

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電工實驗	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	ELECTRICAL ENGINEERING EXPERIMENT		
開課系級	電機系電通四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TETEB4B		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 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：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：10.00) 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：15.00) 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：15.00) 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：15.00) 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：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	本課程包括對射頻收發模組 (HORA: F-50VU)、單模單芯光纖收發器、鉤式接地電阻計、電力分析儀、牆體探測儀、電頻譜分析儀和多功能電場電磁波測試器的量測及實驗。
	This course includes the measurements and experiments on radio transceiver modules (HORA: F-50VU), single-mode single-core optical fiber transceivers, a hook-type ground resistance meter, an electric power analyzer, a wall detector, an electrical spectrum analyzer, and a multifunctional electric field electromagnetic wave tester.

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	學生能夠瞭解通訊的基本原理。	Students can understand the basic principles of communication.
2	學生能夠習得本課程中使用的各種儀器和設備。	Students can learn about the various instruments and equipment utilized in this course.
3	學生可以獲得實際的動手經驗。	Students can gain practical, hands-on experience.

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、討論、實作、體驗	實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作、體驗	實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
3	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作、體驗	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	無線通訊系統簡介	
2	113/09/16~ 113/09/22	光纖通訊系統簡介	
3	113/09/23~ 113/09/29	關鍵光通訊元件	

4	113/09/30~ 113/10/06	Wireless RF 收發模組(HORA: F-50VU)操作	
5	113/10/07~ 113/10/13	掌上型光源/光功率計的操作	
6	113/10/14~ 113/10/20	電流源/溫控儀的操作	
7	113/10/21~ 113/10/27	數位示波器的操作	
8	113/10/28~ 113/11/03	電頻譜分析儀的操作	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	113/11/11~ 113/11/17	電力功率分析儀操作	
11	113/11/18~ 113/11/24	牆體探測儀操作	
12	113/11/25~ 113/12/01	TM-190電場電磁波測試器操作	
13	113/12/02~ 113/12/08	射頻收發模組(HORA: F-50VU)量測及實驗	
14	113/12/09~ 113/12/15	單模單芯光纖收發器量測及實驗	
15	113/12/16~ 113/12/22	鉤式接地電阻計、電力功率分析儀和牆體探測儀的運用及量測實驗	
16	113/12/23~ 113/12/29	電頻譜分析儀和多功能電場電磁波測試器的運用及量測實驗	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	小電大地(MEME)
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決、跨領域		
跨領域課程			
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	性別平等教育 環境安全 永續議題		
修課應 注意事項			

教科書與教材	自編教材:簡報
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈報告〉：30.0 %</p>
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.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。</p> <p>※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。</p>