

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	嵌入式系統建置	授課 教師	黃連進 HWANG LIEN-JINN
	BUILDING EMBEDDED SYSTEMS		
開課系級	資工三 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG12 負責任的消費與生產		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：40.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	本課程主要介紹建置linux嵌入式系統的基礎技巧，包括發展工具，核心，啟動程式，檔案系統，儲存裝置，網路服務與開放原始碼應用。
	This course cover the preliminary background required for building embedded linux system, include development tools, linux kernel, boot loader, root file system, storage devices, network services and open source applications.

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	討論於建置linux嵌入式系統所需之工具程式之安裝與使用。	Covers the installation and use of the various development tools used in building embedded linux systems.
2	介紹安裝與使用開放原始碼之IP webcam與數位相機控制程式。	Introduce the configuration, installation, and use of open source software packages that offer IP webcam and digital camera control.
3	討論linux kernel程式，如何設定，編譯核心與啟動程式(bootloader)	Discusses the selection, configuration, cross-compiling, installation, and use of the linux kernel and bootloader.
4	介紹linux之檔案系統，如何利用開放原始碼之busybox建立最小化之linux系統。	Explains how to build root file system and how to setup a minimal linux root filesystem.
5	討論如何利用開放原始碼建立web/ssh/ftp等3個伺服器。	Focuses on the configuration, installation, and use of open source software such as web server, ssh/ftp server.
6	介紹linux framebuffer繪圖，觸控螢幕與串列通訊程式設計。	Introduce the programming of linux framebuffer, touch screen and serial transmission.

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	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、實作、體驗	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、實作、體驗	實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCDE	1234578	講述、討論、實作	實作、報告(含口頭、書面)

4	技能	ABCDE	123578	講述、討論、實作	實作、報告(含口頭、書面)
5	技能	ABCDE	123578	講述、討論、實作	實作、報告(含口頭、書面)
6	技能	ABCDE	123578	講述、討論、實作	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	112/02/13~ 112/02/19	Development tools/environment	
2	112/02/20~ 112/02/26	Toolchain/binutils/gcc/libc	
3	112/02/27~ 112/03/05	Toolchain/binutils/gcc/libc	
4	112/03/06~ 112/03/12	Open source IP webcam	
5	112/03/13~ 112/03/19	Open source IP webcam	
6	112/03/20~ 112/03/26	Open source IP webcam	
7	112/03/27~ 112/04/02	Linux kernel/bootloader	
8	112/04/03~ 112/04/09	Linux kernel/bootloader	
9	112/04/10~ 112/04/16	Linux kernel/bootloader	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	building Linux rootfs	
12	112/05/01~ 112/05/07	building Linux rootfs	
13	112/05/08~ 112/05/14	building Linux rootfs	
14	112/05/15~ 112/05/21	Linux 系統最小化busybox	
15	112/05/22~ 112/05/28	Linux 系統最小化busybox	
16	112/05/29~ 112/06/04	Open source web server	
17	112/06/05~ 112/06/11	Open source web server	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項		基礎linux操作	

教學設備	電腦、投影機
教科書與教材	Karim Yaghmour Building Embedded Linux Systems, O'Reilly, 2008
參考文獻	Christopher Hallinan Embedded Linux Primer A Pratical Real-World Approach, Second edition, Prentice Hall, 2011
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	<p>◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：10.0 %   ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈期末作業〉：40.0 %</p>
備考	<p>「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。</p> <p><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></p>