大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱(格式)

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「大學校院課程網」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: 中原大學	開課期間	114 學年度 ☑上學期 ☑下學期 ☑暑修

壹、課程基本資料 (有包含者請於☐打∨)			
課程名稱	中文: 生醫材料解密	授課教師	陳民樺
	英文: Decryption of Biomaterials	教師職稱	副教授
師資來源	☐專業系所聘任 ☐通識中心聘任 ☐以上合聘 ☑醫工系專任		
開課單位名稱（或所屬學院及科系所名稱）	通識教育中心	開課期限(授課學期數)	☐一學期(半年) ☑二學期(全年) ☐其他
開課資料	☐ 必修☑ 選修 ☐ 其他	學分數	1
教學型態（擇一）	☑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，且影音時數至少應達授課時數(18週)之三分之一。** ☐主播學校同步遠距教學 (即本校所指國際或國內同步視訊主播課程) **填列本門課程之主、收播學校與系所或校區：** **(1)學校:_____(2)系所_____**		
課程學制	☑學士班 ☐學士後第二專長 ☐碩士班 ☐碩士班在職專班 ☐博士班 ☐學位學程 （☐二年制 ☐四年制 ☐碩士班）	部別	☑日間部 ☐進修部(夜間部) ☐其他
部校定(本課程由那個單位所定)	☐教育部定 ☑校定 ☐院定 ☐所定 ☐系定 ☐其他		
科目類別	☐共同科目 ☑通識科目 ☐校定科目 ☐專業科目 ☐教育科目 ☐其他		
全英語教學	☐是 ☑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:_____ ☐國內主播 ☐國內收播 ☐境外專班 ☐雙聯學制 ☐其他		
開課班級數	1	預計總修課人數	60人
課程線上平台網址**(遠距必填)**	http://i-learning.cycu.edu.tw/		
教學計畫**大綱檔案連結**網址	https://itouch.cycu.edu.tw/active_system/CourseQuerySystem/		

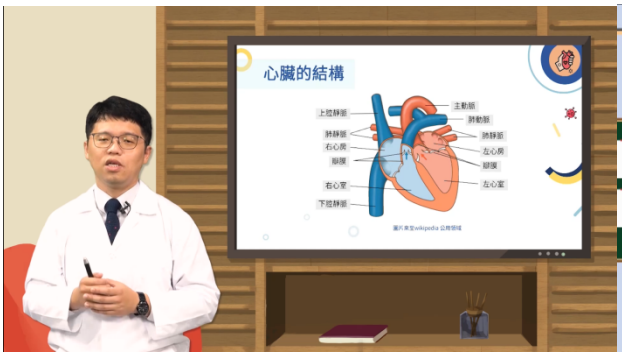
備註	□此科目**是**「本校新開設遠距課程」。(報教育部備查需填報欄位) ☑此科目**非**「本校新開設遠距課程」。(報教育部備查需填報欄位) ◆ 判斷「是否為本校新開設遠距課程」，以全校是否曾有老師開設同科目名稱之遠距課程來劃分。若此項目不確定，請洽學校分機2711承辦人員。

貳、課程教學計畫:

一、 課程教學目標:

本課程的核心是生醫材料的設計，並專注於人類疾病的治療方式和生醫材料的應用。我們的目標是改變生醫材料乏味的刻板印象，從疾病的角度來探討生醫材料的設計原理，以此激發學生對生醫材料的興趣和理解。我們希望通過這種方式達到科普教育的目的，讓學生理解生醫材料與疾病之間的科學關聯。

課程的主要教材是教師錄製的磨課師影片，這些影片以深入淺出的方式講述疾病機制和最新的生醫材料開發，讓學生感受到醫學的奇妙和生醫科技的進步。我們採用翻轉教學模式，學生先通過線上非同步遠距自主學習（磨課師），然後由教師進行線上同步教學、講解和補充資料。課後，學生可以通過網路平台提出問題和討論。期末會要求學生錄製科普影片。這不僅可以幫助學生尋找和理解醫學科學議題，還可以培養他們的邏輯思維，並提高他們的口語表達和敘事能力。"



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) 面授時數 教室上課 教室考試 實體上課	遠距教學時數 非同步遠距教學	遠距教學時數 同步遠距教學	備註 放假、考試週停課、畢業班停課、或填補課日期
1	7/1	加入群組及課程說明		1		自主學習
2	7/3 12:10-13:00	生醫材料設計思維			1	線上討論、同步教學
3	7/4	基礎材料科學及人體解密（議題：生醫材料、材料微結構、材料機械性質、材料生物相容性概論）		1		自主學習、線上提問
4	7/6	自主學習-生醫材料設計思維		1		自主學習

5	7/8 12:10-13:00	基礎材料科學及人體解密 線上同步教學			1	線上討論、同步教學
6	7/9	重建心血管（議題：人工心肺機、誰來修補我的心、人工心臟、解密心血管）		1		自主學習、線上提問
7	7/10 12:10-13:00	重建心血管 線上同步教學			1	線上討論、同步教學
8	7/11	再生醫學（議題：組織工程、幹細胞醫療起死回生、試管牙齒、人造漢堡）		1		自主學習、線上提問
9	7/15 12:10-13:00	再生醫學 線上同步教學			1	自主學習
10	7/16	窮究癌症治療（議題：癌症起源、癌症診斷、能抓住癌細胞的晶片、顯影劑小兵立大功）		1		自主學習、線上提問
11	7/17 12:10-13:00	窮究癌症治療 線上同步教學			1	線上討論、同步教學
12	7/18	自主學習-期中測驗		1		線上測驗、自主學習
13	7/19	奈米醫學瞄準癌症（議題：奈米醫學、奈米藥物載體、標靶藥物戰勝癌症、奈米藥物制放）		1		自主學習、線上提問
14	7/22 12:10-13:00	奈米醫學瞄準癌症 線上同步教學			1	線上討論、同步教學
15	7/23	疫苗妙用（議題：疫苗機制、疫苗安全嗎、癌症疫苗、設計思維）		1		自主學習、線上提問
16	7/24 12:10-13:00	疫苗妙用 線上同步教學			1	線上討論、同步教學
17	7/28	自主學習-期末測驗		1		線上測驗、自主學習
18	7/31	自主學習-錄製科普影片		1		自主學習
		各類時數-合計		**11**	**7**	

四、教學方式（可複選） 為便於區別，多學期課程，請勿使用同一檔案	**本欄若有填寫次數請與上表一致** ☑1.提供線上(網路)課程主要及補充教材 ☑2.提供線上(網路)**非同步教學** ☑3.有線上(網路)教師或線上(網路)助教 ☐4.提供面授教學，次數：_____次，總時數：A= _____小時 ☑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：__7__次，總時數：B=__7__小時 ☐6.其它，請說明：	
每週面授及同步平均時數	1	※即(A+B)/18週
五、學習管理系統（可複選）	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資料庫管理 ☑個人資料 ☑課程資訊 ☑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 ☑最新消息發佈、瀏覽 ☑教材內容設計、觀看、下載 ☑成績系統管理及查詢 ☑進行線上(網路)測驗、發佈 ☑學習資訊 ☑互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐各種教學活動之功能呈現 ☐其他相關功能，請說明：	
六、師生互動討論方式（可複選）	☑1.教師線上(網路)辦公室時間：禮拜一14:00-18:00 ☑2.教師辦公室時間：禮拜一14:00-18:00 ☑3.教師 E-mail 信箱：_chen.minhua@cycu.edu.tw_____，校內分機：_2140_ ☐4.課程助教姓名：_____，通訊方式： ☐5.其他：	
七、作業繳交方式（可複選）	☑1.提供線上說明作業內容 ☐2.線上即時作業填答 ☑3.線上討論區 ☑4.作業檔案上傳及下載 ☑5.報告 ☐6.線上測驗 ☑7.成績查詢 ☐8.其他做法，請說明：	
八、學期成績評量方式	心得報告：30%　　設計思維報告：15% 討論區問題提問：15%　　期末科普影片：40%	
九、上課應注意事項	1. 本課程涵蓋七大主題，包括基礎材料科學及人體解密、重建心管、再生醫學、窮究癌症治療、奈米醫學瞄準癌症、疫苗妙用、以及生醫材料設計思維等。學生將通過非同步遠距方式進行自主學習，並在 ilearning 平台上進行討論和分享學習心得。此外，教師將進行同步遠距教學，與學生進行線上討論，並提供學習諮詢。 2. 期末評量將由學生自行錄製科普影片，以此提升學生的表達和敘事能力。 3. 請注意，本課程為遠距教學形式，對於無法自我管理學習的學生，請謹慎評估是否選擇本課程	

十、智慧財產權注意事項	(一)請填寫附件五「遠距教學課程著作權切結書」並隨本教學計畫提報。 (二)注意事項： 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) 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。 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) 4.善用創用 CC 授權素材(http://creativecommons.tw)，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。