

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	光纖原理與應用	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	PRINCIPLES AND APPLICATIONS OF OPTICAL FIBERS		
開課系級	電機一機器人A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETEM1A		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之電機高級工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀及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. 具有運用專業知識以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀。</p> <p>G. 具有領導、管理及規劃之能力。</p> <p>H. 具有終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程分為三個部分。第1部分嘗試把視角放在光纖作為傳輸介質。第2部分詳細介紹了光纖，光纜，檢光器，連接器和接合，和被動裝置。第3部分試圖說明光纖系統如何結合在一起。</p>		
	<p>This course is divided into three parts. Part 1 attempts to put fiber into perspective as a transmission medium. Part 2 describes in detail fibers, cables, detectors, connectors and splices, and passive devices. Part 3 attempts to show how fiber-optics systems are put together.</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	學生能夠瞭解光纖通訊的基本原理。	The students can understand the basic principles of fiber-optic communications.	C2	BCDF
2	學生能夠瞭解光纖技術之趨勢與應用。	The students can understand the trend and application of fiber-optic technology.	C3	BCDFH
3	學生能夠具光傳輸實務操作經驗。	The students can have practical hands-on experience in optical transmission.	P4	ABCDEF

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	學生能夠瞭解光纖通訊的基本原理。	講述、討論、賞析、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	學生能夠瞭解光纖技術之趨勢與應用。	講述、討論、賞析、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	學生能夠具光傳輸實務操作經驗。	講述、討論、賞析、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

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	
◆ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◆ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	The Communications Revolution	
2	101/09/17~ 101/09/23	Information Transmission	
3	101/09/24~ 101/09/30	Fiber Optics as a Communications Medium: Its Advantages	
4	101/10/01~ 101/10/07	Light	
5	101/10/08~ 101/10/14	The Optical Fiber	
6	101/10/15~ 101/10/21	Fiber Characteristics	
7	101/10/22~ 101/10/28	Sources	
8	101/10/29~ 101/11/04	Detectors	
9	101/11/05~ 101/11/11	Transmitters and Receivers	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Connectors and Splices	
12	101/11/26~ 101/12/02	Couplers, Multiplexers, and Other Devices	

13	101/12/03~ 101/12/09	The Fiber-Optic Link	
14	101/12/10~ 101/12/16	Fiber-Optic Cable Installation and Hardware	
15	101/12/17~ 101/12/23	Fiber-Optic Systems(I)	
16	101/12/24~ 101/12/30	Fiber-Optic Systems(II)	
17	101/12/31~ 102/01/06	Introduction to Test and Other Equipment	
18	102/01/07~ 102/01/13	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	Technician's Guide to Fiber Optics, 3rd Edition (高立代理)		
參考書籍	Optical Fiber Communications(滄海代理)		
批改作業 篇數	2 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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。		