

## 103-2 大葉大學 選課版課綱

### 基本資料

課程名稱	嵌入式軟體開發工具	科目序號/代號	1612 / IFR5125
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(一)678 / H705
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	王欣平 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	研究所碩士班 / 資訊工程學系碩士班 / 1年1班		

### 課程簡介與目標

- 充實「嵌入式軟體開發工具」課程之基礎教育環境 藉由本計劃添購「嵌入式軟體開發工具」課程之教育實驗設備，以符合「嵌入式軟體開發工具」實驗之所需。
- 健全學理應用與實作能力 本計劃規劃系列之「嵌入式軟體開發工具」課程，先介紹嵌入式系統的概念、IP、Platform、CPU等硬體概念，然後一一說明軟體開發工具的各項功能、與硬體架構之關係、以及分析程式的基本技術，包含對嵌入式系統如何對效能、省電以及程式碼空間做最佳化，最後以「GCC的開發工具組」為例子，porting 到ARM RISC以及TI DSP的實驗版子，訓練學生實作的的能力並且體會理論基礎的應用。本課程的設計以自己自足為目標，所有單元採模組化設計，使得上課的老師能夠根據各學校的需要，配合學生的程度彈性運用這份教材，以達到推廣到各學校的目的

### 課程大綱

Introduction to toolchain in embedded system  
 Basic compilation techniques  
 Assembler and linker  
 Optimizations on high performance and code density  
 Optimizations on power consumption  
 Case study: GCC porting

### 基本能力或先修課程

Compiler, computer organization, assembly language, and C/C++ programming


### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備軟硬體設計與系統整合之能力。
- 1.2 具備至少以下一種特定資訊工程領域之專業知識：(1) IC設計與自動化 (2) 網路多媒體 (3) 知識工程 (4) 行動通訊。
- 2.1 具備應用相關數學、科學及工程原理解決工程技術或學術研究問題之能力。
- 2.2 具備撰寫研究成果報告之能力。
  - 3.1 具備溝通與協調之能力。
  - 3.2 具有團隊合作之能力。


4.1 具備專題策劃及專案執行之能力。

4.2 具備專案領導之技巧與時程管理之能力。

5.1 瞭解全球資訊研究及相關產業之發展現況與趨勢。

 5.2 具備應用外語之能力。

6.1 瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。

 6.2 具備使用圖書資訊與網路資源之能力。

---