

附表 2：大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

填表說明：

1. 依據大學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。
2. 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。
3. 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：弘光科技大學

開課期間：105 學年度 01 學期 (本學期是否為新開設課程： 是 否)

壹、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	課程名稱	創意 3D 列印實務
2.	課程英文名稱	Practices of Creative 3D Printing
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校:弘光科大 系所:資管系
4.	授課教師姓名及職稱	陳富國 /教師
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.	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	管理學院/資訊管理系
7.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <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"/> 學院 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院 ( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <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) <input type="checkbox"/> 學分學程 (食品烘焙製造業 4.0 學程)
8.	部別	<input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9.	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
10.	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(學校計畫)
11.	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
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	1.33
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18.	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"/> 國內主播 <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
19.	課程平台網址(非同步教學必填)	<a href="http://elearning.hk.edu.tw/">http://elearning.hk.edu.tw/</a>
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	<p>認知</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能了解 3D 建模觀念</li> <li>● 能了解 3D 列印觀念</li> <li>● 能了解 3D 掃描觀念</li> <li>● 能了解創意的意涵</li> </ul> <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能使用 3D 掃描器和 3D 建模軟體將創意與想法具體數位化</li> <li>● 能使用 3D 列印機將 3D 數位檔案產生實體</li> <li>● 能使用 3D 列印機之切片軟體</li> <li>● 能 3D 列印機的機器操作、校正、與錯誤排除</li> <li>● 能使用 3D 掃描器將物件實體轉換成 3D 模型並進行細部修正</li> </ul> <p>情意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能將 3D 創意作品以數位及實體形式與同學分享</li> </ul>																																																		
二	適合修習對象	喜歡動手做及創作的大專院校之學生																																																		
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="395 927 1541 2022"> <thead> <tr> <th>周次</th> <th>學習內容</th> <th>課程進行方式</th> <th>學習活動</th> <th>時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>3D 相關技術與工具原理與型式介紹</td> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>分組</td> <td>3 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">02</td> <td rowspan="2">3D 模型工具軟體 - DesignSpark - I &amp; 創意發想活動</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">03</td> <td rowspan="2">3D 模型工具軟體 - DesignSpark - II &amp; 創意發想活動， DSM 拔模&amp;掃掠功能介紹 &amp; 2D 物件轉換成 3D 再轉換到 DSM 可編輯格式 rsdoc</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">04</td> <td rowspan="2">D 模型工具軟體 - DesignSpark - III &amp; 創意發想活動 DSM 功能：1·畫分主題(物體分割) 2·移動-錨定 3·拉動/移動-至</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">05</td> <td rowspan="2">DSM 功能：以陣列方式快速 clone 物件 DSM 教學：圓頂建築</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">06</td> <td rowspan="2">DSM 功能：球體的使用、移動 格線、剖面模式 DSM 教學： 1·國徽</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> </tbody> </table>	周次	學習內容	課程進行方式	學習活動	時數	01	3D 相關技術與工具原理與型式介紹	教室課程+PPT 講解	分組	3 小時	02	3D 模型工具軟體 - DesignSpark - I & 創意發想活動	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時	教室課程+動手實作	動手實作	1 小時	03	3D 模型工具軟體 - DesignSpark - II & 創意發想活動， DSM 拔模&掃掠功能介紹 & 2D 物件轉換成 3D 再轉換到 DSM 可編輯格式 rsdoc	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時	教室課程+動手實作	動手實作	1 小時	04	D 模型工具軟體 - DesignSpark - III & 創意發想活動 DSM 功能：1·畫分主題(物體分割) 2·移動-錨定 3·拉動/移動-至	線上課程+PPT 講解	測驗	2 小時	教室課程+動手實作	動手實作	1 小時	05	DSM 功能：以陣列方式快速 clone 物件 DSM 教學：圓頂建築	線上課程+PPT 講解	測驗	2 小時	教室課程+動手實作	動手實作	1 小時	06	DSM 功能：球體的使用、移動 格線、剖面模式 DSM 教學： 1·國徽	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時	教室課程+動手實作	動手實作	1 小時
周次	學習內容	課程進行方式	學習活動	時數																																																
01	3D 相關技術與工具原理與型式介紹	教室課程+PPT 講解	分組	3 小時																																																
02	3D 模型工具軟體 - DesignSpark - I & 創意發想活動	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時																																																
		教室課程+動手實作	動手實作	1 小時																																																
03	3D 模型工具軟體 - DesignSpark - II & 創意發想活動， DSM 拔模&掃掠功能介紹 & 2D 物件轉換成 3D 再轉換到 DSM 可編輯格式 rsdoc	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時																																																
		教室課程+動手實作	動手實作	1 小時																																																
04	D 模型工具軟體 - DesignSpark - III & 創意發想活動 DSM 功能：1·畫分主題(物體分割) 2·移動-錨定 3·拉動/移動-至	線上課程+PPT 講解	測驗	2 小時																																																
		教室課程+動手實作	動手實作	1 小時																																																
05	DSM 功能：以陣列方式快速 clone 物件 DSM 教學：圓頂建築	線上課程+PPT 講解	測驗	2 小時																																																
		教室課程+動手實作	動手實作	1 小時																																																
06	DSM 功能：球體的使用、移動 格線、剖面模式 DSM 教學： 1·國徽	線上課程+PPT 講解	作業	2 小時																																																
		教室課程+動手實作	動手實作	1 小時																																																

FM-10420-B09

表單修訂日期：104.12.11

保存期限：5 年

		2·筆插 2·五星芒錐體			
	07	3D 列印專題設計-公仔& 創意發想活動	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	作業 動手實作	2 小時 1 小時
	08	3D 列印專題設計生活小零件& 創意發想活動	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	測驗+線上觀摩 動手實作	2 小時 1 小時
	09	期中考	<b>期中簡報</b>	<b>簡報及報告</b>	<b>3 小時</b>
	10	3D 模型工具軟體 - 使用切片軟體製作 3D 印表機使用的檔案 gcode & 創意發想具體化活動	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	作業 動手實作	2 小時 1 小時
	11	模型實體 3D 列印	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	作業 動手實作	2 小時 1 小時
	12	3D 列印案例學習-塑模	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	測驗 動手實作	2 小時 1 小時
	13	3D 列印創作案例 - 3D 印表機 列印件設計	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	動手實作 動手實作	2 小時 1 小時
	14	3D 列印創作案例 - 3D 印表機 電機電子裝置	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	作業 動手實作	2 小時 1 小時
	15	3D 列印創作案例 - 3D 印表機 組裝	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	作業 動手實作	2 小時 1 小時
	16	3D 列印創作案例 - Arduino 簡介及基本操作	線上課程+PPT 講解 教室課程+動手實作	測驗 動手實作	2 小時 1 小時
	17	3D 列印創作案例 - meArm 機 械手臂	線上課程+PPT 講解 作業	測驗+線上觀摩 作業	2 小時 1 小時
	18	期末考	發表	作品	3 小時
四	教學方式	(有包含者請打✓,可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3.有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4.提供面授教學,次數:18次,總時數:24小時 <input type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學,次數:___次,總時數:___小時 <input type="checkbox"/> 6.其它:(請說明)			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓,可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統 <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 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 checked="" type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現			

FM-10420-B09

表單修訂日期:104.12.11

保存期限:5年

		<input checked="" type="checkbox"/> 其他相關功能 (請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等) 同步教學線上討論區 非同步教學線上討論區 <a href="mailto:fgchen@gmail.com">fgchen@gmail.com</a> LINE/Facebook 平台
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓, 可複選) <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 type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法 (請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 平時作業 30% 期中 30% 期末 40% 1. 期中考前每人(同步與非同步)至少參與討論 7 次(發問、解答、心得均可), 問題品質不佳者不計分 2. 期末考前每人(同步與非同步)至少參與討論 8 次(發問、解答、心得均可), 問題品質不佳者不計分 3. 期中考前每人至少對於觀摩範例發表評論 1 次(可算在心得中) 4. 期末考前每人至少對於觀摩範例發表評論 1 次(可算在心得中) 5.
九	上課注意事項	1. 面授課程請勿帶食品、飲料(罐裝有蓋白開水不在此限)進入電腦教室 2. 課程進度將視學習狀況調整 3. 平時成績包括出席、報告、作業、態度(老師有 10%裁量空間)