

# 大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱(格式)

填表說明：

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第6條，各校開授遠距教學課程，應擬具教學計畫，送課程相關委員會研議，提經教務會議通過後實施，並報教育部備查，且應公告於網路上供查詢。
- 教學計畫大綱如下，課程教學計畫連結網址，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽，才予以備查。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱： 中原大學		開課期間	113 學年度 <input type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 <input checked="" type="checkbox"/> 暑修	
<b>壹、課程基本資料</b> (有包含者請於 <input type="checkbox"/> 打√)				
課程名稱	中文: 光學	授課教師	邱國斌	
	英文: Optics	教師職稱	助理教授	
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他			
開課單位名稱 (或所屬學院及 科系所名稱)	理學院 物理學系	開課期限 (授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他	
開課資料	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他	學分數	3	
教學型態 (擇一)	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 總授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數， <b>且影音時數至少應達授課時數(18週)之三分之一。</b> <input type="checkbox"/> 同步遠距教學(即本校所指國際或國內同步視訊直播課程) <b>填列本門課程之收播學校與系所或校區：</b> <b>(1)學校:</b> <b>(2)系所</b>			
課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 學士後第二專長 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學位學程 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班 )	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他	
部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他			
科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他			
全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
國外學校合作 遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ <input type="checkbox"/> 國內直播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他			
開課班級數	1	預計總修 課人數	60	
課程線上平台 網址(遠距必填)	i-learning 1.0 ( <a href="http://i-learning.cycu.edu.tw/">http://i-learning.cycu.edu.tw/</a> )			
教學計畫大綱檔 案連結網址				
備註	<input type="checkbox"/> 此科目是「本校新開設遠距課程」。(報教育部備查需填報欄位) <input checked="" type="checkbox"/> 此科目非「本校新開設遠距課程」。(報教育部備查需填報欄位) <input checked="" type="checkbox"/> 判斷「是否為本校新開設遠距課程」，以全校是否曾有老師開設同科目名稱之遠距課程來劃分。若此項目不確定，請洽學校分機2711承辦人員。			

**貳、課程教學計畫：****一、課程教學目標：**

本課程將引導學生學習並熟悉光學的基本理論與相關現象，課程內容將著重於對波動光學的探討，包含常見的光波波函數類型與特性、波的疊加與干涉及繞射現象、光的偏振性質、光波於物質界面的反射與穿透現象以及介電物質與金屬的光學性質等。期望修課同學在學習過程中，能更加瞭解前述光波特性或光學現象之背後物理機制，習得探討光學現象的基本知識與相關數學技巧，以作為進一步學習光電科學與應用技術的基礎。

**二、適合修習對象****三、授課進度表及課程內容大綱** (註：遠距教學時數應超過總授課時數之1/2)

週次	上課日期	授課內容 (Subject/Topics)	授課方式 (請對應方式填寫時數)			備註
			面授時數	遠距教學時數		
			教室上課 教室考試 實體上課	非同步 遠距 教學	同步 遠 距教學	
1	06/30	波函數的意義與波方程式		2	1	
1	07/01	一維諧波與其基本性質; 三維波方程式		3		
1	07/02	平面波的波函數性質		3		
1	07/03	球面波的波函數性質			3	
1	07/04	第一次線上測驗		1		
1	07/05	電磁波的向量波函數性質		3		
2	07/07	光在物質界面的反射與穿透現象		3		
2	07/08	光通過物質界面的菲涅耳係數		3		
2	07/09	第二次線上測驗		1		
2	07/10	波的疊加原理: 兩個平面波的疊加			3	
2	07/11	波的疊加原理: 駐波、拍頻與群速度		2		
3	07/14	期中考試	1.5			面授 (期中考試)
3	07/15	波的疊加原理: 兩個球面波的疊加		3		
3	07/16	兩道光波的干涉現象實例探討(1): 楊氏雙狹縫干涉			3	
3	07/17	第三次線上測驗		1		
3	07/18	兩道光波的干涉現象實例探討(2): 麥克森干涉儀		3		
3	07/19	多個波疊加的實例探討(1): 平行板(薄膜)的干涉現象		3		
4	07/21	第四次線上測驗		1		
4	07/22	多個波疊加的實例探討(2): 夫朗和斐單狹縫繞射現象		3		
4	07/23	多個波疊加的實例探討(3): 雙狹縫與光柵的繞射現象		3		
4	07/24	光的偏振性質與偏振類型			3	
5	07/28	期末考試	1.5			面授 (期末考試)
各類時數-合計			3	38	13	

<p><b>四、教學方式</b> (可複選)</p> <p>為便於區別，多學期課程，請勿使用同一檔案</p>	<p style="text-align: center;"><b>本欄若有填寫次數請與上表一致</b></p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上(網路)課程主要及補充教材  <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供線上(網路)非同步教學  <input type="checkbox"/> 3.有線上(網路)教師或線上(網路)助教  <input checked="" type="checkbox"/> 4.提供面授教學，次數：<u>2</u>次，總時數：<b>A=</b> <u>3</u>小時  <input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上(網路)同步教學，即同一時間透過網路與學生連線進行教學                  次數：<u>5</u>次，總時數：<b>B=</b> <u>13</u>小時  <input type="checkbox"/> 6.其它，請說明：             </p>	
<p>每週面授及同步平均時數</p>	<p>0.89</p>	<p>※即(A+B)/18週</p>
<p><b>五、學習管理系統</b> (可複選)</p>	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>)，可複選)：</p> <p>1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理  <input type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能  <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽  <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載  <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢  <input checked="" type="checkbox"/> 進行線上(網路)測驗、發佈  <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊  <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)  <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現  <input type="checkbox"/> 其他相關功能，請說明：</p>	
<p><b>六、師生互動討論方式</b> (可複選)</p>	<p> <input type="checkbox"/> 1.教師線上(網路)辦公室時間：  <input type="checkbox"/> 2.教師辦公室時間：  <input checked="" type="checkbox"/> 3.教師 E-mail 信箱：<u>kpchiu@cycu.edu.tw</u>，校內分機：<u>3216</u>  <input type="checkbox"/> 4.課程助教姓名：<u>                    </u>，通訊方式：  <input checked="" type="checkbox"/> 5.其他：<u>Microsoft Teams</u> </p>	
<p><b>七、作業繳交方式</b> (可複選)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容  <input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答  <input checked="" type="checkbox"/> 3.線上討論區  <input checked="" type="checkbox"/> 4.作業檔案上傳及下載  <input type="checkbox"/> 5.報告  <input checked="" type="checkbox"/> 6.線上測驗  <input checked="" type="checkbox"/> 7.成績查詢  <input type="checkbox"/> 8.其他做法，請說明：             </p>	
<p><b>八、學期成績評量方式</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 平時成績：20 %                      <input type="checkbox"/> 作業成績：        %  <input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績：20 %                    <input checked="" type="checkbox"/> 期末考成績：20 %  <input checked="" type="checkbox"/> 線上互動：40 %                        <input type="checkbox"/> 其他(        )：        %             </p>	
<p><b>九、上課注意事項</b></p>	<p> </p>	

十、智慧財產權注意事項	<p>(一)請於遠距開課申請表單填寫時，<b>勾選切結同意</b>「遠距教學課程著作權切結書」並隨本教學計畫提報，<b>附件四</b>「遠距教學課程著作權切結書」之正式簽署檔案請於期末 i-learning 遠距品質填報時進行之上傳資料。</p> <p>(二)注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.提醒教師就相關教材(含文字、圖片或影音檔)，務請遵守【智慧財產權】並於合理範圍內引用。(請參著作權法第44~65條已訂定相關合理使用的情形)</li><li>2.若有屬於他人(或書商)著作財產權部份，請另附權利人之授權同意書，並依法標示作品來源。</li><li>3.教師製作教學影片時，將他人著作所傳達的概念，用自己的文字與圖表另行表達，就不涉及著作權法之利用著作行為；但若大部分重製他人著作，或集中使用特定來源之著作，或印製一篇期刊論文，分發同學作為課堂閱讀及討論使用，亦或上載網路教學平臺，同學隨時、隨地均得自由利用，大大地超出合理使用的範圍，應該先取得授權。(節錄自教育部專門委員-章忠信/教材上網所涉著作權議題之因應)</li><li>4.善用創用 CC 授權素材(<a href="http://creativecommons.tw">http://creativecommons.tw</a>)，授權條款包括應「姓名標示」、「非商業性」、「禁止改作」以及「相同方式分享」四個授權要素。</li></ol>
-------------	---