

課程資訊 (Course Information)					
科號 Course Number	10910EE 240100	學分 Credit	3	人數限制 Class Size	40
中文名稱 Course Title	微處理機系統				
英文名稱 Course English Title	Microprocessor Systems				
任課教師 Instructor	呂仁碩(LIU, REN-SHUO) <a href="#">more information</a>				
上課時間 Time	T7T8R7	上課教室 Room	DELTA台達209		
<p><b>提醒您：請遵守智慧財產權，勿使用非法影印教科書</b></p> <p><b>Please respect the intellectual property rights, do not use illegal copies of textbooks.</b></p>					
此科目對應之系所課程規畫所欲培養之核心能力 Core capability to be cultivated by this course	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 豐富的數學、物理、科學與工程知識，以及實際運用的能力 (20%) An ability to learn profound knowledge in mathematics, physics, and science, as well as to apply the knowledge to engineering problems. (20%)</li> <li>■ 設計實驗、執行實驗、分析數據及歸納結果的能力 (10%) An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze data and interpret results. (10%)</li> <li>■ 執行電機工程實務所需理論、方法、技術及使用相關軟硬體工具之能力 (20%) An ability to use the theories, methods, techniques, and related necessary software/hardware tools for electrical engineering practice. (20%)</li> <li>■ 電機工程系統、模組、元件或製程之設計能力 (20%) An ability to design electrical engineering systems, modules, components, or processes. (20%)</li> <li>□ 團隊合作所需之組織、溝通及協調的能力 An ability to organize, communicate, and coordinate for teamwork.</li> <li>■ 發掘問題、分析問題及處理問題的能力 (20%) An ability to identify, analyze, and solve problems. (20%)</li> <li>■ 掌握科技趨勢，並了解科技對人類、環境、社會及全球的影響 (10%) An awareness of the technology trends and their human/environmental/social/global impacts. (10%)</li> <li>□ 理解專業倫理及社會責任 An understanding of professional ethics and social responsibilities.</li> <li>□ 專業的外語能力及與國際社群互動的能力 An ability to communicate professionally in a foreign language, as well as to interact with international communities.</li> </ul>				
課程簡述 (Brief course description)					
講授微處理機系統基本概念。學習與編寫微處理機的組合語言及 C 語言程式。透過 8 位元微控制器 (8051) 及 32 位元 (Synopsys ARC EM) 處理器範例學習微處理器的結構、指令集、記憶體定址、中斷控制以及週邊介面設計。					
課程大綱 (Syllabus)					
<p>Course keywords: 微處理機、微控制器、組合語言、8051、ARC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 課程說明(Course Description) 講授微處理機系統基本概念。學習與編寫微處理機的組合語言及 C 語言程式。透過 8 位元微控制器 (8051) 及 32 位元 (Synopsys ARC EM) 處理器範例學習微處理器的結構、指令集、記憶體定址、中斷控制以及週邊介面設計。</li> <li>● 指定用書(Text Books) 使用投影片。</li> <li>● 參考書籍(References) 使用投影片。</li> </ul>					

- 教學方式(Teaching Method)

課堂講課 · 搭配實驗。

- 教學進度(Syllabus)

(1) Introduction

(2) 8-bit 8051 micro-controller

-----Software hardware summary

-----Instruction set & assembly programming

-----I/O peripherals & examples

-----8051 board/system simulations/practices

(3) 32-bit Synopsys ARC EM micro-processor

-----ARC hardware Architectures

-----ARC Instruction Set Summary & Assembly Programming

-----Exception Handling & ISR

-----ARC practice

- 成績考核(Evaluation)

Midterm (30%)

Final exam (30%)

Homework assignments (40%)

- 可連結之網頁位址 相關網頁(Personal Website)

NTHU iLMS, eLearns, or Teams