

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用光學	授課 教師	唐建堯 TANG, CHEN-YAU
	APPLIED OPTICS		
開課系級	物理系光電三A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSPCB3A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、傳授專業知識：教導學生學習物理科學的核心基本知識、鑽研物理科學所需之基本技能、與應用物理科技的專業知能。</p> <p>二、分析與解決問題：教授學生分析問題與將概念模型定量化之數學能力，與解決科學、工程等方面之各種問題所需要的思考與創新能力。</p> <p>三、訓練實作技能：教導學生如何執行與驗證各項實驗以及具有審慎的工作態度與安全的操作意識。</p> <p>四、表現人格特質：使學生能以他/她們的剛毅、樸實、專注等個人特質與專業技能獲得主管與同儕的認同。</p> <p>五、培養團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技巧，讓他/她們能具有融入團隊的適應力，並具有發揮或運用團隊力量來解決相關之專業問題的能力。</p> <p>六、營造國際視野：順應全球化的趨勢，營造國際化的學習環境與機會，教育學生持續地自我成長，吸收國內外新的知識，在未來的領域中成為一位具有國際視野的專業人才。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>B. 瞭解物理特定領域之概括面相。(比重：50.00)</p> <p>D. 培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力。(比重：20.00)</p> <p>G. 了解科技發展脈動與從事專業工作所需其它領域知識及技術。(比重：30.00)</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：40.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</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>本課程介紹一些光學的應用課題，包括光學儀器、眼睛的光學、全像、影像的顯示、像差、多層膜理論及光纖光學。</p>		

	The course presents an introduction to some applied topics in optics, including optical instrumentation, optics of the eye, holography, displays, aberrations, multilayer films and fiber optics.
--	---

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	1.學生們將能熟悉光的基本性質、瞭解光學的基本原理、概念及應用。 2.瞭解基本光學儀器之工作原理。	1 The students will be familiar with the properties of light and understand the basic principles and concepts of optics, and their applications. 2 The students can understand how the optical instrumentation may work.
2	學生們將能分析一些基本光學系統的構造、瞭解其運作, 評鑑其應用範圍。	The students will be able to analyze the structure of some basic optical systems, understand how they work, and evaluate how well they may perform.

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	BDG	1235	講述、討論	測驗、作業
2	認知	BDG	1235	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction	
2	109/03/09~ 109/03/15	Color Reproduction; Digital Photography and Color Displays	
3	109/03/16~ 109/03/22	Visual Perception	
4	109/03/23~ 109/03/29	Optics of the Eye	
5	109/03/30~ 109/04/05	Optical Instrumentation	
6	109/04/06~ 109/04/12	Optical Instrumentation	
7	109/04/13~ 109/04/19	Optical Instrumentation	
8	109/04/20~ 109/04/26	色散, 光譜明晰及鑑別率	

9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Fresnel's Equations	
11	109/05/11~ 109/05/17	光在界面的穿透及反射	
12	109/05/18~ 109/05/24	像差簡介	
13	109/05/25~ 109/05/31	全像	
14	109/06/01~ 109/06/07	全像	
15	109/06/08~ 109/06/14	Theory of Multilayer Films	
16	109/06/15~ 109/06/21	Theory of Multilayer Films 109/6/18-109/6/24	期末考：
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期 為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	期末自主學習及問題研討	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Introduction to Optics, 3rd ed., Frank L. Pedrotti, L.M. Pedrotti and L.S. Pedrotti, Pearson Education, Inc., 2007.	
參考文獻		Optics, 2nd ed., U. Hecht, Addison-Wesley, 1990.	
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： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈上課表現〉：10.0 %	
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。	