

東吳大學遠距教學課程教學計畫

壹、課程基本資料

(1) 課程名稱	中文	物理研究與產業趨勢	
	英文	The trends of physics	
(2) 開課系級	物理學系三年級		
(3) 開課單位名稱	物理系		
(4) 授課教師姓名及職稱	張有毅／專任助理教授 (如為共同授課，授權書應由主持人確認後代為簽署)		
(5) 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_____		
(6) 開課資料	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 第一學期 <input checked="" type="checkbox"/> 第二學期 <input type="checkbox"/> 暑期重補修 <input type="checkbox"/> 暑期提前開課 不同開課學期請分開填寫	2 學分
(7) 教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學(請於下列三種教學方式中擇一勾選) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步+同步+面授 <input type="checkbox"/> 非同步+同步 <input type="checkbox"/> 非同步+面授 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學(主要教學方式以同步網路授課為主) 指國際或國內同步視訊直播課程。 國內收播學校：_____大學_____系所		
(8) 課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <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"/> 碩士班(含碩士在職專班)) <input type="checkbox"/> 學分學程(含教育學程)		
(9) 科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 其他(含全校性選修)		
(10) 預計總修課人數	50		
(11) 全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
(12) 跨國遠距課程	<input type="checkbox"/> 是：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 <input checked="" type="checkbox"/> 否		

貳、課程教學計畫

<p>一、教學目標</p>	<p>中文</p>	<p>增廣學生的視野，對前沿的物理研究或是產業界的未來趨勢有所瞭解。幫助學生對未來的生涯做出大方向的選擇，並協助學生擬出一份職涯規劃書。</p>																																																																																																															
	<p>英文</p>	<p>Invite experts to introduce the frontier research area for students and discuss the need and the difficulty. The second part is to introduce the trend of industry and relevant issues.</p>																																																																																																															
<p>二、修讀對象</p>	<p>大三、大四學生 (註:請詳述修讀對象之條件,如:建議先修科目、先備條件與能力等。)</p>																																																																																																																
<p>三、課程內容大綱與教學進度</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 560 496 808">週</th> <th data-bbox="496 560 1157 808">課程內容</th> <th colspan="3" data-bbox="1157 560 1469 607">授課方式(請勾選✓)</th> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="496 636 1157 808"> 1.每週必填,共 18 週;畢業班為 14 週。 2.期末學期考試前,請安排同學至線上教學平台填寫課堂反應問卷。 3.遠距教學課程授課時數包含課程講授(影音教材)、師生互動討論、線上測驗、作業同儕互評等互動方式。 </td> <td colspan="2" data-bbox="1157 607 1347 707"> 1. 網路教學至少 9 週以上 2. 同步教學或教室面授至少 4 週以上 </td> <td data-bbox="1347 607 1469 707"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="1157 707 1347 808">網路遠距</td> <td data-bbox="1347 707 1469 808" rowspan="2">教室面授</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1157 770 1251 808">同步</td> <td data-bbox="1251 770 1347 808">非同步</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>課程介紹以及物理研究區分</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>封測產業</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>光電產業簡介</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>半導體產業簡介</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AI, IOT與複雜系統簡介</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>凝態物理研究</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>LED產業趨勢</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>雷射光學物理研究</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>高能理論與實驗研究</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>光學產業</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>科普教育相關</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>生醫物理及工程研究</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>原子、分子物理研究</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>材料科學研究</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>重力、天文、宇宙學研究</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>計算物理與大數據研究</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>半導體及封測公司參訪</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>期末考</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	週	課程內容	授課方式(請勾選✓)				1.每週必填,共 18 週;畢業班為 14 週。 2.期末學期考試前,請安排同學至線上教學平台填寫課堂反應問卷。 3.遠距教學課程授課時數包含課程講授(影音教材)、師生互動討論、線上測驗、作業同儕互評等互動方式。	1. 網路教學至少 9 週以上 2. 同步教學或教室面授至少 4 週以上					網路遠距		教室面授			同步	非同步	1	課程介紹以及物理研究區分			2	2	封測產業			2	3	光電產業簡介		2		4	半導體產業簡介		2		5	AI, IOT與複雜系統簡介	2			6	凝態物理研究		2		7	LED產業趨勢		2		8	雷射光學物理研究		2		9	高能理論與實驗研究	2			10	光學產業		2		11	科普教育相關		2		12	生醫物理及工程研究			2	13	原子、分子物理研究			2	14	材料科學研究	2			15	重力、天文、宇宙學研究		2		16	計算物理與大數據研究		2		17	半導體及封測公司參訪			2	18	期末考			2			
週	課程內容	授課方式(請勾選✓)																																																																																																															
	1.每週必填,共 18 週;畢業班為 14 週。 2.期末學期考試前,請安排同學至線上教學平台填寫課堂反應問卷。 3.遠距教學課程授課時數包含課程講授(影音教材)、師生互動討論、線上測驗、作業同儕互評等互動方式。	1. 網路教學至少 9 週以上 2. 同步教學或教室面授至少 4 週以上																																																																																																															
		網路遠距		教室面授																																																																																																													
		同步	非同步																																																																																																														
1	課程介紹以及物理研究區分			2																																																																																																													
2	封測產業			2																																																																																																													
3	光電產業簡介		2																																																																																																														
4	半導體產業簡介		2																																																																																																														
5	AI, IOT與複雜系統簡介	2																																																																																																															
6	凝態物理研究		2																																																																																																														
7	LED產業趨勢		2																																																																																																														
8	雷射光學物理研究		2																																																																																																														
9	高能理論與實驗研究	2																																																																																																															
10	光學產業		2																																																																																																														
11	科普教育相關		2																																																																																																														
12	生醫物理及工程研究			2																																																																																																													
13	原子、分子物理研究			2																																																																																																													
14	材料科學研究	2																																																																																																															
15	重力、天文、宇宙學研究		2																																																																																																														
16	計算物理與大數據研究		2																																																																																																														
17	半導體及封測公司參訪			2																																																																																																													
18	期末考			2																																																																																																													
<p>四、教學方式 (可複選)</p>	<p>本欄填寫資料請務必與上表一致</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>提供 同步教學,次數: <u>3</u> 次,總時數: <u>6</u> 小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>提供 非同步教學,次數: <u>9</u> 次,總時數: <u>18</u> 小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>提供 面授教學,次數: <u>6</u> 次,總時數: <u>12</u> 小時</p> <p><input type="checkbox"/>無須安排學校教室(須全數為線上教學課程方可勾選)</p> <p><input type="checkbox"/>其他,請說明: _____</p>																																																																																																																
<p>五、課程進行時預計使用的學習管理系統功能(可複選)</p>	<p>使用系統</p> <p><input type="checkbox"/>同步視訊教學軟體(有線上同步教學之課程必填): <u>TEAMS</u></p> <p><input type="checkbox"/>本校 TronClass 行動化數位學習平台</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本校 Moodle 數位學習平台</p>																																																																																																																

表九之一 111 學年度適用(110 年 12 月版)

	<p>課程內容 <input checked="" type="checkbox"/>課程簡介 <input checked="" type="checkbox"/>課程安排 <input type="checkbox"/>教材目錄 <input type="checkbox"/>測驗/考試 <input type="checkbox"/>作業/報告 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p> <p>課程資訊 <input type="checkbox"/>最新消息 <input checked="" type="checkbox"/>課程公告 <input type="checkbox"/>評量方式 <input type="checkbox"/>教師、助理資訊 <input type="checkbox"/>常見問題 <input type="checkbox"/>成績資訊 <input type="checkbox"/>提供教材內容供學習者下載 <input type="checkbox"/>線上討論區 <input type="checkbox"/>線上作業繳交 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p> <p>教學活動(至少使用 5 種) <input checked="" type="checkbox"/>教師講述 <input type="checkbox"/>操作演示 <input checked="" type="checkbox"/>議題討論 <input checked="" type="checkbox"/>實作練習 <input checked="" type="checkbox"/>角色扮演 <input type="checkbox"/>分組報告 <input type="checkbox"/>同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/>腦力激盪 <input type="checkbox"/>搶答 <input type="checkbox"/>辯論 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p>
<p>六、師生互動討論</p>	<p>教師線上固定討論時段(必備，每兩週 1 小時)： <u>一、5</u> 教師實體空間課輔時間： <u>五、5</u> 教師 E-mail 信箱及分機： <u>phycharng@scu.edu.tw 6770</u> 其他，請說明： <u>助教曾銘誌 6765 mingjr@scu.edu.tw</u> (註：相關互動資訊請務必留存備查)</p>
<p>七、評量方式 (可複選)</p>	<p><input type="checkbox"/>期中考試： <u> </u> % <input type="checkbox"/>期末考試： <u> </u> % <input checked="" type="checkbox"/>平時作業： <u>30</u> % <input type="checkbox"/>線上小考： <u> </u> % <input checked="" type="checkbox"/>出席出勤： <u>30</u> % <input checked="" type="checkbox"/>線上互動： <u>10</u> % (務必納入成績評量方式) <input checked="" type="checkbox"/>其他 (請說明： <u>期末報告</u>)： <u>30</u> %</p>
<p>八、修課注意事項</p>	
<p>九、教材及參考資料</p>	

附註：本遠距教學課程經教務會議核定通過後，校務行政系統中之授課計畫上傳作業，仍請教師自行處理。