

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	光學實驗	授課 教師	唐建堯 TANG, CHEN-YAU
	OPTICS LAB.		
開課系級	物理系光電三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TSPCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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>E. 實際處理物理問題之演練，並具有對實驗數據分析解釋的能力。(比重：50.00)</p> <p>H. 具有團隊合作的精神與能力。(比重：50.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：50.00)</p>			
課程簡介	<p>本實驗課程包括光偏振、Fraunhofer繞射、Fresnel繞射、光學設計、法拉第效應、光纖實驗、聲光調制以及全像實驗。</p>		

	The experimental course covers polarization of light, Fresnel diffraction, Fraunhofer diffraction, optical design, Faraday effect, optical fiber experiment, acousto-optic modulation, and holography.
--	--

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	訓練光學實驗技巧,培養分析數據和撰寫報告的能力。	Train students' experimental skills in optics, and build up their ability in data analysis and report writing.

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	技能	EH	57	講述、討論、實作	測驗、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	110/09/22~ 110/09/28	光學實驗器材基本介紹與實作	
2	110/09/29~ 110/10/05	偏振實驗(一)	
3	110/10/06~ 110/10/12	偏振實驗(一)	
4	110/10/13~ 110/10/19	Fresnel 繞射、自成像實驗	
5	110/10/20~ 110/10/26	Fresnel 繞射、自成像實驗	
6	110/10/27~ 110/11/02	Fresnel 繞射、自成像實驗	
7	110/11/03~ 110/11/09	Fraunhofer 繞射實驗	
8	110/11/10~ 110/11/16	Fraunhofer 繞射實驗	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	

11	110/12/01~ 110/12/07	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	
12	110/12/08~ 110/12/14	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	
13	110/12/15~ 110/12/21	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	
14	110/12/22~ 110/12/28	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	
15	110/12/29~ 111/01/04	法拉第實驗、聲光調制實驗、全像實驗、光纖實驗、像差實驗	
16	111/01/05~ 111/01/11	光學設計；期末評量	
17	111/01/12~ 111/01/18	期末考試週	
18	111/01/19~ 111/01/25	彈性教學週	
修課應 注意事項	實驗前,需用心預習講義；實驗中,應踏實操作；實驗後,按照規定繳交報告。		
教學設備	電腦、投影機、其它(各項光學實驗設備器材及元件)		
教科書與 教材	講義(實驗前發)		
參考文獻	近代實驗光學, 黃衍介編著, 東華圖書		
批改作業 篇數	8 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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：15.0 % ◆其他 <<實驗報告>>：45.0 %		
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。		