeneous Multicore Systems
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	計算機組織與系統、計算機結構、進階計算機架構專題、多核心系統與設計、GPU 系統設計與架構
<b>AP-05</b>	中文名稱：共享式記憶體多核心系統平臺(研究所) 英文名稱：ESL Design Platform for Shared-memory Multi-Core Systems
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	高等計算機結構，多核心或其他電子系統設計相關課程
<b>AP-06</b>	中文名稱：NoC 多核心系統平臺 (研究所) 英文名稱：ESL Design Platform for NoC Many Core Systems
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	高等計算機結構，多核心或其他電子系統設計相關課程
<b>AP-07</b>	中文名稱：多核心動態隨機存取記憶體子系統(大四及研究所) 英文名稱：DRAM Sub-System in Many-Core Platform
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	超大型積體電路設計或設計實習, IC Lab 等相關課程
<b>AP-08</b>	中文名稱：NoC 系統設計(研究所) 英文名稱：NoC System Design
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	高等計算機結構學、多核心系統相關課程
<b>AP-09</b>	中文名稱：快取記憶體組織(研究所) 英文名稱：Cache system organization
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	計算機組織、高等計算機結構

精進模組代號	精進模組名稱
AP-10	中文名稱：AXI 系統晶片內部連結網路模組(研究所) 英文名稱：AXI SoC on-chip interconnection module
	可配合之既有教學課程
	軟硬體協同設計
AP-11	中文名稱：處理器與快取記憶體整合模組(大學部) 英文名稱：Processor and Cache System Laboratory
	可配合之既有教學課程
	計算機組織
AP-12	中文名稱：32 位元 Andes MCU 應用(大學部) 英文名稱：32-bit Andes MCU applications
	可配合之既有教學課程
	微處理機實驗
AP-13	中文名稱：超低電壓靜態記憶體設計(研究所) 英文名稱：Ultra Low Voltage SRAM Design
	可配合之既有教學課程
	嵌入式記憶體設計
AP-14	中文名稱：動態電壓頻率調整處理器設計 英文名稱：DVFS Processor Design
	可配合之既有教學課程
	計算機組織、計算機結構、可程式化硬體設計、系統晶片設計
AP-15	中文名稱：低功率影像編碼系統(研究所) 英文名稱：Low-power image encoding systems
	可配合之既有教學課程
	多媒體 SoC 設計、IP 設計概論、智慧電子系統設計
AP-16	中文名稱：低功率系統時脈產生器(研究所) 英文名稱：Ultra-Low Power System Clock Generator
	可配合之既有教學課程
	高等數位積體電路設計
AP-17	中文名稱：切換式降壓電壓轉換器設計(研究所) 英文名稱：Design of Switching Buck Converter
	可配合之既有教學課程
	高等數位積體電路設計
AP-18	中文名稱：編譯器實作(大四及研究所) 英文名稱：Compiler Code Optimizations for Modern CPU Architectures
	可配合之既有教學課程
	編譯器設計
AP-19	中文名稱：基礎軟硬體設計概論與實作(大四及研究所) 英文名稱：Introduction to Software-Hardware System Designs and Implementations
	可配合之既有教學課程
	軟硬體協同設計

精進模組代號	精進模組名稱
AP-20	中文名稱：GPU 軟體工具模組(研究所) 英文名稱：GPU Software Tools Development
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	圖形處理器設計
AP-21	中文名稱：處理器系統節能實作模組(研究所) 英文名稱：Low Power Processor Lab Module
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	嵌入式系統設計、節能計算、低功率處理器設計、高等計算機組織、 高等作業系統、高等編譯器設計
AP-22	中文名稱：多核心晶片硬體設計實作(研究所) 英文名稱：Multicore Chip Hardware Design
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	高等計算機結構、多核心系統設計相關課程
AP-23	中文名稱：多核心晶片系統層級設計(研究所) 英文名稱：Multicore Chip by ESL Platform
	<b>可配合之既有教學課程</b>
	高等計算機結構、多核心系統設計相關課程、系統層級晶片系統

相關精進模組資料詳見：

<http://ap.cs.nctu.edu.tw/2014promotion.html>