

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	嵌入式系統與軟體工程	授課 教師	王英宏 Wang Ying-hong
	THE EMBEDDED SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING		
開課系級	資訊一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXD1A		

學系(門)教育目標

- 一、培養克服困難及解決問題之能力-教育研究生面對困難接受挑戰及分析問題、評析各種解決問題的工具及方法，以啟發獨立研究及解決問題的能力。
- 二、啟發獨立思考及研發創新之潛能-透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能。
- 三、建立資訊工程專業及科技實作之技能-經由資訊工程專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道，建立研究生資訊工程專業的背景，並透過計畫實作以及論文寫作，以培養科技實作的技能。
- 四、擴展國際趨勢及產業脈動之視野-營造國際化的學習與研發環境，積極參與國際研討會，以擴展研究生的國際視野。促進產學合作，並與校友互動，以洞悉產業的脈動及趨勢。
- 五、塑造樸實剛毅及德智兼修之人格-本著淡江大學的校訓與治校理念，塑造科技與人文兼具的求知環境，塑造樸實剛毅及德智兼修之人格特質與涵養。
- 六、養成積極進取及終身學習之態度-因應知識的快速成長，教育學生終身學習及不斷自我成長，以養成其追求真理、積極進取及終身學習的態度。

學生基本能力

- A. 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。
- B. 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。
- C. 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能，並用以規劃資訊系統的分析、設計、製作與整合的能力。
- D. 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。
- E. 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。
- F. 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。
- G. 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。
- H. 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。
- I. 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。

課程簡介	<p>嵌入式系統 (Embedded system) , 是一種「完全嵌入受控器件內部, 為特定應用而設計的專用電腦系統」, 嵌入式系統通常執行的是帶有特定要求的預先定義的任務。而軟體工程是一門研究用專案化方法構建和維護有效的、實用的和高質量的軟體的學科。它涉及到程式語言、資料庫、軟體開發工具、系統平台、標準、設計模式等方面。本課程即結合軟體工程於嵌入系統開發流程之研討。</p>
	<p>An embedded system is a computer system designed to perform one or a few dedicated functions often with real-time computing constraints. Embedded systems control many devices in common use today. Software engineering (SE) is a profession dedicated to designing, implementing, and modifying software so that it is of higher quality, more affordable, maintainable, and faster to build. This course is studying the specific software development processes in Embedded System Software.</p>

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級, 惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時, 僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時, 只需填列C6即可, 技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時, 則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時, 則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	本課程透過文獻研習探討嵌入式系統軟體開發之軟體工程典範與技術, 包含嵌入系統軟體的開發流程、專案管理、建構管理、測試與品質保證等議題。	Through the studying of reference manuscripts, we learn and discuss the technologies and paradigm of software engineering focused into Embedded System Software. It included the development processes, project management, configuration management, testing, and quality assurance, etc.	P4	ABCDEFGI

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法

1	本課程透過文獻研習探討嵌入式系統軟體開發之軟體工程典範與技術，包含嵌入式系統軟體的開發流程、專案管理、建構管理、測試與品質保證等議題。	課堂講授、分組討論、案例思考演練	出席率、報告、討論
---	---	------------------	-----------

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Introduction, 包含評分規定與授課方式等	
2	100/02/21~ 100/02/27	Overview of Software Engineering	
3	100/02/28~ 100/03/06	Overview of Embedded System	
4	100/03/07~ 100/03/13	The specific features of Embedded System Software	
5	100/03/14~ 100/03/20	The general processes of Embedded System Development	
6	100/03/21~ 100/03/27	Papers study (一)	
7	100/03/28~ 100/04/03	Papers study (二)	
8	100/04/04~ 100/04/10	Papers study (三)	
9	100/04/11~ 100/04/17	Cases Study (一)	
10	100/04/18~ 100/04/24	Papers study (四)	
11	100/04/25~ 100/05/01	Cases Study (二)	
12	100/05/02~ 100/05/08	Papers study (五)	
13	100/05/09~ 100/05/15	Cases Study (三)	
14	100/05/16~ 100/05/22	Cases Study (四)	
15	100/05/23~ 100/05/29	Topic development and discussion (一)	
16	100/05/30~ 100/06/05	Topic development and discussion (二)	
17	100/06/06~ 100/06/12	Topic development and discussion (三)	
18	100/06/13~ 100/06/19	Summary and Final Discussion	

修課應
注意事項

關手機、勿聊天、往前坐、勇於發言

教學設備	電腦、投影機
教材課本	None
參考書籍	相關產業文獻與作品
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）
學期成績 計算方式	◆平時考成績： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 80.0 % ◆其他〈出席〉：20.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。