

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	專題實驗	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	SPECIAL TOPICS LAB.		
開課系級	電機系電資四 B	開課 資料	必修 下學期 1學分
	TETAB4B		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>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。</p> <p>二、教育學生具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>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。</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有電機系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有計畫管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理電機工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任、職場倫理及智慧財產權之正確認知。</p>			
課程簡介	<p>本課程內容包括：1. 雷射用電流源模組的製作。2.雷射用之溫控模組的製作。3. 光學元件電控制界面的製作(包括VCF, VOA)。4. 光纖感測器的製作。</p>		
	<p>This course covers: 1. The fabrication of a laser diode driver module. 2. The fabrication of a temperature controller module. 3. The fabrication of electronic control interfaces with VCF or VOA. 4. The fabrication of fiber-optic sensors.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」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	系(所)核心能力
1	學生能夠習得光通訊基本知識。	The students can learn the fundamentals of optical communications.	C2	ABCDEFGH
2	學生能夠習得光通訊元件及系統之量測。	The students can learn the measurement of optical components and systems.	C5	ABCDEFGH
3	學生能夠提升他們的專業技能。	The students can enhance their professional skills.	P4	ABCDEFGH

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	學生能夠習得光通訊基本知識。	講述、討論、賞析、模擬、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、出席
2	學生能夠習得光通訊元件及系統之量測。	講述、討論、賞析、模擬、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、出席
3	學生能夠提升他們的專業技能。	講述、討論、賞析、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、出席

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/09/16~ 102/09/22	光學及通訊系統簡介	
2	102/09/23~ 102/09/29	重要光學及通訊元件(I)	
3	102/09/30~ 102/10/06	重要光學及通訊元件(II)	
4	102/10/07~ 102/10/13	掌上型光源/光功率計的操作(I)	
5	102/10/14~ 102/10/20	掌上型光源/光功率計的操作(II)	
6	102/10/21~ 102/10/27	光時域反射儀的操作	
7	102/10/28~ 102/11/03	光纖接合的操作	
8	102/11/04~ 102/11/10	光頻譜分析儀的操作	
9	102/11/11~ 102/11/17	任意波形訊號產生器的操作	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	
11	102/11/25~ 102/12/01	數位示波器的操作	
12	102/12/02~ 102/12/08	專題製作及特性量測	

13	102/12/09~ 102/12/15	專題製作及特性量測	
14	102/12/16~ 102/12/22	專題製作及特性量測	
15	102/12/23~ 102/12/29	專題製作及特性量測	
16	102/12/30~ 103/01/05	專題製作及特性量測	
17	103/01/06~ 103/01/12	專題製作及特性量測	完成專題報告撰寫
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		李揚漢、許立根、譚昌文、洪鴻文、曹士林，光纖通信網路，五南出版社(2007)。 安毓東、曾小東，光學感測與測量，五南出版社(2004)	
參考書籍		John M. Senior, Optical Fiber Communications Principles and Practice, Third Edition, Prentice Hall, 2009.	
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		◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：10.0 % ◆期末評量：10.0 % ◆其他〈專題成果〉：50.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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>	