

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子實驗	授課 教師	廖于德 LIAO, YU-DE
	ELECTRONIC EXPERIMENT		
開課系級	電機進學班四 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 1學分
	TETXE4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
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：15.00)			
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：15.00)			
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：5.00)			
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：5.00)			
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：10.00)			
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：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：15.00)			
2. 資訊運用。(比重：20.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
5. 獨立思考。(比重：20.00)			
6. 樂活健康。(比重：5.00)			
7. 團隊合作。(比重：10.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程主旨乃幫助學生熟習新世代網路與安全之基本操作與應用實作，奠定並強化其繼續探討網路與安全之基礎。
	This course offers the study and practice of new generation networking and security, to provide students with essential knowledge for future study/research on networking and security.

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	對 Linux 系統及 Python 基礎與應用有一定認知	Students will get familiar with the LINUX system and the fundamentals and applications of Python.
2	瞭解 Wireshark 基礎並學會 Wireshark 之簡單操作	Students will learn the basic concept of Wireshark and be able to operate it.
3	了解 SDN 之基本觀念、並會 Mininet 及 Ryu controller 之操作	Students will learn the basic concept of SDN and be able to handle the Mininet and Ryu controller.
4	了解 IoT 之基本觀念、並會實作網路入侵檢測與網路流量分析	Students will learn the basic concept of IoT and be able to practice network intrusion detection and network flow analysis.
5	能運用 Kali Linux 以實作滲透測試	Students will be able to operate Kali Linux to practice penetration test.

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	測驗、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
4	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)
5	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、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	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹	
2	114/09/22~ 114/09/28	環境安裝	
3	114/09/29~ 114/10/05	Linux 作業系統操作	
4	114/10/06~ 114/10/12	Python 基礎	
5	114/10/13~ 114/10/19	Python 應用	
6	114/10/20~ 114/10/26	Wireshark 基礎介紹	
7	114/10/27~ 114/11/02	Wireshark 簡單操作	
8	114/11/03~ 114/11/09	SDN 架構概念	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中測驗(一)	
10	114/11/17~ 114/11/23	期中測驗(二)	
11	114/11/24~ 114/11/30	SDN 基礎操作	
12	114/12/01~ 114/12/07	IoT 基礎介紹	
13	114/12/08~ 114/12/14	網路入侵檢測實作	
14	114/12/15~ 114/12/21	網路流量分析平台實作	
15	114/12/22~ 114/12/28	Kali Linux基礎	
16	114/12/29~ 115/01/04	Kali Linux 應用	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末成品驗收(一)	
18	115/01/12~ 115/01/18	期末成品驗收(二)	
課程培養 關鍵能力		自主學習	
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		專題/問題導向(PBL)課程	

課程 教授內容	邏輯思考
修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:簡報
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： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。