

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	光纖導論	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	INTRODUCTION TO FIBER OPTICS		
開課系級	電機進學班四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TETXE4A		
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、教育學生能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。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<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。(比重：20.00)</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。(比重：20.00)</p> <p>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：20.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)</p> <p>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)</p> <p>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：5.00)</p> <p>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：5.00)</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：30.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹光纖、光纖元件、光纖通訊等基本知識，以及光纖通訊技術發展與未來展望。</p>		

	This course introduces fundamental knowledge of fiber optics, fiber-optic components, fiber-optic communications, and the development and future of optical fiber communication technology.
--	---

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	學習光纖、光纖元件、光纖通訊等基本知識。	To learn basic knowledge of fiber optics, fiber-optic components, and optical fiber communications.
2	瞭解光纖通訊技術之發展趨勢與應用	To understand the development trend and application of optical fiber communication technology
3	提升光纖通訊技術的專業技能	To improve the professional skill of optical fiber communication technology.

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	ABC	12	講述、討論、實作、體驗	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率、期末小專題
2	認知	ABCDG	123	講述、討論、實作、體驗	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率、期末小專題
3	技能	ABCDFGH	1235	講述、討論、實作、體驗、展演	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率、期末小專題

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	An Introduction to Development Trends of Fiber Optics (I)	
2	109/09/21~ 109/09/27	An Introduction to Development Trends of Fiber Optics (II)	
3	109/09/28~ 109/10/04	An Introduction to Fiber Optics for Data Center and Metropolitan Area Network Applications (I)	

4	109/10/05~ 109/10/11	An Introduction to Fiber Optics for Data Center and Metropolitan Area Network Applications (II)	
5	109/10/12~ 109/10/18	An Introduction to Fiber Optics Applications to Internet of Things	
6	109/10/19~ 109/10/25	Fundamentals of Communications	
7	109/10/26~ 109/11/01	Types of Optical Fibers	
8	109/11/02~ 109/11/08	Properties of Optical Fibers	
9	109/11/09~ 109/11/15	Fiber Materials, Structure, and Fiber Manufacture	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	Optical Amplifiers	
12	109/11/30~ 109/12/06	Radio over Fiber	
13	109/12/07~ 109/12/13	Optical Transmitters (I)	
14	109/12/14~ 109/12/20	Optical Transmitters (II)	
15	109/12/21~ 109/12/27	Optical Receivers (I)	
16	109/12/28~ 110/01/03	Optical Receivers (II)	
17	110/01/04~ 110/01/10	Active Optical Cable	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自編教材	
參考文獻		Understanding Fiber Optics, 5th Edition, by Jeff Hecht Optical Fiber Communications, 3rd Edition, by John M. Senior	
批改作業 篇數		5 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：<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。

**※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。**