

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電機專題實驗	授課 教師	江正雄 CHIANG JEN-SHIUN
	SPECIAL TOPICS IN ELECTRICAL & COMPUTER ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	電機系電資四 B	開課 資料	實體課程 必修 下學期 1學分
	TETDB4B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG5 性別平等 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系 ( 所 ) 教育目標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。 三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：10.00) B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：20.00) C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00) D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00) E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：20.00) F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00) G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00) H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：15.00) 7. 團隊合作。(比重：25.00) 8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	本課程使學生了解基礎Linux操作以及嵌入式系統之基本概念，並使學生具備基本prototyping的能力。
	This course introduces the basic idea of Linux OS and develop application on embedded system.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	了解嵌入式系統之基礎架構	Learning the basic idea of embedded system.
2	學習如何於Linux環境下進行嵌入式平台之開發	How to develop application on embedded system through Linux.
3	學習ARMax平台上之IO控制能力	ARMax board IO control basic training.
4	學習Android系統開機片之製作與開發能力	How to compile Android file system and develop application on it.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	討論(含課堂、線上)、實作
3	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
4	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	113/09/09~ 113/09/15	安裝Linux(Ubuntu)&基本指令教學	
2	113/09/16~ 113/09/22	基礎Linux系統操作與Bash	
3	113/09/23~ 113/09/29	MakeFile介紹	
4	113/09/30~ 113/10/06	Armax安裝實驗環境	
5	113/10/07~ 113/10/13	uClinux與PC連結設定(含USB Mount)	
6	113/10/14~ 113/10/20	八顆LED顯示電路之操作	
7	113/10/21~ 113/10/27	7 Segment 顯示電路之操作	
8	113/10/28~ 113/11/03	GPIO顯示電路之操作	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中測驗 (一)	
10	113/11/11~ 113/11/17	期中測驗 (二)	
11	113/11/18~ 113/11/24	Pandaboard 開發板與Android系統介紹	
12	113/11/25~ 113/12/01	Pandaboard開發前準備及安裝toolchain	
13	113/12/02~ 113/12/08	Pandaboard之程式下載與執行及系統連結	
14	113/12/09~ 113/12/15	編譯Android file system	
15	113/12/16~ 113/12/22	Target板建立及製作開機片	
16	113/12/23~ 113/12/29	核心模組介紹與使用	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末成果驗收(一)	
18	114/01/06~ 114/01/12	期末成果驗收(二)	
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	USR課程 專案實作課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 智慧財產(課程內容教授智慧財產) 邏輯思考 永續議題		

修課應注意事項	
教科書與教材	自編教材:講義 採用他人教材:教科書
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：40.0 %   ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：        %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>