

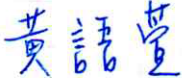


109 年度教育部
人文社會與科技前瞻人才培育計畫
計畫申請書【第二期／四期計畫】

申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> A類：前瞻人才跨領域課群發展計畫 <input type="checkbox"/> B類：前瞻人才跨領域學習環境與課程發展計畫		
計畫名稱	109年度人文社會與科技前瞻人才培育計畫-「『心機』共融」計畫		
申請學校	國立政治大學		
執行單位	創新與創造力研究中心/人文創新學程		
主持人姓名	姜翠芬	單位／職稱	英國語文學系/教授
申請議題	<input type="checkbox"/> 「人口結構變遷」 <input checked="" type="checkbox"/> 「科技變遷」與社會之交互影響 <input type="checkbox"/> 「環境能資變遷」與社會、科技之交互影響 <input type="checkbox"/> 「經濟型態變遷」與社會、科技之交互影響 <input type="checkbox"/> 其他科技前瞻議題：_____		

本期期程：109年8月1日至110年7月31日

中華民國 109 年 4 月 30 日

計畫申請基本資料表

計畫名稱	109 年度人文社會與科技前瞻人才培育計畫-「『心機』共融」計畫		
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> A 類：前瞻人才跨領域課群發展計畫 <input type="checkbox"/> B 類：前瞻人才跨領域學習環境與課程發展計畫		
申請學校	國立政治大學		
送審議題 (至少擇一項)	<input type="checkbox"/> 「人口結構變遷」 <input checked="" type="checkbox"/> 「科技變遷」與社會之交互影響 <input type="checkbox"/> 「環境能資變遷」與社會、科技之交互影響 <input type="checkbox"/> 「經濟型態變遷」與社會、科技之交互影響 <input type="checkbox"/> 其他科技前瞻議題：_____		
計畫主持人	姓名：姜翠芬	所屬本兼職一、二級單位及職稱：英文系教授	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(一)	姓名：廖文宏	所屬本兼職一、二級單位及職稱：資科系副教授	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(二)	姓名：陳宜秀	所屬本兼職一、二級單位及職稱：傳播學院副教授	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(三)	姓名：羅崇銘	所屬本兼職一、二級單位及職稱：圖檔所副教授	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(四)	姓名：謝佩璇	所屬本兼職一、二級單位及職稱：教育系與資科系合聘副教授	
	電話：	電子信箱：	
計畫聯絡人	姓名：黃語萱	單位及職稱：計畫專任助理	
	電話：	電子信箱：	
計畫期程	109 年 8 月 1 日至 110 年 7 月 31 日		
計畫經費	1. 總經費 (=A+B+C)：_____元 2. 申請教育部補助經費 (A)：_____元 3. 學校配合款 (B)：_____元 註：其他經費來源 (C)：_____ (來源/金額) 元		
計畫聯絡人		執行單位	
計畫主持人			

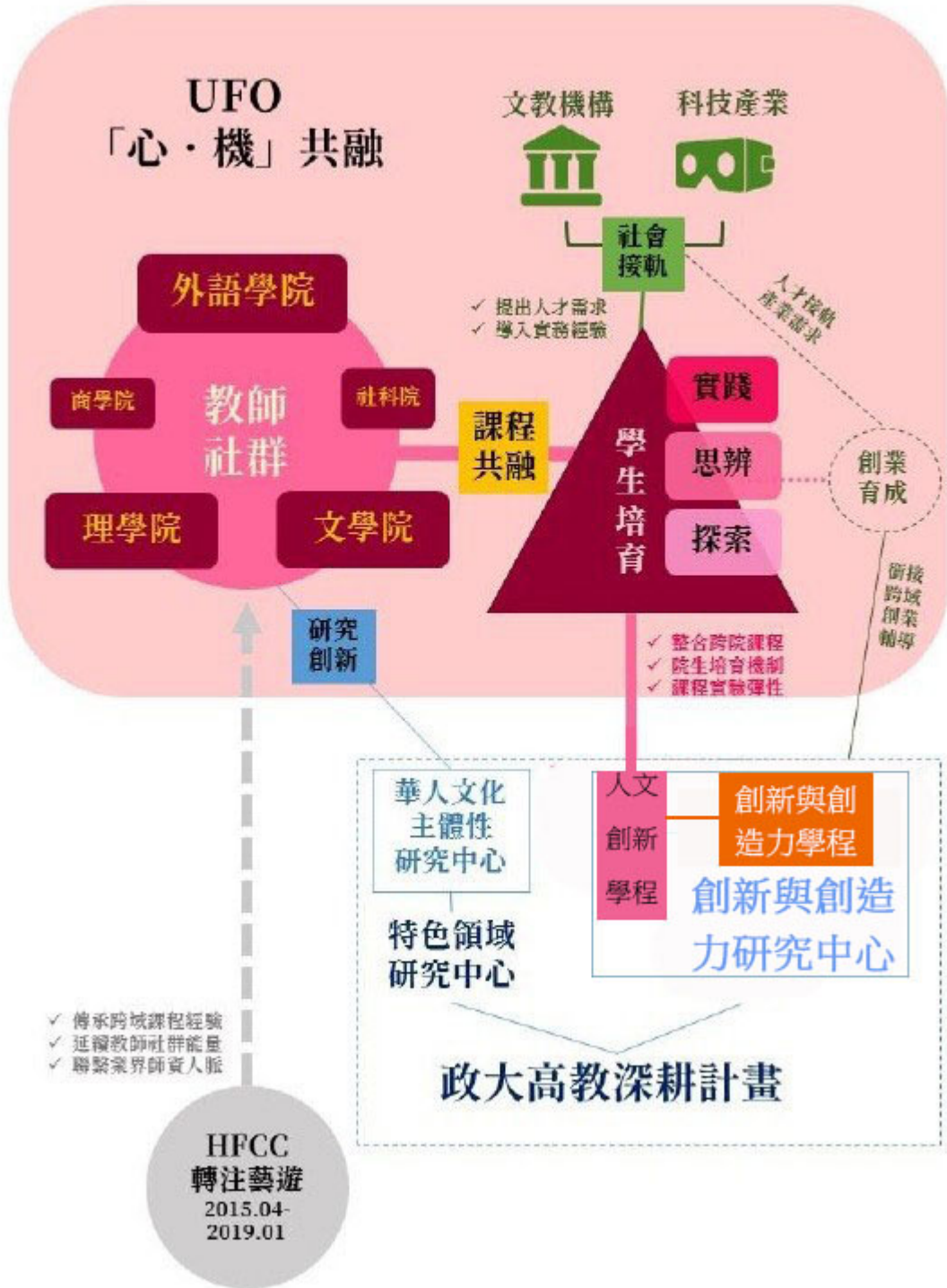
計畫摘要表

學校名稱	國立政治大學		
計畫名稱	109 年度人文社會與科技前瞻人才培育計畫-「『心·機』共融」計畫		
計畫主持人	姜翠芬		
執行單位	(如勾選 A 類，可免填)	合作單位	(如勾選 A 類，可免填)
計畫摘要 (650 字 內)	計畫目標		
	<p>「心·機共融」計畫，簡單來說，是要讓人文社會學科的文本精神心意可以和科技數位機器共同融合。本計畫將目標設定在培養能洞察問題的人才。具體來說，這些人才應具備(1)古典力、(2)科技力、(3)創造力、(4)前瞻力、(5)倫思辨力等五種能力，使我們的學生將人文關懷和價值注入科技未來的發展，使人文科技共融。</p>		
	計畫推動策略與作法		
	<p>本計畫成員已組成跨域教師社群，定期舉辦活動，共同討論前瞻議題和跨域共授課程的方法和效益。具體策略和方法有 (1)課程規畫暨教師習會議、(2)讀書會、(3)系列演講、(4)教學研究語成果發表會、(5)國際交流。</p> <p>我們的課程分為初接探索、進階思辨和高階實踐三階段。所有新開和續開課程分為科人文(科技和人文)和博藝策(博物館、藝術和策展)兩個模組。</p> <p>教師社群將討論研發科技元素，融入人社學科課程，運用科技語言策展、導覽學習。課程中也將融入科技應用所產生的科技倫理議題，使學生在實作過程中成為反思者。</p> <p>我們將邀請各院教師參與本計畫活動，亦將積極招募業師和專家，發展多重網絡社群，討論前瞻議題，讓教師專業增能。</p>		
	預期效益與關鍵績效指標		
	<p>本計畫預期效益有三：第一、教師透過社群運作，共同授課，引進新興科技，結合人社學科課程內容創新教學。第二、學生熟悉跨領域學習經驗，並有能力發揮所學，以各種科技方式再現或創新人文社科作品和精神。第三、本課程將為科技發展帶來新思考，除了學生能有更多想像，科技更具有人性關懷，未來更有能力處理人機協同的前瞻議題。</p> <p>本計畫關鍵績效指標有二：第一、每門課程以人文社會學科專業為本，輔以新興科技專業知識。第二、要求人文社會和科技跨領域的實作成果。</p>		

計畫整體推動架構圖

(請將跨域、跨單位課程或活動規劃之關聯性及本案推動架構以圖表方式呈現，一頁為限)

計畫整體推動架構圖



目錄

壹、申請單位概況	1
貳、計畫目標	5
參、計畫推動重點、策略與方法	25
肆、預期成果及效益評估	39
伍、當期計畫推動進度規劃	42
陸、執行團隊成員分工情形	43
柒、經費申請表	46
附件一、各新開課程大綱	53
附件二、自評報告	70
附件三、科技電影清單	88
附件四、108 學年課程參訪和成果發表記錄	89
附件五、會議紀錄	91
附件六、計畫申請繳交資料檢查清單	103



僅供計畫公開使用

計畫書

壹、申請單位概況

一、執行單位的成立宗旨及發展概況，以及人文及社會科學領域特色、現況

(一) 國立政治大學人文及社會科學領域現況

本校建校九十三年來，向以人文思維前瞻未來，致力傳承人文社會科學優良傳統，以打造國際一流人文社會科學之教育與研究殿堂為願景，為臺灣培養眾多政經領導人才，期能領導思想、啟發社會、影響世界。這個教育目標，在這最需要人文社會科學的時代更顯重要。

面臨人工智慧與資通訊網路引爆的第四次工業革命，對現今知識經濟社會造成劇烈衝擊，本校提出「讓人文社會科學學術的力量成為臺灣社會的良心」為高教深耕之願景，在教學創新方面，強調培養跨域整合力，並以開創全人人文社會科學的跨領域新典範為主要方針。

1. 打破各院所壁壘，建置跨域虛擬教學中心

為培養學生的跨域整合為能力，本校已啟動一系列基礎教務制度變革，包括新制課程精實方案、推動各項教務鬆綁、實行以中心(學程)為開課單位，並鼓勵增加基礎學門課程，培養創意、創新與創業人才、開發教師共授與共備課程、發展跨領域前瞻課程等等措施。

本校於民國 92 年 8 月成立「創新與創造力研究中心」，為一校級研究中心。本中心以學術為基礎，透過研究、推廣與交流等形式運作，致力推動「創新」與「創造力」之研究，以成為產官學跨域創新平台為目標。創新與創造力研究中心期盼建構完整的研究理論模式、論述系統，並在堅實的研究基礎上，採用創新思維達到跨域整合、多元發展之目標，並能共創資源之價值，培育具創造力之人才，發掘實踐場域，將思維轉變為實際行動，解決社會問題。

自 108 年 9 月 5 日起，「創新與創造力研究中心」為因應整合校內創新之研究與教學資源，始合併「人文創新學程」於其下，另擬於 109 學年度 2 學期申請「創新與創造力學程」，持續進行課程教學革新。

「人文創新學程」(簡稱「人創學程」或「X 學程」)則培養學生人文、美學、科技整合能力。學程於 107 年度開始招生，每各招收 60 名學生，逐年成長 30%，計畫於五年內開設 30 門跨院系所共同備課之課程，以此模式做為專業知識跨領域的典範。「創新與創造力學程」則期能成為全校創意、創新與創業相關課程的整合平臺，提供學生跨領域的知識鷹架與學習地圖，營造教師專業對話與互惠合作的空間。本學程以培養創造力，激發創業家精神為核心，強調從創意發想、創新實踐到創業計畫之學習歷程，協助學生將觀念化為行動的創業精神(此即歐盟對“entrepreneurship”的定義：“Entrepreneurship is an individual’s ability to turn ideas into action”)，以鍛鍊創造機會以及改變環境的能力。

綜上所述，「創新與創造力研究中心」期望建構「創意激盪——(人文、教育、社會)創新變革——創業(含功業、事業、志業等概念)實踐」的人才培育鍊。

2. 培養全人人文社會科學，發展科技素養與數位思維課程

近年來提升學生具備科技素養及運用程式語言之能力為本校積極努力的方向。未來除了在通識課程加強數位思維的基礎知識外，亦透過各單位跨領域學院合作，冀使人機協同、敘事整合、AI 科技等新興科技議題與人文社會科學結合，拓展學生更全面的前瞻視野。以期為將來高度科技發展的職場和社會中培養兼顧科技人文或藝術的創新跨域人才。

(二) 計畫申請單位介紹：人文創新學程

人文創新學程發展的三大主軸為「實驗未知」、「轉譯人文」、「共好師生」，同時強調學習態度、應用能力與社群關係的重要性。在跨領域學習的過程中，領域是其次，「跨越」方為重點，因此本學程將致力於建構出一個完善、豐富、彈性、互信的學習環境，使師生共同跨越固有的學習路徑與想像邊界，結合有溫度的人文覺察、有廣度的創新思考、有深度的數位應用，培養學生跨域學習的主體性與勇氣。

1. 整合現有資源

凝聚校內共識，盤點跨域發展資源，將現有資源充份利用，提供量足質精的核心能力課程、發展教室外的非正規學習活動、經營跨域教師社群，為培養跨域人才的長遠發展奠定穩固基礎。

2. 設計跨域媒合機制

建立教師間跨域合作平台，鼓勵教師在自身所屬學院及人文創新學程開設跨領域的共授課程。以學生需求為重，規劃開設學程生所需之核心能力課程、師生共學的募課工作坊、以解決實際問題為導向的跨域專題課程等。設計建置能滿足教師與學生之間教與學需求的媒合平台，以及學校與產業之間的產學合作媒合平台，以達到資訊雙向溝通與資源整合運用。

3. 建立教學創新沙盒

在學程中設計創新的教學制度與活動，在不影響現有教學制度的情況下，進行封閉性的教學創新實驗（包含制度、教法、教材），並將實驗結果回饋給行政或教學單位，做為未來創新制度規劃的依據。

「人文創新學程」不但為本計畫提供了一個明確的願景與方向，同時因應跨領域需求所配套的整合開課機制、學程生培養機制等，均有助於本計畫克服教務行政上的困難點。從計畫永續經營的角度而言，本計畫的教學實驗成果，包括在第一期計畫執行中所研發的跨域教法／教材／教案／教具等，將在第二期計畫中有適度調整，以期精益求精。同時，第一期計畫的新開課程「人機之間」及續開課程「博物館管理與經營」、「博物館經驗與傳承」、「博物館展覽設計與實作」、「民族藝術」、「旅行與台灣歷史」、「現代戲劇」、「傳統精緻藝術再創新- 故宮博物院專案實作」的教案和教法都可提供給第二期課程經驗傳承，使第二期新開和續開課程繼續使用和參考。待計畫結束後也將適度融入人文創新學程的課程規制，使計畫成果能長久傳承。

(三) 本計畫與高等教育深耕計畫之聯繫性

隸屬「創新與創造力研究中心」的「人文創新學程」，為本計畫的申請單位。「人文創新學程」部分經費，則由本中心向本校深根計畫辦公室提出教學計畫申請，通過審查後補助相關經費。本計畫可視為「人

文創新學程」中的課程模組之一，學程內不同模組之經費雖不相重疊、各自獨立，但在教學上則與其他模組產生互補的效應。此外，本校高教深耕計畫下建置有特色領域研究中心——「華人文化主體性研究中心」。

本校高教深耕計畫特色領域研究中心「華人文化主體性研究中心」，旨在重塑華人社會的文化價值，再造華人社會的行動意義系統。在議題上關注華人思維模式、華人宗教性、華人倫理實踐取向等三大面向。帶動跨領域研究及教學內涵變革，並特別強調建構華人數位人文學方法論。其中一項重要目標即以華語 AI 辨識為主軸，結合外語學院專長語言、語料庫語言學、計算語言學的教師，與理學院資訊科學的教師，共同推動以語言為主體的計算與資訊科技研究。另結合文學院現有的「歷史與思想數位人文實驗室」，發展能處理語言特性的規律建立運算模型，以巨量語料為基礎之研究方法，發展具有真正了解人類語文內涵能力的人工智慧、自然語言處理、機器學習等技術，建構有助於數位人文學者、學生或一般大眾永續利用學習華人文化知識之數位環境，進而推動語言數位典藏與數位人文之研究。「華人文化主體性研究中心」建構華人數位人文學的企圖與視野亟具前瞻性，而本計畫核心團隊成員曾守正教授亦為該研究中心研究員，兼執行委員會委員，將促成本計畫與研究中心之間的交流互動，鼓勵教師將教學實驗開拓為具有前瞻性的研究成果，甚至邀請業界或引領青年研究者一同投入人文與科技對話的研究領域，促成教學與研究並進共榮。

二、目前人才培育問題與困境

過去三十年科技發展太過迅速，人文社科領域在學校的人才培育已出現一些問題，社會上及職場上，一般人都是重科技輕人文，這使得我們的學生在進入社會前充滿焦慮。實際上，已有不少科技權威都提出未來科技發展急需人文人才，而長遠來看，產業也需要人文的思考協助，引領價值。因此懂科技的人文人才的培育是當前社會非常重要的問題。目前本校人才培育的問題與困境有四個方面：第一，跨域共授課程過少；第二，需要跨域創新教學；第三，壯大教師社群需要更多教師加入；第四，學生端對跨域課程需求高。

(一) 跨域共授課程過少

目前本校的課程有課務法規的限制，教師們教學鐘點亦受限，因此學校的跨域課程僅限於過去幾門參與教育部不同計畫的課程。同時，因為教師們忙於本身的教學與研究，無法多認識其他領域教師，因此較有難度做到跨域共授課程的規劃。本校雖然有理學院，但是人文社科教師與理學院教師的合作尚屬初階。學生若缺乏跨域共授課程，就缺少人文和科技兩種領域融合統整的訓練。雖然學生可以分別修人文課程和科技電腦課程，但就因此沒有教師幫助其人文和科技統整的機會，也沒有和同儕一起討論人機共融的實作經驗。

本計畫於第一期開設「人機之間」首次嘗試 11 位老師共時授課的模式，讓學生可以藉由三大議題的脈絡學習人文和科技的交流，並有更多機會接觸到不同領域的教師，藉此踏出熟悉領域向外探索。雖然「人機之間」課程受到學生的高度肯定，然而像這樣的跨域共授課程在本校仍然過少。

(二) 需要跨域創新教學

本校向以人文思維前瞻未來，致力傳承人文社會科學優良傳統，因此課程多以人文、社科、傳播、商業、法律、國際事務和教育為主。大部分的學校課程都偏重在教師自己單獨的專業領域，學生若分別修人文和科技的課程，就缺乏機會將人文注入科技、科技注入人文的學習和實作經驗。一般而言，教師的教學多仍偏傳統的授課內容和方式，無法加入許多跨域元素。沒有跨域科技元素加入課程內，人文社科課程的教學就不會提供學生人文科技腦力激盪的學習方法。人文社科的專業領域教學，在今天科技強勢主導社會各方面發展情況下，尤其需要跨領域創新教學，為人文研究注入新力量，並爭取未來發展的貢獻機會。

(三) 亟需壯大教師社群

學校教師因為忙於教學與研究，因此較少與其他領域教師有教學與研究的交流機會。雖然學校教發中心也有教師社群的活動機制，但是目前參與的教師人數偏少。大部分文科的教師對科技發展和數位知識有限，對校內理工科教師的專業了解不多。

從第零期到第一期，本計畫經過一年多的實驗和舉辦無數次的教師社群活動，老師們在教師研習會中互相分享研究成果，強化跨領域教師間的連結並主動學習多元領域的知識和技術，有助於準備未來第二期和第三期的教師共備課程。同時教師們也在讀書會中討論科技、AI、人工智慧對生活的影響，由不同領域教師從不同專業角度來分析未來科技走向和人文倫理的應對。

第一期計畫執行中，陸續有資料系和教育系合聘謝佩璇老師，傳播學院和數位內容學程合聘的陳宜秀老師兩位跨領域教師加入我們核心團隊，擴充我們的跨域專業，且讓更多教師了解並參與我們的計畫、開課及各項活動。

在第二期中我們會利用第一期教師社群的經驗繼續舉辦教師研習會和讀書會，提升計畫內部團員的凝聚力，並且更廣泛邀請有興趣的教師加入本計畫的教師社群，增加計畫團隊的跨域知識擴散。

(四) 學生端對跨域課程需求高

除了舉辦教師社群提升老師本身跨域素養，學生端的需求我們也非常重視，學生能力有計畫的培養訓練也是本計畫十分看重的一環。108學年第一學期(108.1)本計畫新開課程「人機之間」內容頗受學生的喜愛，教學意見也反映出跨域課程尤其受到大四學生的高度肯定。109.1續開課程「現代戲劇」加入電腦程式設計，在107.1開課時受到學生十分高的評價。108.2續開課程「旅行與台灣歷史」每年融入不同科技實作，受到學生熱烈歡迎，每學期修課學生爆滿。這些實力證明學生對跨域課程需求相當高。因此本計畫已籌備開設兩堂新的跨領域課程，分別是資料系和傳播學院合開的「科技電影分析與創作」以及歐文系和圖檔所合開的「西方人在台灣的歷史圖像」，希望在第二期帶給學生更多跨域的想像和反思。

為使學生有系統學到本計畫所開的跨域課程，本計畫設計修課順序(修課路徑)輔助學生循序漸進修習本計畫課程。例如，融合台灣歷史與科技之課二門，學生應修完「旅行與台灣歷史」後，再接續修習進階課程「西方人在台灣的歷史」來達到更好的跨領域學習效果，修課策略請詳

見 p. 35 修課路徑圖。政大在藝術方面的課程不多，雖然有數門博物館課程，但是過去授課之單元與設計僅以傳統內容為主。目前博藝策方面的課程盡可能補足此一缺憾，所有納入博物策之課程悉皆與 UFO 計畫之精神相結合；換言之，必須加入科技的知識與應用，如此選修「博藝策」課程之學生可以與「科人文」課程同步前進。同時亦將課程依其內容分為兩階段，分別培養修課學生實踐、思辨、探索之能力。

主持人曾經在 107 學年度第一學期參與教育部「數位人文社會科學教學創新計畫」開設「現代戲劇」課程，與資科系廖峻鋒老師合作共授。主持人負責教授西方現代戲劇，廖老師負責 Scratch 程式設計的教授，班上二十多位學生，以英文系學生為主，學生在期中和期末作業裡得用 Scratch 這個視覺化程式設計工具以互動圖像呈現西方戲劇所學的內容。主持人因參與這個教育部計畫，認識廖老師，跨域共授此課程，得知程式設計和二十年前所知道的相差甚遠，也因此讓英文系的學生有機會用科技工具和創意的的方法呈現西方戲劇。學生們對這個跨域共授的課程評價非常高，教學意見內都肯定這種教學方式。

目前尚無法評估現代戲劇這種人文科技跨域共授課程對學生的實際效益，但這是一個人才培育的良好嘗試。然而如前所述，本校跨域共授課程過少，大部分的課程給學生的教學仍然沒有辦法幫助學生有跨域腦力激盪的機會，而且教師們彼此認識的機會少，了解彼此專業的機會更少。這樣的環境造成目前本校人才培育的問題與困境。

在 108 年執行教育部前瞻人才「心·機共融」第一期計畫過程中，主持人深感此計畫給本校學生和老師帶來全新的契機。學生肯定新課「人機之間」給他們打開眼界的跨域新知與實作（教學見調查總成績 95.11 分），老師們透過共時授課了解創新教學的潛力與問題。透過計畫所舉辦的讀書會、演講各類活動，老師們踏出自己的領域，認識更多其它領域教師、開始對話、互相激盪出跨域合作教學和研究的可能，這一切都是執行計畫一年半前所不可能發生的。

然而計畫執行過程中，我們仍然還是有問題與困境，例如：「人機之間」課程雖廣納各新興科技和衍生問題，我們仍缺乏生科醫療的科技。課程結束後，教學意見和自我檢討中我們也發現課程統整仍需加強。在計畫總辦到校訪視和幾次的座談會中我們也深刻發現我們計畫的新開和續開課程沒有一套完整的修課路徑，無法讓對人文科技跨域有興趣的學生有效地修習我們的課，也無法突顯我們團隊的積極經營和不斷努力。但我們團隊有決心並有全體共識，在社會和學校大環境充滿挑戰和變化時，我們很清楚知道我們的目標就是要讓我們的人文社科學生有最創新、最有趣、最有意義的跨域統整課。因此，本計畫希望藉由教育部前瞻計畫，能多開設跨域共授課程，創新跨域教學，透過教師社群招募更多教師，共同研究跨域創新教學，培育能前瞻未來的學子和人才。

貳、計畫目標

一、問題意識，並說明計畫目標及其兼具未來科技與傳統知識融合之前瞻性

人文社會學科學生有人社學科專業知識，但是對未來進入社會工作充滿焦慮，因為缺乏科技數位專業知識，實作經驗更是不足。不只是人文社會學科學生，其他學科學生在大學時均甚少涉獵科技倫理議題。放眼 2030 年，我們社會會面臨什麼重大議題，應如何面對、因應「未來」變遷，都是我們「此時」的使命。本計畫教師社群在零期計畫執行時期，透過教師研習會和課程規劃會議，預見未來我們可能會有的重要議題，並且也以新開課程和既有課程的教學來幫助我們的學

生預先探索、思辨這些議題。未來社會會面對的問題非常多，我們無法在這個計畫中討論所有問題，但是我們目前聚焦在下列三個問題意識：

(一) 三個問題意識

1. 創造倫理的問題

人文社會學科所研究的議題大部分在探討過去所發生和現在正在發生的問題和解決方法。我們希望這些文史哲社會學科的研究能夠跟今天的科技發展結合。例如：AI 可以幫助文史哲學科的發展，我們也希望文史哲學科可以幫助 AI 的發展。人類自創世紀起就不斷地開發潛能，想要造福人類，但是也想要像神一樣能夠主宰世界，很快地，人類就會碰到許多前所未聞的創造倫理問題。

第二期的演講活動及「人機之間」課程將加入基因議題的探討，我們預計邀請臺大醫學院解剖學暨細胞生物學研究所錢宗良教授作為「人機之間」課程的講師，讓學生們在科技創造議題中可以加入對於基因改良或基因編輯的認識與反思。

2. 隱私倫理的問題

過去五十年的科技和第四次工業革命(如機器人學、人工智慧、生物科技、物聯網、5G、增材製造/3D 列印等)發展太過迅速，我們有許多生活上思想上的經驗都跟不上這些迅速的科技變化。因此我們在第一期計畫中，和第一期新開課程「人機之間」中，就探索監控、聲控和智慧城市發展所會面臨的隱私倫理問題。

而在第二期的 109.1 新開課程「科技電影賞析與創作」對隱私倫理做出了不同角度的探討與思辨。「科技電影賞析與創作」的四大思辨議題分別為科技與人及人與科技關係的互動型態、樣貌、想像和倫理，議題探討從人的需求出發進而延伸到與科技的互動。另外 2020 年的新冠肺炎疫情也可作為時事議題納入隱私倫理的討論範疇，希望能藉由這次因疫情防治管控牽涉到個人隱私來探討大我、小我及限制自由的問題。

3. 人文社科人才培育的問題

人文社會學科學生在學校所學的專業知識如果可以跟科技結合，將使人文社會學科有更好的發展。但是目前學校的課程限於現有課務法規，無法讓學生有跨域學習的機會。故本計畫在提供學生新科技和數位方法之外，仍要繼續加強學生人文社會學科專業知識，因為科學技術的精進端賴發明者和使用者深厚的人文素養。

第二期新開和續開課程(共 9 門課名請見 p. 8)我們都希望能藉由討論科技的發展和實作，學生可以有「批判現在既有科技問題」的能力，對現在的科技有了省思的能力後，加上對科技的操作有基本的認識，學生才有想像或企劃對未來問題解決方案。即使人文社科的學生較難真正在科技方面做出實體的產品，但學生可以藉由這些校園的練習和實作來演練。

第二期 109.2 新開課程「西方人在台灣的旅行圖像」可培養學生跨時代與異文化的理解能力，除了讓學生熟悉 GIS 等繪圖技術和數位工具的發展趨勢，更可以讓學生挖掘現有互動科技與展示應用的優點和缺失。我們希望透過此類型課程學生可以有「批判現在既有科技問題」的反思能力，也能進一步有解決問題的能力。我們也希望透過此類課程，計畫教師團隊也能改善此類跨領域課程培育人才的反思模式。

(二) 計畫目標

未來社會因為科技的迅速發展，將會衍生許多議題。例如前述創造倫理和隱私倫理的議題，因此在培養本校人文社科人才時，本計畫將從新開設和已開設的課程中，打好學生的人文社科藝術基礎能力，使學生能與經典對話，可從自我、從他者看我們的環境，並能換位思考。我們也要人文社科學生具備基礎程式設計能力，知道最新科技發展趨勢，尤其是虛實整合知識和人工智慧知識。我們課程的設計也要訓練學生有想像力、融合統整能力，能夠用不同科技工具說故事，並能展演、能溝通、能表達。藉由跨域課程的設計，要訓練同學有演繹歸納能力，能發掘問題，並可以跨域統整。我們的課程設計中，核心能力是能夠敏銳觀察，同時能批判，最重要的是要能夠有同理心和責任感。具體來說，我們的目標是要訓練學生有下列五種能力：

1. 古典力

人文藝術涵養能力、人與經典對話能力、語言表達能力、換位思考能力

2. 科技力

運算思維能力、基礎程式設計探索能力、虛實整合知識、人工智慧知識、數位世界探索能力

3. 創造力

想像力、融合統整能力、敘事能力(用不同科技工具)、展演能力、表達能力

4. 前瞻力

演繹歸納能力、發掘問題能力、跨域統整能力、跨文化溝通能力

5. 倫理思辨力

觀察力、批判力、同理心、責任感

我們的課程將透過傳統文史哲藝術知識的傳授，奠定同學的人文底蘊，讓學生在就業前具有未來科技發展的知識，有實作經驗、激發同學的創造力，讓他們能夠對「人」、「機」都了解，才可以擁有人文溫度的科技能力。我們希望本計畫開設的課程可以讓學生思考新科技及人工智慧有人類創造的自由，但也有人類應付的責任。本計畫的課程設計讓科技跟人文可以跨域共融，訓練有古典力、科技力、創造力、前瞻力、倫理思辨力的學生。使我們的科技是有人文的科技，我們的人文是有科技的人文，讓這個世界變得更好。

我們要以現有課程為基礎，每門課適當融入科技數位元素、教材和議題，使學生能夠思考科技發展的趨勢和目前已有的問題。另外，我們將會每年開一至兩門新課，針對人文社會與科技數位兩個要素，為學生量身打造跨域課程。預計三期計畫總共會開四門新課，兼具未來科技與傳統知識之融合。第一年開設的一門新課為「人機之間：科技趨勢與應用倫理」(詳見附件一 p. 56)。第二年兩門新課為「科技電影賞析與創作」與「西方人在台灣的旅行圖像」(詳見附件一 pp. 53-55)。第三年一門新課為「心智、大腦、人工智慧(課名暫定)」。除了四門新開課程，本計畫三年課程設計尚包括現有五門已開課程(原來三期計畫中共有七門已開課程，其中兩門已經在第一期計畫中開過的課：「博物館經驗與傳

承」和「民族藝術」，因為張駿逸老師個人規畫關係，第二期計畫不開此二門課)，新開課程與已開課程將互相搭配支援，並連結人文創新學程(詳見計畫書第參部分 pp. 29-30)，以配合本計畫前瞻人才培育宗旨，達到人文科技對話和互融的目的。九門課程介紹如下表：

	為計畫新開設課程	課名	開課教師	課程內容	對應能力
1	是	109-1 人機之間：科技趨勢與應用倫理	姜翠芬、 紀明德等 11位	研讀經典文學中與科技倫理相關議題，了解科技發展趨勢，反思科技人文互融。課程內容聚焦在三個議題： 1. 創造自由與責任議題 2. 科技衝擊社會議題 3. 智慧城市隱私倫理議題	<input type="checkbox"/> 古典力 <input type="checkbox"/> 科技力 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
2	是	109-1 科技電影賞析與創作	謝佩璇、 陳宜秀	針對近年上映有關人工智慧的科幻電影，講解電影內呈現的科技和跨領域學習過程中值得探討的問題。 課程目標如下： 1. 學生能賞析電影並且從討論各個主軸中進行發想。 2. 學生能從電影情節和自身的世界觀建立關聯。 3. 學生能分組發展主題並且創作故事。	<input type="checkbox"/> 古典力 <input type="checkbox"/> 科技力 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
3	是	109-2 西方人在台灣的旅行圖像	姚紹基、 羅崇銘	研讀 19 世紀西方人在台旅行的紀錄，藉由 GIS、AR、VR 追蹤繪製當時西方人眼中的台灣文化地圖。 1. 透過 19 世紀七位英國人及德國人在臺灣的旅行記錄，探詢旅者身份及旅臺之意圖，窺探當時臺灣的生活實況，了解島上多元族群匯集情形，以及臺灣在政治及經濟上的國際地位。 2. 透過外語史料和異文化角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。 3. 課程歷史、地理、民族學、動植物學等元素拓展學生多元人文視野。 4. 透過外語字彙和文句習得跨文化詮釋，培養學生以外語行銷臺灣的能力。 5. 納入現代科技元素，讓學生練習用 GIS 等繪圖技術來呈現旅者旅行途徑，利用相關器具及程式數位呈現歷史照片和文物技巧，理解科技輔助人文的優點和缺失。	<input type="checkbox"/> 古典力 <input type="checkbox"/> 科技力 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
4	是	心智、大腦、人工智慧(課名暫定)	待聘(心腦學、資訊跨領域專長師資)	1. 藉由分析大腦運作，了解人的思維與感情。 2. 藉由分析大腦運作，瞭解科技副作用，分析並預防科技上癮等問題。	<input type="checkbox"/> 古典力 <input type="checkbox"/> 科技力 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力

				3. 進而賦予人工智慧更人性化的內涵和共好價值的效益。	
5	否	109-1 旅行與臺灣歷史	林果顯、 廖文宏	<p>1. 藉由不同時空在臺灣的旅行者與行程，培養跨時代與異文化的理解能力，並熟悉數位工具的發展趨勢，挖掘現有互動科技與展示應用的缺失，企畫臺灣史主題的自助旅行計畫。</p> <p>2. 本課程橫跨十七世紀以來不同文明到臺灣的旅程，為了協助同學進入不同時空對於臺灣的理解，在課程設計上培養同學各方面能力：(1)研讀各種不同的文類，熟悉遊記、日記、回憶錄、觀光導覽手冊、政府公報等，厚植同學閱讀能力，亦即計畫目標中的古典力。(2)透過學習數位展示科技的原理、觀摩與實作，了解虛實整合知識與人工智慧知識的現實運用狀況，亦即科技力。(3)期末專題為「臺灣史主題的自助旅行計畫」或「臺灣古蹟的展示企畫」，運用上述歷史與科技的知識，訓練同學的統整、展演與想像，亦即創造力。(4)期末專題的重要內涵為實際解決當前問題，不論是科技應用，或是既有展場對臺灣歷史介紹可以補足之處，均希望促使同學涉入現實社會，主動發掘問題。同時，也請同學從跨文化的臺灣認識中，檢討目前臺灣形象可能隱含的文化前提與盲點，亦即培養前瞻力與倫理思辯力。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辯力
6	否	109-1 現代戲劇	姜翠芬、 廖峻鋒	<p>1. 本課程先介紹西方戲劇背景，再研讀現代西方戲劇的經典作品，包括易卜生、契訶夫、布雷希特，英美劇作家如米勒、貝克特，以及達里歐·弗的作品。</p> <p>2. 課程將與數位內容學程合作，學生會在課堂時間，透過Scratch學習基本程式設計，透過數位內容技術完成作業與專案。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辯力
7	否	109-2 博物館展覽設計與製作	張駿逸	<p>1. 本課程除了需要有基本的知識與技巧之外，更需具備對於博物館展覽有一定的熱忱；除了授課之外，每組同學必須本著學以致用的精神，在民族學博物館進行一檔實習策展。學生親自著手完成一個完整展覽的過程、呈現成果，接受評論之後公開展示，這也是歷年來修課學生最大的挑戰。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辯力

				<p>2. 本課程在第二週就要求各組學生自行前往參觀一座中型博物館，就其網站、建築設計、氛圍營造、動線規劃、光源觀察、展示呈現……，找出科技介入的蛛絲馬跡，並加以探討。</p> <p>3. 其次就是礙於經費與規模，雖然在各組的實習策展中無法真正地將科技運用進來；但是必須提出在沒有經費顧慮的情況下，各該組將如何利用科技以增加其實習策展的效果。</p>	
8	否	109-1 博物館管理與經營	張駿逸	<p>1. 本課程的內容與教學方式乃針對已經具有民族學與民族誌基礎知識的大二學生所設計，主要是藉由歸納國內外博物館在管理與經營方面的知識，提供學生一個探究未來職場可能性的視窗；希冀透過本課程對於博物館管理與經營的基礎，令學生可以透過認識博物館的建立、架構、運作、功能與責任，而更了解如何看待博物館，進而認識自己在未來是否適合程為一個博物館人以及如何在博物館界遂行自己的理想與抱負。</p> <p>2. 因為博物館的管理與經營必須與社會脈動有所呼應，因此科技的應用即為勢之所趨。本學習之課程內容將適時引導科技的因素(尤其是 AI、AR、VR……)。</p> <p>3. 學期報告則是驗收成果之時，其內容為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現況問題之探討 ● 未來議題預測之探討 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
9	否	109-1 傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作	吳彥杰	<p>1. 本課程是「故宮經典文物之美」為主題，引導同學共創「導覽式動畫節目」，以完善故宮原有的 VR 跟線上導覽資材為目標，使遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。學生須分組團隊合作，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，以國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。</p> <p>2. 本課程係與國立故宮博物院教育展資處合作之跨領域專案實作課。實作對象以故宮院藏文物為主題，由授課教師設定專案實作目標及成果展演形式，由吳彥杰老師規劃設計、中文系曾守正老師共同授課，故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師，共同指導學生分組完成實作專案。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力

			3. 本學期的實作專案目標為：製作「故宮經典文物之美」之「導覽式動畫節目」。學生須分組團隊合作，在共做共創過程中，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，完善故宮原有的VR跟線上導覽資材，使讓遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。設定中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。	
--	--	--	--	--

本計畫課程內容的設計兼具未來科技與傳統知識融合，以培養學生的五種能力為計畫目標的實質檢測項目。我們會透過教師社群定期開會，研發人文社會與科技互融的課程。教師也將以此跨域社群團隊機制研發教學和研究，將為能為這種跨域課程提供最新教材教法，目前零期計畫已有教師透過團隊的教師研習會著手設計和開課程及合作研究。我們將繼續跨域的合作，將科技與人文社科結合，帶來嶄新的教學與研究。

二、前瞻思維及觀點如何鏈結跨領域議題

無論是西方或東方當代的知識份子和科技業巨擘不約而同地認為未來的十、二十年的變化將對人類社會有重大的影響。Eliezer Yudkowsky、Marvin Minsky、Nick Bostrom、Amir Husain、Elon Musk、林百里、傅大為、三宅陽一郎、森川幸人等都預見到科技已對我們的生活帶來極大的改變，而且也將持續影響我們的思維、生活模式和行為模式。

本計畫團隊在執行第零期和第一期計畫舉辦的課程規劃會、讀書會和教師研習會中，針對前述科技給人類社會帶來的巨變和交互影響，觀察出目前的重大議題有下列三種：1. 具備人文溫度的科技、2. 富含創意的跨域整合、3. 貼近人性的人工智慧。

(一) 具備人文溫度的科技

在急速追求新科技時，人類一方面對新科技覺得「神奇好用」，但同時又對那未知未來「擔心恐懼」。如 Elon Musk 說人類「喚醒了惡魔」或如 Amir Husain 說「人類竟然敢篡奪神或自然界的力量？」(49)。從聖經創世紀人類偷吃禁果開始，人類文明的發展和近三世紀科技的發展中，人類就因好奇心、求知慾而不斷地將人類的發展和文明向前推進。直至二十世紀，當我們讚嘆我們社會的物質文明的進步，我們也恐懼那不斷推陳出新的科技將會把人類文明帶到什麼境界。最近的「基因編輯」議題就可以證明這個對新科技既愛又怕的矛盾。

因此本計畫試圖從過去西方文明的文學和歷史，反思人們一直以來對科學的追求。我們當然也要有科技專家來解說最近科技、數位、人工智慧等方面的最新技術和發展。同時，我們也需要科技法律方面專家才能協助我們實際釐清法律的相關議題。我們尤將聚焦在創造、責任、和倫理的基礎議題，期待由文史哲的角度，讓科技創造的思維中注入責任感和同理心的內涵。科技發展的腳步是停不了的，我們應「以人為本」(Human-Centered)的精神將科技導向良善的用途。

在第一期計畫中我們邀請曾任《端媒體》評論總監的曾柏文主講〈社群年代的社會衝擊：我們如何仍能一起生活？〉，剖析新聞推薦的強大兩刃力量。前台大經濟系系主任林明仁主講〈資料科學與經濟學〉，說明資料科學如何為現今社會問題提供改善建議，為科技產業帶來更多人性的感覺。其他演講如法學院臧正運老師的〈資料賦權時代下的金融與法律〉、傳播學院盧建誌老師的〈人工智慧、大數據與串流影音服務：法規範與競爭市場的衝擊與調適〉都讓我們瞭解金融、市場和法律在網路科技和人工智慧高度發展時急需加入人文視角和對話。無論是這些演講或我們讀書會都讓我們堅定相信科技一定要具備人文溫度。

(二) 富含創意的跨域整合

雖然科技在二十一世紀似乎是職場的王道，我們仍然相信大學教育必定要培養出有深厚人文涵養的學生。雖然人文學生在就業時有劣勢，但我們深信紮實的人文底蘊，是科技發展不可或缺的創意來源。這個社會的各種產業，尤其是科技業，需要人文思考協助，和價值的引領，而不是科技只注重技術的精進。

本校的特色是人文社科傳播及商，尤其在博物館研究、藝術史和策展方面又極具特色。105-108年本校教師在教育部「轉注藝遊」計畫協助下，開始開發跨域課程。業師、資科系，尤其是數位內容學程，教師與人文教師跨域共同開課。例如，「旅行與臺灣歷史」、「傳統精緻藝術再創新：故宮博物院專案實作」等課程，讓學生不但學習文學、歷史、藝術，還實際接觸程式設計、動畫、AR、VR、MR、XR等新科技。這將讓學生多接觸虛實整合的科技。

「旅行與臺灣歷史」過去請同學以AR工具，設計臺灣歷史主題的旅行計畫。其中有組同學以七封實體紙本情書為媒介，引導旅行者至澎湖的七個景點，透過手機掃描七個景點中的辨識標籤，出現虛擬圖像，逐步蒐集線索，並在信件中介紹該景點的歷史。最後一封情書為帶領旅遊者到現場，拿到一串送不出去的項鍊，作為對當年(歷史)的見證，以及這趟旅行的紀念。以科技運用而言，該組同學除了熟練地使用AR技術，並將不利於行動載具上呈現的文字細節設計於書信中，同時，利用虛擬影像找到實際物體，達成虛實整合的理想實踐。

「傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作」共開設過三次，後兩次課程分別以「格格動物園」與「經典之美」為名，由同學分組製作動畫團隊，轉譯故宮文物，並辦理學習成果展。此外，在「轉注藝遊」網頁輪播，而故宮臉書亦挑選四部作品播放。其中，「格格動物園」的一部作品「驚境」，在故宮臉書的觸及數超過六萬次，和其他三部作品合計觸及數，至今已超過十二萬次。2019年，這些作品受邀參展，展覽地點與名稱分別是基隆海科館「海錯奇珍—故宮X海科館特展」、故宮正館「經典之美—新媒體藝術展」，由此可見本課程教學成效已受社會肯定。

「博物館展覽設計與製作」該課程在新修大綱時特別強調除了傳統的博物館策展知識與技能之外，更須著重在科技應用的部分。因為經費的限制，在每一組的實習策展之中雖然無法看到學生的科技應用結果，但是在其導覽與討論之中，可以看到學生運用科技的規劃，因此在課程結束之後，學生已經養成了博物館領域必須與科技結合的習慣，所以任課

教師數次接獲來自不同博物館，例如科博館、史前館，甚至是更專業的「蔡舜任藝術修復工事」(TSJ Art Restoration)、劉培森建築師事務所策展部要求推薦人才。

2019年4月15日法國巴黎聖母院大火，重創人類文化一大瑰寶。除了建築與藝術機構記錄保存的圖資可作為重建時的依據以外，電子遊戲《刺客教條：大革命》之前已將聖母院用3D方式在遊戲中呈現並融合法國大革命時期的背景，人們得以在數位空間中重溫聖母院的風貌。這個例子和我們上述的課程都可見證有跨域整合創意人才培育的深遠意義。

(三) 貼近人性的人工智慧

人工智慧的爆炸性成長，正如洪流一樣席捲全世界。伴隨物聯網與基因科技的進步，在資安、醫療與金融領域上出現重大影響。馬克思派學者對AI開發嚴詞批評，認為人類應減緩科學的進展腳步，因為當前的AI缺乏設定遠大目標的能力(Husain 80)。但是Husain還有不少AI專家學者都覺得「最好的辦法就是控制它、駕馭它、趁早善加利用那些應用方法。科技本身絕對不邪惡」(Husain 112)。

在作家喬治·歐威爾(George Orwell)的《1984》(1949)或是瑪格麗特·愛特伍(Margaret Atwood)的《使女的故事》(*The Handmaid's Tale*, 1985)中老大哥的監控就是讓人對人工智慧最近急速發展憂心的文學例子。我們團隊中的教師不但在我們的讀書會和演講中特別聚焦在智慧城市中智慧化居所的議題、智慧音箱議題、人臉辨識隱私議題、及區塊鏈議題等四個議題，我們也將此重要議題放入108.1「人機之間」課程中帶領學生來認識並評估新科技的潛在社會、經濟、法律、藝術和倫理的影響。讀書會和演講眾多例子請見下列議題形成過程之描述表中的108/10/07 紀明德、108/11/11 廖文宏、108/12/02 林果顯、108/12/09 楊乃女、108/12/30 謝佩璇、109/01/06 羅崇銘、109/03/02 謝佩璇。

對於人工智慧開發給現今社會帶來新契機相關的演講尚有本校企管系謝凱宇的「AI時代的策略思維與新商業模式」、本校籃球隊雄鷹隊教練陳子威的「運動與科技-以政大雄鷹為例」、敏捷人資整合服務執行副總夏國安的「人文與科技共融，贏得企業青睞的要訣」和清大音樂所碩士生朱沛全的「AI與音樂創作」。然而因新冠肺炎疫情的關係，本計畫四月起的演講活動全部取消，延至第二期。藉由這一系列演講活動本計畫希望能讓本校教師和學生都能不懼怕人工智慧，並能從貼近人性的出發點善用這一個新興科技。

在二十一世紀沒有人可以不需用科技。科技對我們的生活帶來極大的改變，無論我們的思維、學習、行為、各種生活模式都與科技息息相關。我們的計畫就是要以具備人文溫度的科技、富含創意的跨域整合、和貼近人性的人工智慧三個基礎，來鏈結跨領域議題，激發學生前瞻思維及觀點，培養二十一世紀的前瞻人才。

三、議題形成過程之描述

一期計畫執行期間，本計畫團隊成員定期舉辦課程規劃會議、讀書會和教師研習會，在課程規劃會議中，我們持續討論及規劃第二期至第三期計畫的新開課程和續開課程的創新。在讀書會和教師研習會中，我們研讀經典文本，聘請專家、學者和業師，針對人文科技等議題與我們分享。在這些活動中，我們專注在

前述三種議題的討論，即具備人文溫度的科技、富含創意的跨域整合和貼近人性的人工智慧三議題。例如：課程規劃會議中團隊成員不斷在討論人文領域中對科技的恐懼，因此，人文社科領域的人才應該更加了解現在科技的應用範圍，而不是單純恐懼未知的領域(詳見下表第 6、8、10、13、19、26 次會議和第 2、3、4、15、16、17、24、27 次系列演講)。藝術博物館領域中因為新科技的發展，未來富含創意的跨域博物館指日可待(詳見下表第 22、28 次會議和第 9 次系列演講)。另外，在讀書會、教師研習會和系列演講中，我們也看到人文藝術和科技擦撞的火花(詳見下表第 11、12、20 次系列演講)。

1. 第一期計畫議題形成

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
1	108/9/16 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	確認第一期經費、例會和讀書會書單與主講人。
2	108/9/23 9:00-10:00	讀書會： 《21 世紀的 21 堂課》	姜翠芬 英文系教授	1. 討論在科技快速進步對工作和隱私個資的影響。 2. 介紹磨課師與 UFO 心機共融計畫，也請林果顯老師和廖文宏老師分享課程「旅行與台灣歷史」中學生利用科技呈現的作品。 3. 關於「無故事性的教學」如何和科技連接，資科系的老師提出對英語教學來說，可利用智慧音箱來協助學生進行英語教學練習。
3	108/10/2 12:00-14:00	【UFO 系列演講】 社群年代的社會衝擊：我們如何仍能一起生活？	曾柏文(曾任《端媒體》評論總監、新北市政府參議)	1. 藉由探討社群媒體的快速崛起，社會樣態也跟著改變。 2. 演講中探討到面對快速流竄的訊息，我們該如何掌握資訊的真實性，避免被風向帶著走。講者也以當時香港示威遊行為例探討社群媒體對新聞事件的影響。
4	108/10/9 12:00-13:00	【UFO 系列演講】 Artificial Intelligence for the Real World	蔡瑞煌 資管系特聘教授	1. 介紹人工智慧現階段的發展，以及在未來不同階段期望能達成的效益。 2. 引用文章 <i>Artificial Intelligence for the Real World-Don't start with moon shots</i> ，從管理的角度探討人工智慧的商業利益，以及如何落實人工智慧才能將其運用在企業中以達到最佳的商業管理。
5	108/10/7 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 人機之間課程內容報告 2. 討論 9-11 月系列演講排程 3. 討論第一期計畫審查意見 4. 討論未來計畫方向、下學期影展課和故宮合作案的可能性
6	108/10/7 10:00-11:00	讀書會：艾西莫夫與機器人三大法則	紀明德 資科系副教授	1. 艾西莫夫的科幻小說創作簡介 2. 藉由「鋼穴」和「裸陽」的小說片段探討機器人三大法則

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				3. 討論 AI 在人類社會現階段的應用與未來的設想
7	108/11/11 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 討論 11/26-29 澳洲學者來台交流的宣傳和演講安排 2. 討論 108 年度下學期清大音樂系蘇郁惠老師工作坊 3. 林果顯老師分享 11/2 工作坊心得
8	108/11/11 10:00-11:00	讀書會： 重讀《1984》	廖文宏 資科系副教授	1. 探討現代科技對國家和人民生活的影響 2. 從科技的角度提到中國監視器和人臉辨識系統的運作 3. 思考究竟歷史觀點是事實還是偏見，我們到底該如何看待思想控管和國家機器的介入
9	108/11/13 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 從美國到義大利： 學者、策展人與藝術的對話	邱琳婷(東吳大學歷史系兼任助理教授)	1. 分享 2018 年在美國華李大學進行的「華裔文人畫家研究」及 2019 年在義大利佛羅倫斯雙年展(Florence Biennale)策畫「台灣數位藝術家林珮淳的《夏娃克隆》vs. 達文西《維特魯威人》」的經驗 2. 探討從「學者到策展人」(身分)、「傳統水墨到數位藝術」(創作類型)、「學院到博覽會」(空間)等的不同轉換，召喚藝術隱喻的多元視角。
10	108/11/25 14:00-16:00	【UFO 系列演講】 資料科學與經濟學	林明仁 台大經濟系特聘教授兼系主任	1. 講者藉由分享自己在社會科學領域方面的數據統計成果——家庭經濟狀況影響入學分數高低，或者是不同學系學生家庭經濟水平不一的情況 2. 即便是人文學科出身、主修經濟的人也可以結合資訊科技這種比較理工科技的產業面 3. 演講重點就是人文學科出來的人進入資訊領域，像是可以為大數據結果做出闡釋與分析，為科技產業帶來更多人性的感覺
11	108/11/27 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 Digital Culture: Being Human in the Information Age 數位文化：資訊時代變得人文	Terhi Nurmikko-Fuller 澳洲國立大學數位人文研究中心研究員	1. 我們和新數位科技的互動影響我們對自我的個別想法和對文化遺產的共同想法，也影響我們在社會和政治方面的互動方式。 2. 從數位人文研究中心的角度帶大家去討論數位化影響我們生活的一些關鍵方式，以及在這個數位時代變得更人文的真正含義。
12	108/11/28	【UFO 系列演講】 Developing	Katrina Grant 澳洲國	1. 演講概述澳大利亞國立大學數位人文研究中心過去三年來正在開發的計畫導向

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
	18:00-20:00	Research-Led Digital Projects with Galleries, Libraries, Archives and Museums Domestically and Internationally	立大學數位人文研究中心研究員	<p>創新合作計畫，他們的教學已經從傳統的人文教學方法（以講座和閱讀為主）轉變為一種鼓勵實驗、遊戲、合作並鼓勵學生思考他們的研究和工作如何與廣大公眾互動的方法。</p> <p>2. 他們倡導計畫導向的教學方法——讓學生與大學以外的組織（博物館，藝術組織，社區團體）互動，這不僅可以教授談判和合作技巧，還可以激發學生並看到他們在現實世界中對數位和人文技能、知識的應用。</p> <p>3. 講者也展示澳洲國立大學學生、澳洲國家博物館和大英圖書館工作人員合作開發的數位人文教育的娛樂遊戲、應用程序和網站。</p>
13	108/12/2 10:00-11:00	讀書會： 《AI 世代生存哲學》	林果顯 臺史所副教授	<p>1. 討論人類對AI的恐懼根源為何、AI應用的倫理和監督</p> <p>2. AI目前是不可能超越人類，人工「智慧」一詞太過誇大實際功能</p> <p>3. AI在有固定規則的領域中是可以強於人類的，但在其他需要即時戰略的領域就無法超越人類</p>
14	108/12/9 12:00-13:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<p>1. 討論期中報告第一其審查結果回覆</p> <p>2. 邀請高師大楊乃女老師為第二期計畫提供科幻小說及新開課程「科技電影賞析與創作」的建議</p>
15	108/12/9 13:00-15:00	【UFO 系列演講】 「進托邦」、人工智慧與串流社會	楊乃女 高師大英文系副教授	<p>1. 講者先介紹《必然》一書作者凱文·凱利提出的兩種新型態生活方式：「屏讀」與「量化自我」，這兩種方式都產自於網路技術創造龐大的知識體系，而這些龐大的知識體系都是藉由機器和電腦演算法所創造出來的，超越人能處理的架構，因此凱利認為當代資訊科技創造的 artificial intelligence 應該被稱為 alien intelligence（異種智慧），他也稱這種新的串流社會稱為「進托邦」(protopia)。</p> <p>2. 這個看似自由的、人的去中心化的訊息社會，帶來很多的倫理問題，講者藉由探討 Elizabeth Bear 的科幻短篇 (Okay, Glory)，讓我們思考為何一個人的科技城堡會成為一個人的監獄，以及影集《黑鏡》的其中一集 Your</p>

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				Entire History，討論人工智慧創造出來的 digital object 為何形成封閉的關係。
16	108/12/23 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 資料賦權時代下的 金融與法律	臧正運 政大法律系助 理教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本演講從資料賦權(Data Empowerment)的時代脈絡出發，探討資料賦權的意涵，以及資料賦權如何改變金融體系運作的邏輯，並省思法律制度與監理規範如何回應上開轉變。 2. 演講以區塊鏈在金融領域的運用、開放銀行的發展以及人工智慧與資料驅動如何改變現有的監理模式為例，希望能帶來一場科技、金融與法律的反思及對話。
17	108/12/30 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 人工智慧開發必要 性之倫理思辯	謝佩璇 政大資科系 副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定義何謂人工智慧，再介紹國內外開發人工智慧的案例。 2. 從這些案例討論是否應該持續開發，討論中可進行倫理反思與邏輯辯論。
18	109/1/6 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1/17 總辦訪視討論 2. 108-2 學期系列演講主講人推舉並請開課老師於課綱內補充和 UFO 演講相關的加分條件 3. 108-2 學期計畫可以與 KKBOX 的校園實習徵才連結以達到產學合作的目標 4. 與澳洲學者舉辦研討會列入第二期計畫申請內容
19	109/1/6 10:00-11:00	讀書會： 《機器人也是人： 人工智能時代的法律》、《人工智慧相關法律議題芻議》	羅崇銘 圖檔所副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 夾在資本主義與倫理道德中間的 AI: 資本主義以資本與利潤鼓勵人們發展新科技以達到自動化與高效率的社會運作，然而當人們因此必須被迫更換職業或進修新技能以避免被淘汰時會產生許多的社會問題 2. 分享為什麼有 AI，AI 能做什麼？如何使用 AI？ 3. AI 也是一個產品，相關訴訟有過失侵權、違約責任、產品缺陷責任，同時包括需要被監督的 AI(醫學診斷)與不須監督的 AI(自駕車)
20	109/1/16 1400-1600	【UFO 系列演講】 藝術與科技 - 人文 作為中介	余瓊宜 逢甲大學歷史 與文物研究所 副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從藝術史發展的角度，介紹科技作為藝術媒材導引出的創新形式與相關美學概念 2. 創新並不代表脫離傳統，其表達的內容主題，仍關注在與人相關的各種重要課題上，與既存的歷史境況以及藝術經驗有著相當程度的聯繫。
21	109/2/10 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請第二期新開課老師先自行討論課綱 2. 寒假科幻電影欣賞 3. 新開課程可採用 team project 設計，利用集中課程方式和工作坊

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
22	109/2/10 10:00- 11:00	人文和科技應用心得分享： 博物館館藏科技應用	姚紹基 歐文系系主任 兼副教授	1. 德國柏林民族學博物館館藏臺灣文物簡介及其數位呈現的可能性 2. 透過柏林民族學博物館館藏臺灣文物，可以窺探當時臺灣的生活實況，透過這些外語史料，可由異文化的角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。
23	109/2/10 11:00- 12:00	教師心得分享	陳宜秀 傳播學院及數位內容學程副教授	1. 介紹跨界超越競賽 2. 分享帶領數位內容同學參加比賽的心得
24	109/2/12 14:30- 15:30	【UFO 系列演講】 人工智慧、大數據與串流影音服務：法規範與競爭市場的衝擊與調適	盧建誌 傳播學院教授	1. 以 Netflix 為例討論人工智慧和大數據在串流影音上的應用 2. 討論人工智慧和大數據在串流影音方面的現行法規與市場 3. Data-Driven Creativity 帶來新契機
25	109/3/2 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 討論第二期計畫大致方向，希望能改善 108-1 學期課程的不足 2. 109-1 課程「科技電影賞析與創作」籌備，請開課老師每月例會報告。並請其他老師們自行認領科幻電影(請見附件三 p. 88)，看完後請分享以下問題： ● 電影裡的科技是什麼？ ● 電影的衝突點(加進人文議題思考) ● 電影給的反思 3. 109-1 課程「西方人在台灣的旅行圖像」由姚紹基老師和羅崇銘老師合開課，學分與上課時數比例為 2：1 4. 「西方人在台灣的旅行圖像」可以考慮和張駿逸老師的博物館合作
26	109/3/2 10:00- 11:00	讀書會： Neuro design: Neuromarketing insights to boost engagement & profitability.	謝佩璇 資料系副教授	1. 以科學的角度視覺、腦神經和設計的關係 2. 人的大腦與第一印象直覺判斷的關係 3. 為何圖像尤其是大腦遊戲特別吸引注意的原因
27	109/4/6 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	政大教育系余民寧老師諮詢意見 1. 本校學生修課模式分析 2. 應鼓勵本校學生雙主修和輔修時，要異類結合 3. 要跨領域才能培養有人文素養的人才 4. 教學評量方法可參考通識中心應對核心能力
28	109/4/6 10:00- 11:00	讀書會 Museum technology and architecture	張駿逸 民族學博物館館長	1. 建築界通常認為設計博物館是一種挑戰，因為牽涉到該館特殊的目標、宗旨與性質。 2. 科技能夠在博物館的貢獻除了因應「綠建築」的時代要求之外，另外特別是在光線、溫濕控制、能源需求等方面以及

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				日後 AI 管理的可能性.....。 3. 本次讀書會分享是以巴西與葡萄牙所新建的兩座博物館為案例。
29	109/4/14	【UFO 系列演講】 「運動與科技-以政大雄鷹為例」	陳子威 政大雄鷹教練	因疫情取消
30	109/4/28	【UFO 系列演講】 面試及履歷準備	夏國安協理	
31	109/5/12	【UFO 系列演講】 AI 時代的策略思維與新商業模式	謝凱宇 政大經濟系教授	
32	109/5/26	【UFO 系列演講】 AI 與音樂創作	朱沛全- 樂易創公司 Co-Founder 暨 音樂工程師	
33	109/6/1	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 百一電子股份有限公司副總經理曾繼雄分享職場經驗、 2. 徵才時會希望他/她具有什麼能力或特質？ 3. 文科學生應該在大學時多做哪方面的能力訓練和內涵的加強？
34	109/7	【UFO 系列演講】 美感心理學與神經機制的探討(題目暫訂)	黃淑麗 心理系副教授	
35	109/7	【UFO 系列演講】 經濟與科技(題目暫訂)	黃柏鈞 經濟系助理教授	

四、深化跨領域教師社群對關鍵議題之教學與研究，對前瞻議題之討論

本計畫團隊在執行一期計畫九月開始，召開課程規劃會議、讀書會和教師研習會共 16 次，平均每個月三次。除了在課程規劃會議時，團隊成員積極探討具備人文溫度的科技、富含創意的跨域整合和貼近人性的人工智慧三議題之外，我們特別邀請專家、學者和業師來演講，深化我們對跨領域的關鍵議題之教學與研究，致力於前瞻議題的探索與思辨。

目前本團隊繼續深化教師們對關鍵議題的教學研究，來豐富我們對前瞻議題的討論。原則上每個月有一至兩場的教師研習會，目前已辦理及將舉行研習會的日程和議題如下表：

日期	講者	職稱	主題
108/9/23	姜翠芬	政大英文系教授	21 世紀的 21 堂課
108/10/2	曾柏文	曾任《端媒體》評論總監、新北市政府參議	社群年代的社會衝擊：我們如何仍能一起生活？
108/10/9	蔡瑞煌	政大資管系特聘教授	Artificial Intelligence for the Real World
108/11/13	邱琳婷	東吳大學歷史系兼任助理教授	從美國到義大利：學者、策展人與藝術的對話

日期	講者	職稱	主題
108/11/25	林明仁	台大經濟系特聘教授	資料科學與經濟學
108/11/27	Terhi Nurmikko-Fuller	澳洲國立大學數位人文研究中心研究員	Digital Culture: Being Human in the Information Age
108/11/28	Katrina Grant	澳洲國立大學數位人文研究中心研究員	Developing Research-Led Digital Projects with Galleries, Libraries, Archives and Museums Domestically and Internationally
108/12/9	楊乃女	高師大英文系副教授	「進托邦」、人工智慧與串流社會
108/12/23	臧正運	政大法律系助理教授	資料賦權時代下的金融與法律
108/12/30	謝佩璇	政大資料系副教授	人工智慧開發必要性之倫理思辯
109/1/16	余瓊宜	逢甲大學歷史與文物研究所副教授	藝術與科技 - 人文作為中介
109/2/12	盧建誌	傳播學院教授	人工智慧、大數據與串流影音服務：法規範與競爭市場的衝擊與調適
109/03/10	李天健	立清華大學國際產學營運總中心-創新育成中心主任	人社學生的議題發展與生涯探索
109/03/12	葉社樑	雲科大前瞻學士學位學程-教學及產研型專案助理教授	數位人文的躬行與惘然
以下演講改為第二期舉辦			
109/4/14	陳子威	政大雄鷹教練	運動與科技—以政大雄鷹為例
109/4/28	夏國安	敏健人資整合服務執行副總	人文與科技共融，贏得企業青睞的要訣
109/5/12	謝凱宇	政大企管系副教授	AI時代的策略思維與新商業模式
109/5/26	朱沛全	樂易創公司 Co-Founder 暨音樂工程師	AI與音樂創作(暫訂)

五、展望 2030 年，各領域將面臨的問題、挑戰與機會

過去三十年科技的迅速發展使各領域都面臨前所未有的衝擊，各領域目前都已遭遇問題，未來十年這些問題和挑戰將會更多更嚴重。然而，危機也是契機，若我們現在第二期計畫中能夠針對我們所能預見的問題和挑戰多加探討並融入人文思考，必定能使我們的學生在未來進入職場時，較能以扎實的人文社科涵養為科技及我們的社會注入新思維和新視野。以下將由人文領域、藝術博物館領域和科技領域來分述我們在 2030 年將面臨的問題、挑戰和機會。

(一) 人文領域

自古以來文學除了有豐富的想像力，經典文學中的人生觀和倫理觀對人類文明和歷史的發展一直扮演重要的角色。同屬人文領域的歷史學科強調透過大量的一手文獻與嚴格的證據檢驗，觀察各種人事物在長期時間的流轉下，有何變與不變。然而，一般人都認為唸文學唸歷史沒有用，近年來人文社科領域在國內外學術界和高等教育中也因預算減縮而使得文學歷史等文科學者、教師、學生都憂心忡忡。因此，在日益講求短期 KPI 與產值的壓力下，文學和歷史領域 2030 年可能面臨幾個重大問題與挑戰。

1. 文學學生會因為電影和其他新媒體的方便取得，捨棄大部頭的文學經典，而選擇感官刺激較強烈的影視作品，其對文字感應能力較不敏銳。歷史學生面對快速生產與流通的通俗歷史圖像，或任意的文化創意，耗時甚久且文字艱澀的學術作品，其回應能力將更顯薄弱。
2. 對於快速變動的社會議題，文史哲專科人才發言權低落。
3. 社會一般不認為人文專業可創造直接的產值，因此在產、官資源投入和人才培育上，將極度萎縮。

然而，在數位資訊與工具迅速發展的趨勢下，文學歷史領域也可透過程式設計、電腦創作、電腦視覺、圖型辨識、人機互動、多媒體內容分析等「虛實整合」的方式，創造出 2030 年可能的機會：

1. 以文學擅長想像的能力，大幅介入大眾文學、科幻文學、新媒體和科技。善用程式設計、電腦創作和 AI 等工具，可以讓文字想像更敏銳更豐富。
2. 以文學擅長倫理關懷的能力，大幅介入科技中與人、環境、宇宙相關議題。從人文觀察角度主動發掘科技快速發展帶來的問題，導入人文倫理關懷，促成人機共融。
3. 以歷史擅長整合與敘事的能力，大幅介入通俗作品，提升質感與產值。隨著數位典藏和資料庫的大量建置，未來對資料擷取的時間將大幅縮短，但要說什麼故事、用什麼觀點說、說給誰聽等傳統歷史學技藝，將更為吃重。數位工具的開發與使用者導向，將使得聲音、影像、體感等多媒體呈現變得更加容易，這使得歷史學深入通俗歷史作品的可能性大增。簡言之，過往存在於歷史研究者腦中、必須動輒以數萬言描述的場景，未來將可透過數位工具以更親民的方式呈現。
4. 同樣地，在歷史記憶、認同問題、社區營造與價值選擇等嚴肅議題上，也可利用更簡便的數位工具，向公民社會發聲，進行倡議。另一方面，在數位體驗的發展上，更容易產生「看見即以為真實」的誤解，歷史學的多角度思考也可提供對數位體驗的反思。

(二) 博物館領域

博物館是見證人類文化歷史與科學成就的最佳結晶場域，。隨著科技數位的快速發展，博物館的管理和經營也面臨創新的問題與挑戰。目前博物館在人才培訓的課程上，除了訓練學生由多方的觀察與討論，我們還面臨到一個很大的問題和挑戰。就是要如何了解科技在博物館之中的運用？科技如何協助博物館更為有效地管理？科技如何改善博物館經營、典藏、研究、展示、教育、公服、評鑑與前瞻的每一個環節？哪一個環節可以加入化管理的科技元素？

在科技和數位資訊的幫助下，博物館的管理與經營將會有嶄新的機會。無論是藉由數位典藏，或是 AR、VR、MR 等人機介面，都能使博物館的學生透過此計畫課程的學習，培養出科技思考的習慣，激發出將傳統與科技結合的可能性，鋪陳出博物館未來的領域更具前瞻性的發展。然而在運用科技的同時，博物館發展的另一個挑戰就是傳統與科技之間

的平衡思考；換言之，博物館經營者都了解，不能因為追求科技所帶來的便利性、趣味性而與博物館的本質發生本末倒置的後遺症。

除此之外，第二期續開課程中吳彥杰老師的「傳統精緻藝術再創新—故宮博物院專案實作」也將帶給學生不一樣的策展體驗。「傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作」則是與國立故宮博物院教育展資處合作的跨領域專案實作課。課程實作以故宮院藏文物為主題，由吳彥杰老師規劃設計、中文系曾守正老師共同授課，故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師，共同指導學生分組完成實作專案，運用影音及動畫製作技術，以國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。

(三) 科技領域

臺灣科技巨擘林百里在最近會議上發表看法，認為 AI 技術的發展將需要各領域人才積極投入，尤其是人文領域的人才。他強調：「所有的科技都只是工具。工具的發明，都是為了人類文明往前走。人文才是科技的起源。」(蔣曜宇)。科技的發展，尤其是 AI 領域，未來更需要人文社科領域充實其內容，引領其發展思維。人文固然是科技的起源，人文也不斷地導引科技發展的方向，並且為科技的發展及應用鋪設軌道。綜觀人類的歷史，技術的發展都是因為符合社會脈絡的走向，才能成為工具，解決實際的問題。以 AI 的研究領域為例，也在 20 世紀經歷了多次的興衰，直到能夠累積足夠的資料以及運算能力，同時找到了在社會脈絡中的應用可能，在第三次的興起才開始快速發展。如同產品創意研究者 Roberto Verganti 在《設計力創新》一書中所提出，「技術推力」的意義，只有在經過人文社會環境的詮釋之後才開始顯現。

在許多新科技被發展的同時，許多舊科技也不斷被淘汰，而決定接受及淘汰科技的條件，是現實社會中人文，商業，文化問題的考驗。這些問題並非科技本身所能定義，而能夠清楚地定義問題，是解決問題的先決條件。在科技愈來愈重要的未來，我們需要的反而是更能清楚定義社會問題，能夠對科技的應用進行思考詮釋的人才。要能定義問題，所需要的能力條件是人文素養，創造力，對科技的觸類旁通及掌握能力，以及對倫理議題的思辨能力。

六、需要什麼樣的人才解決這些問題，並迎接機會與挑戰

展望 2030 年，文史哲、博物館和科技方面人才需要具備古典力、科技力、創造力、前瞻力和倫理思辨力，來解決前述提及學習被動、回應力薄弱、文史哲發言權低落、CP 值不高、藝術博物館創新和科技增能等問題。文學、歷史和博物館學科學生需要持續充實基本人文藝術涵養能力，要能閱讀經典和傳統文本，與之對話和換位思考。除了不能忘記本身古典力的培養，文史哲學生也要具備基礎程式設計探索能力、虛實整合知識、人工智慧知識、數位世界探索能力。科技專業學生也要能涉獵文史哲領域文本，如此才能有以人文為本的設計。

無論是文史哲、藝術和科技領域學生，都要能夠有想像力、融合統整能力、能從枯燥的資料中尋找有趣議題、並以不同的科技數位應用工具的各種展演形式，向社會講述有趣故事。若要能夠迎接機會與挑戰，我們訓練出來的學生尤其要具備前瞻力，也就是要有演繹歸納能力、發掘問題能力、跨域統整能力。人和

科技互融的未來，最重要的就是我們要有洞察力和批判力，同時要具備同理心和責任感，如此才能創造出人的心融入科技的心機共融未來。

在藝術博物館領域，除了必要的管理與經營理論之外，我們將需要能有實際經驗，了解博物館組織、運作、解決問題的人才。這些人又要能熟悉科技、虛實整合、數位工具來提升未來博物館的經營。另外，無論是文史藝術博物館或科技人才都還需要自主學習能力。如此才能在學校的學習之外、或求學階段之後，知道如何充實自我，或蒐集資訊、預見問題、尋求適當問題解決的方法，才可迎接機會、回應挑戰。

七、如何透過議題導向之教學，培育這類人才的知識(Knowledge)、技術(Skills)、能力(Abilities)及態度(Attitudes)

本計畫在新開和續開課程中將培育上述所需具備五力的人才，使其有豐富紮實的專業知識，熟悉科技新知及數位工具的技術，對文字敘事敏銳，洞察歷史變遷和社會脈動，有融會貫通跨域整合的能力。同時，我們期待他們尊重人文傳統，好奇科技新知，但保有同理謙卑的態度。

在第一期新開課程「人機之間」中，學生透過創造責任、社會衝擊、隱私倫理三大議題深入經典文本中對科技的思辨，及現代科技給人類產生的正負面影響能整合並前瞻未來。在課程中除了文本本身的議題，教師的教學中也融入現下正在發生的時事讓學生課堂討論和做學期期末報告。例如，AI與法律的課堂討論自駕車的肇事法律議題、區塊鏈的課堂討論金融業可否全面將顧客資料加密上架、隱私監控課堂討論政府為顧及大眾安全監控人民或人民個資隱私權的對立問題。有二組學生也在期末報告選擇監控倫理的題目。透過課程內容的安排、課堂討論活動設計和學期報告，這門跨域共授課程讓學生獲得多方面新科技的知識和技術，並特別在反覆辨證和深度研究後培養學生對人機互動過程衍生問題有高度的敏銳度和寬闊的視野，以期促進心機共融。第二期計畫執行時，我們將增加生科內容，讓學生繼續依循此反覆辨證和深度研究的方式討論基因編輯工程所帶來的問題和挑戰。

在第二期 109.1 新開課程「科技電影賞析與創作」課程中我們將聚焦在人機互動，隱私權，機器人，科技倫理四大議題上，讓學生透過科幻電影和科技相關的電影，多瞭解科技的最新發展和新興科技對人類社會帶來的衝擊和我們當有的省思。109.2 新開課程「西方人在台灣的旅行圖像」則可和續開課程「旅行與台灣歷史」搭配，藉由科技繪製嶄新的臺灣人文歷史。「旅行與台灣歷史」是透過臺灣人眼睛看臺灣，而「西方人在台灣的旅行圖像」是透過十九世紀西方人的眼睛來重建當時的臺灣。前者使用虛擬科技工具，後者則再導入 GPS/GIS 資訊與工具，使學生不但具有知識、技術、能力，還要反思數位人文和科技人文再現臺灣的優點及限制。

第二期計畫的續開課程，我們將秉持第一期的教學方向和方法，透過議題導向和科技融入人文教學，來培育未來人才。在「旅行與台灣歷史」、「現代戲劇」中，我們培養學生對文字敘述敏銳、洞察社會變遷，輔以不同科技能力來培育跨域融合能力。張駿逸老師二門博物館系列課程「博物館管理與經營」和「博物館展覽設計與製作」，和吳彥杰、曾守正、浦莉安老師的「傳統精緻藝術再創新—故宮博物院專案實作」也都是融入科技來賦予博物館創新的生命。

「博藝策」課程的內容設計著重於傳統與科技的結合。換言之，任課教師在課程帶領中即是以議題導向，積極培養學生的問題意識與討論；將課堂之知識與技巧轉化成個人所獨有之經驗與態度成為未來在職場上之特殊競爭力。

另外，我們計畫中所開的九門課程，都會以加分方式鼓勵學生參與我們所辦的演講和讀書會。我們對全校師生開放的讀書會、系列演講和教師研習會等計畫活動都聚焦在前述所提及的問題意識的議題上，即創造倫理議題、隱私倫理議題和人文社科人才培育議題。我們都會透過議題導向，讓學生在學期間就預先預見問題，了解問題的來龍去脈、自主學習、同儕學習。

八、國內外可供參考之培育未來跨域人才相關研究成果或範例。

本「心·機共融」計畫著重人文社會學科和科技數位機器共同融合，因此在參考相關研究成果和範例時，將我們的學習和合作對象設定為澳洲國立大學的數位人文研究中心、史丹佛大學的人本人工智慧研究所、及德國特里爾大學的數位人文中心。第一期計畫中我們邀請澳洲國立大學的數位人文研究中心兩位教授 Terhi Nurmikko-Fuller 以及 Katrina Grant 來政大演講並舉行工作坊進行交流活動，成果豐碩。

澳洲國立大學(The Australian National University, 簡稱 ANU)為 1946 年創立的研究型大學，為澳洲排行第一的大學。ANU 的數位人文研究中心(Centre for Digital Humanities Research, 簡稱 CDHR)成立於 2010 年，隸屬於人文與藝術研究學院，探索數位科技能夠運用在人文社會層面的可能性。此中心是世界上少有大學部和研究所都有數位人文學科的大學，該中心和世界數位人文藝術研究頂尖學者有密切關係並進行合作計畫。

108 年 11 月 25 至 27 日。Dr. Terhi Nurmikko-Fuller 在 Digital Culture: Being Human in the Information Age (數位文化：資訊時代變得人文)跟我們分享她如何與大英圖書館合作教學。Dr. Katrina Grant 在 Developing Research-Led Digital Projects with Galleries, Libraries, Archives and Museums Domestically and Internationally 中跟我們分享她如何與澳洲國立博物館合作，有系統的帶領學生實際跨域合作。Dr. Katrina Grant 並表達願意與吳彥杰老師的「傳統精緻藝術再創新—故宮博物院專案實作」課程合作，跨澳洲臺灣遠距參與故宮的實作。

NAUCDHR 主任 Howard Morphy 原預定 109 年四月來政大演講，但起先因為家庭因素，加上後來新冠肺炎疫情因素，無法前來。但 Morphy 主任已經答應 110 年 3 月底來政大演講，並擔任本計畫的國際人文科技跨域教學研究研討會的 Keynote Speaker。

另外，本計畫成員英文系柯瑞強教師已跟美國維吉尼亞大學英文系合作 Digital Yoknapatawpha Project 五年，將美國小說家福克納的所有作品數位化，本計畫亦將借助柯瑞強教師與維吉尼亞大學的研究成果作為本計畫之參考範例(參見網址 <http://faulkner.iath.virginia.edu/>)。本計畫也跟德國特里爾大學的數位人文中心(Centre for Digital Humanities)進行交流。特里爾大學的數位人文中心專長為最先進的數位辭典、文本編輯和一手文獻的數位化、知識分享管理。本計畫第一期執行時曾試圖與史丹佛大學人本人工智慧研究所進行交流，但一直沒得到該中心回音。史丹佛大學的人本人工智慧研究所(Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, 簡稱 HAI)尤其著重研究 AI 對人的影響，我們計畫在第二期和第三期計畫的時候會繼續跟史丹佛大學的 HAI 進行交流。

九、參考書目

1. George Orwell. *1984*. (1990)
2. Bridger, Darren. *Neuro design: Neuromarketing insights to boost engagement & profitability*. (2017)
3. Barara Rangel. *Museum Technology and Architecture*. (2019)
4. Francis Fukuyama. *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. (2002)
5. Michael J. Sandel. *The Case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering*. (2007)

6. Francisco J. Varela, Evan Thompson, Eleanor Rosch, Jon Kabat-Zinn. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. (1991)
7. Ollivier Dyens. *Metal and Flesh: The Evolution of Man: Technology Takes Over*. (2001)
8. 林俊宏(譯)(2018)。《21世紀的21堂課》。臺灣：遠見天下。(Yuval Noah Harari, 2018)
9. 黃郁婷(譯)(2019)。《AI世代生存哲學大思考：人人都必須了解的「新AI學」》。臺灣：聯經。(高橋透, 2019)
10. 鄭志峰(譯)(2018)。《機器人也是人：人工智能時代的法律》。臺灣：元照。(John Frank Weaver, 2018)
11. 劉靜怡, 顏厥安, 吳從周, 李榮耕, 邱文聰, 沈宗倫, 黃居正(2018)。《人工智慧相關法律議題芻議》。臺灣：元照。
12. 溫力秦(譯)(2018)。《書呆與阿宅：理工科技力+人文洞察力，為科技產業發掘市場需求，解決全球議題》。臺灣：寶鼎。(Scott Hartley, 2018)
13. 高詹燦(譯)(2019)。《解讀大未來：AI與階級差距，終將毀滅人類世界？》。臺灣：商業週刊。(大野和基, 2019)
14. 許恬寧(譯)(2014)。《蘋果橘子思考術：隱藏在熱狗大賽、生吞細菌與奈及利亞詐騙信中的驚人智慧》。臺灣：大塊。(Steven D. Levitt, Stephen J. Dubner, 2014)
15. 陳以禮(譯)(2018)。《Life 3.0：人工智慧時代，人類的蛻變與重生》。臺灣：天下。(Max Tegmark, 2018)
16. 黃庭敏(譯)(2020)。《AI未來賽局：中美競合框架下，科技9巨頭建構的未來》。臺灣：八旗。(Amy Webb, 2020)
17. 鍾沛君(譯)(2018)。《科幻電影的預言與真實：人類命運的科學想像、思辯與對話》。臺灣：方言文化。(Rick Edwards, Michael Brooks, 2018)
18. 王惟芬(譯)(2018)。《基因編輯大革命：CRISPR如何改寫基因密碼、掌控演化、影響生命的未來》。臺灣：天下。(Jennifer A. Doudna, Samuel H. Sternberg, 2018)
19. 藍偉瑩(2019)。《教學力：深化素養學習的關鍵》。臺灣：親子天下。
20. 呂奕欣(譯)(2018)。《設計力創新》。臺灣：馬可孛羅。(Roberto Verganti, 2018)
21. 林心如(譯)(2018)。《未來簡史》。臺灣：避風港。(Jacques Attali, 2018)

參、計畫推動重點、策略與方法

一、具體策略與方法

心機共融計畫目標在讓人文社會學科的人本精神可以和科技 AI 共同融合，因此我們要透過跨域課程設計、教師團隊經營來達成改善現有教學、協助教師增能的目標。正如同第一期計畫執行期間，教師團隊透過讀書會、教師研習會和課程規劃會議，討論前瞻議題和跨域教學一樣，第二期計畫中我們亦將透過密集的讀書會和系列演講邀請學者、專家、業師、科技人文人才，透過演講和工作坊讓教師和學生都能了解最新的科技與人文交互影響的訊息跟發展。另外，透過教師研習會和教師成果發表會，教師將密切討論本計畫的前瞻議題，進而可以使未來跨域合授課程培育優秀人社科技前瞻人才。具體來說，本計畫有下列五種策略與方法來達成計畫目標：

(一) 課程規劃暨教師研習會議

執行計畫時期，本計畫將定期每月一次舉辦課程規劃暨教師研習會議討論課程規劃、統整、協調、開課、教學方法開發、教案編纂等工作。同時，我們也將研讀或觀賞與科技人文跨域相關之文本或電影，持續討論科技、AI、隱私、倫理、法律等互相關聯的議題。

在第一期計畫中我們已邀請政大教育系教授前政大 IR 辦公室主任余民寧老師擔任計畫諮詢，針對課程規劃及教學評量兩方面為本計畫提供意見。另外我們亦邀請業界專家「成一電子公司」副總經理曾繼雄針對目前職場人才需求，為本計畫課程規劃和教學提供意見，使本計畫的跨領域課程更即時反應目前業界的人才需要。第二期計畫中，除了繼續請

余民寧老師和曾繼雄副總經理之外，我們也將邀請中央大學通識中心主任王俐容和本校 IR 辦公室的專家來參與我們的課程規劃會議，為本計畫及課程規劃和設計提供諮詢。

(二) 讀書會

我們將擬定經典和重要文本及科技新知訊息共同研究，繼續一期計畫的教師研習會活動。目前讀書會書單包括《Museum Technology and Architecture》、《Metal and Flesh: The Evolution of Man: Technology Takes Over》、《書呆與阿宅理工科技力+人文洞察力，為科技產業發掘市場需求，解決全球議題》、《解讀大未來：AI 與階級差距，終將毀滅人類世界？》、《蘋果橘子思考術》、《教學力：深化素養學習的關鍵》、《Life 3.0：人工智慧時代，人類的蛻變與重生》、《AI 未來賽局：中美競合框架下，科技 9 巨頭建構的未來》、《科幻電影的預言與真實：人類命運的科學想像、思辯與對話》、《未來簡史》和《設計力創新》等書。另外，為生科議題和第三期的新課程預備，我們也要閱讀《Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution》、《The Case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering》、《The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience》和《基因編輯大革命：CRISPR 如何改寫基因密碼、掌控演化、影響生命的未來》，書單持續擬定中。本計畫將積極邀請校內外學者及業界專家參與讀書會活動，教師將輪流帶領讀書會的研讀和帶領引入本計畫的前瞻議題的連結討論。本讀書會活動亦開放給全校師生參與，我們尤其鼓勵學生參與本讀書會活動，以鼓勵學生自主學習。

(三) 系列演講

定期邀請校內外專家及業界人士針對科技人文跨域議題演講或舉辦工作坊，探討人機互動議題，開發未來課程共授之可能性。我們將持續第一期的讀書會和教師研習會方式，預計每個月邀請一至兩位講者針對人文或科技或跨人文科技專家學者來演講。

為求此一系列精采演講能達到跨領域知識擴散的效果，本計畫採取二種方法鼓勵學生聽演講。第一，加分方式。所有本計畫課程教師均在課程中，以聽演講寫心得的加分方式鼓勵學生參與演講活動。第二，集點方式。在一學期四個月內，本計畫舉辦 8 場演講，每場演講參與者可得一點，集滿四演者可與偶像教師共喝下午茶。第一期所辦演講每場大多有 30 位學生參與，希望透過加分和集點方式使更多學生能聽到好的演講。

(四) 教學研究與課程成果發表

本計畫將於學期中邀請當學期授課教師分享跨域授課之挑戰與心得。我們的教學法中，特別注重學生自主學習，因此我們也將鼓勵學生自己募課。藉由政大現有學生募課系統，讓學生主動學習及實作。同時，我們也會邀請業師教授科技新知，或指定學生至校外或自主學習回來教授同儕。我們會邀請當學期授課教師於期末發表其教學成果以分享經驗。第一期新開課程「人機之間」參加學校教發中心翻轉教學教師社群，定期與其他教師分享教學方法，並於期末公開發表課程教學成果。透過教師的期中和期末的教學分享和檢討，讓下一期跨域共授課程更加完善。

我們也在第一期新開課「人機之間」的期末報告鼓勵學生們融合人文和科技來創作，學生們成功挑戰自己寫科幻小說(課程成果發表照片請見附件四 p. 89)。因此我們希望在第二期也能仿效第一期的課程成果發表，希望能舉辦課程競賽，提供獎品鼓勵學生們創作，也預計讓計畫內的課程一起舉辦聯合成果發表，讓學生們可以互相欣賞交流彼此的作品和創作理念。

(五) 國際交流

為能夠達到國際交流與合作，我們將邀請澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 主任 Howard Morphy 及研究人員 Terhi Nurmikko-Fuller 和 Katrina Grant 於 2021 年 4 月初一同舉辦國際研討會，希望藉此更進一步分享討論人文科技人才訓練之經驗，並找尋更多的合作可能。另外澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 在博物館實作方面頗有成果，我們希望在研討會後可以讓 ANU 和本計畫的「博藝策」課群合作。除此之外，我們也將邀請美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員 Ute Recker-Hamm 來政大進行人才培育的經驗交流。

二、招募教師及教師社群經營

本計畫核心團隊成員從第一期計畫的九人已增加到目前的十人，第二期有望增加更多對本計畫目標有興趣的老師們，例如：英文系的劉怡君老師、招靜琪老師、許立欣老師、外語中心蘇靖茶老師、傳播學院盧建誌老師。核心團隊成員專業領域涵蓋外國文學文化、中國文學文化、歷史、民族學、藝術、博物館、資訊科學、AI、圖書資訊、教育、科技法律等，橫跨文史哲社科和科技。我們招募教師的方式是透過老師們的熱心介紹。另外本校近年尤其著重跨域師資合聘，新進教師多半具有跨域專才。我們將招募新聘跨域教師參與本團隊，成為我們的生力軍。另外，校外老師包括高師大英文系楊乃女老師、澎科大應用外語系林嘉鴻老師也加入我們團隊。

我們的教師社群是透過讀書會和教師研習會來經營。讀書會的書單是由老師們提出有興趣的文本、電影、及科技新知擬定，並由一位老師擔任講者或帶領討論。我們的教師社群經營還有另外兩個方式，一個是系列演講，另一個是教師研習會。前者是邀請校內外專家、學者、業師來進行專題演講，與科技人文跨域議題相關；後者偏重零期計畫跟第一期計畫的前瞻議題，和課程安排相關。藉由讀書會、系列演講和教師研習會，本計畫的教師社群不但能夠了解彼此的專長，也能夠針對目前文史哲老師對教學及學生未來就業的焦慮，跟資科系和數位內容學程教師學習新知、交換想法，協助本校課程跨域多元的精進。

透過教師社群經營方式，本計畫順利招募新團隊成員傳播學院陳宜秀老師和資科系謝佩璇老師合開「科技電影賞析與創作」。未來第三期預備新開課程「心智、大腦、人工智慧」(課名暫定)已經請教本校理學院院長心理系顏乃欣教授，得到顏院長高度的支持，並推薦心理系黃淑麗教授參與本課程的研發。黃淑麗教授專長為知覺心理學、情緒與注意力、人因工程學、藝術心理學，將在 109 年 7 月 6 日針對認知與美感的研究來本團隊演講。

我們將秉持第一期計畫執行期積極招募教師以及用心經營教師社群的方法，在第二期時邀請更多校內教師參與本跨域師資社群持續討論人機協同議題、開發

共授課程、教導學生善用科技、與社會脈動接軌(一期計畫教師招募及社群經營詳見第一期計畫自評報告附件 p.70)。

三、發展課程模組

本跨域科技人文計畫的課程設計著重在科技和人文的交互影響和互融，以及培育有扎實人文藝術內涵，靈巧運用科技、又能具有洞察和前瞻能力的人才。我們替學生量身打造的全新課程，並在學校現有文史哲課程中加入科技共融元素。承接零期計畫的課程分階架構，三期計畫所有課程依其內容及深度分為三階段進程：第一為「探索」，第二為「思辨」，第三為「實踐」。本計畫發展出兩組課程模組，一為「科人文」，二為「博藝策」。以下分別述之：

(一) 科人文

「科人文」為科技人文之簡稱。本模組內之課程著重在從人文角度探索科技、從科技角度創新人文，並輔之以實作，使學生反思人文與科技交相影響下之議題，並求人機互融的未來。課程三階段架構來說，第一期計畫開設課程「人機之間」屬於探索階段，未來在第二期預計開設「科技電影賞析與實作」和「西方人在台灣的旅行圖像」屬於思辨階段，第三期預計開設「心智、大腦、人工智慧」(名稱暫訂)屬於實踐階段。續開課程「旅行與台灣歷史」、「現代戲劇」均屬於人文為主輔之以科技的科人文課程模組。(六門科人文課程屬性與特色摘要表及預計開設課程表 p. 33-34)

(二) 博藝策

「博藝策」為博物館、藝術、策展之簡稱。本模組內之課程提供學生扎實的博物館學、藝術和策展的專業知識，並輔之以策展技術與實作，使學生深入了解藝術與文化，尤其是博物館的本質，並能熟悉最新科技新知、能善用 AR、VR、MR 與 AI 新工具，為藝術與博物館打造新生命。另外，文學院中文系亦開設電影策展課程，協助學生了解策展。博物館藝術和策展等課程在未來都將加入科技元素和議題豐富現有之教學。課程三階段架構來說，第一期計畫續開課程「博物館管理與經營」屬於探索階段，第二期續開課程「博物館經驗與傳承」屬於思辨階段。(請見課程屬性與特色摘要表及預計開設課程表 pp. 33-34)

除了以上兩門博物館課程外，第二期續開課程中吳彥杰老師的「傳統精緻藝術再創新—故宮博物院專案實作」是與國立故宮博物院教育展資處合作的跨領域專案實作課。為了促進學術與實務的結合，在本計畫成員政大中文系曾守正特聘教授的努力下，政大與故宮簽訂合作契約，由故宮提供學術專業，配合政大的課程或學程制度，推動博物館展示、學術研究或教學等各項實質交流計畫的發展。課程實作以故宮院藏文物為主題，由吳彥杰老師規劃設計、中文系曾守正老師共同授課，故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師，共同指導學生分組完成實作專案，運用影音及動畫製作技術，以國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。希望學生在修習這門課後，能夠理解文獻內容並加以分析與判斷，與不同領域人才溝通合作，針對專案目標運用多元學科知識並主動尋求資源，將想法轉化為企劃簡報並落實執行進度，最後透過不同的媒材與表現形式，向大眾傳遞故宮文物內容。

我們希望藉此合作案讓本計畫兼任教師的動畫課程配合故宮老師與專案設計課程，提供本計畫課程之學生在博物館方面有跨域學習和實務體驗的機會。除此之外，也希望能透過此合作案和澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 有更多合作機會，例如遠距教學或製作 e 化的教學平台讓學生們可以透過錄製的教學影片達到自主學習的目的。

另外本計畫希望和創新與創造力研究中心申請的高教深耕 B 計畫——109 年度跨領域教學研究與國際課程計畫合作，以國立故宮博物院為場域，以臺、日和其他國家外籍生組成合作學習有機體為特色，希望修習博藝策課群同學透過國立故宮博物院或臺灣重要博物館典藏的具體文物，理解歷史，鑑賞藝術，進而展開文化探索。三門博藝策課程屬性與特色摘要表及預計開設課程表，請見(pp. 33-34)。

科人文和博藝策兩組課程模組並非互不相關，兩組之間有重疊的地方，並且也相輔相成。科人文課程從文史哲角度出發，其中也可以包含藝術與博物館學。而博藝策課程其實就是科人文課程，只是課程內容專注在博物館、藝術和策展。科人文和博藝策兩組課程都有科技元素，也很有可能是同樣的科技新知與工具來輔助文史哲的復興。另外第一期我們也致力嘗試經營跨領域共時授課，開設新課「人機之間」，希望在未來的計畫中我們能擷取第一期跨領域共時授課的經驗並反思自身的不足，期望改善提升課程教學內容帶給學生端最扎實的知識、最新的科技與人機協同感受，並提供未來課程更多創新的教學模板。

四、與校內教學發展中心和通識中心的合作

本計畫將與本校教學發展中心和通識中心密切合作，合作方式有二：第一，本計畫教師團隊將積極參與教發中心的教師教學成長社群活動。教發中心的社群活動發展至今已非常完備，活動分為不同組別，教師亦可自組團隊成為一新組別。第一期計畫「人機之間」課程即參加教發中心的翻轉教室教師社群，因此，本團隊將繼續透過教發中心完備的教師成長社群活動規範，招募更多學校教師參與本第二期計畫活動，與教發中心合作一起經營跨域教師團隊社群。

第二，本計畫執行策略中，要舉辦的期中和期末教學成果發表，將與教發中心的座談會和成果發表會結合，達到創新課程教學法與校內教師分享和教學方法知識擴散的目的。

第三，本計畫與本校通識中心討論過，預計以第二期「科技電影賞析與創作」和第三期「心智、大腦、人工智慧」(名稱暫定)課程與通識中心合作。通識中心所開設與科技人文相關課程可成為本計畫的支援課程，例如自然核心通識課程：探索數位世界等課程。另外，通識中心也非常歡迎其他人文通識課程未來可以加入科技議題或元素，開發跨域人文科技共融的通識課程。例如，中國戲劇、西方文學經典與人文思維等課程。

五、與校內高教深耕人才培育計畫搭配

本校高教深耕計畫獲補助之特色領域研究中心「華人文化主體性研究中心」，旨在重塑華人社會的文化價值，再造華人社會的行動意義系統。在其關注議題中，華語 AI 辨識以及華人美學感受性研究兩議題，應可與本計畫合作，即將科技與語言、美學探索的研究成果，融入本計畫教學內涵之中，甚至鼓勵同學參加該中心的學術活動，形成雙向流動的人才培育策略。本團隊核心成員曾守正教授亦為該中心執行委員，其可促成本計畫與研究中心的交流互動。

另外，隸屬「創新與創造力研究中心」的「人文創新學程」，為本計畫的申請單位。「人文創新學程」具有跨領域、實作的教學精神，而本計畫的「科人文」、「博藝策」則分別符應前述二精神，故能使同學在接受創意激發的課程後，將問題思考與應用模擬聚焦於而「科人文」、「博藝策」，展開具體問題的設想和解決。此外，「人文創新學程」的學習場域為「創意實驗室」，此空間能提供本計畫學習活動之用。換言之，無論從課程的互補、學習的銜接、場域的分享而言，都具有良好的搭配性。

六、計畫課程與活動宣傳

第二期計畫將繼續秉持「科人文」和「博藝策」二模組課群發展。但為求課群結構緊密且彌補第一期新開課程宣傳不足的缺點，本計畫課程與活動宣傳有五個方法。第一、與人文創新學程緊密結合。人文創新學程每年招收的 40-50 人作為修課基礎人數，搭配學程的招生模式將計畫開設課程納為學程的選修課，希望能藉此宣傳我們的課程，讓更多學生有機會來接觸計畫開設的跨領域的內容。

第二、與「創新創造力學分學程」密切合作。除了人文創新學程外，本計畫也將與本校創新與創造力研究中心擬開設的「創新創造力學分學程」（正在跟學校申請中）合作。學程生如修習本計畫開設之課程，也可以算入創新創造力學分學程的學分數。待本計畫修課總人數擴大後，也能增加課程的影響力。

第三、「提供推薦信」和「和老師喝下午茶」。除了跟人文創新學程和創新創造力學程密切合作外，本計畫也預計以「提供推薦信」的方式，以及前文所提「和老師喝下午茶」聽演講集點方式，鼓勵學生修習課程和出席計畫相關活動。本校自 2020 年 9 月起，在既有的獎學金之制度外，將額外提供一千萬獎學金予本地生出國留學交換，預計能造福 100 位經濟弱勢學生出國圓夢。若有學生修習本計畫課程或人文創新學程的課程，且有意願爭取獎學金出國留學交換，本計畫教師成員願意幫忙撰寫推薦信。

第四、演講大放送。演講（和工作坊）活動宣傳方面也將和人文創新學程的招生活動合作，本計畫舉辦的系列演講將納入學程招生的集點清單，透過集點增加更多聆聽講座的學生。此集點方法會讓同一位學生有更高的機率聽到更多計畫系列演講，讓本計畫的演講真正達到「系列」的效果。另外關於演講主題選定，我們會搭配課程主題和受邀講者專業，儘量讓兩者的領域可以有關聯。老師可以帶著整班學生來聽演講，增加學生的課外資訊攝取，或者是將演講直接納入課綱成為其中一堂課來豐富教學內容。

第五、課堂內廣告宣傳本計畫九門課程。本計畫所有參與老師在其所有課程內於期末一課堂內將宣傳本計畫的所有課程。我們將製作本計畫課程修課路徑圖和課程介紹一覽表，以明信片或唐卡方式發給學生，鼓勵學生修習本計畫的課。我們將請修過課程同學現身說法宣傳課程。並將課堂宣傳錄影放在本計畫和人文創新學程臉書上。

學生修習計畫開設課程後，便可以依自己的興趣照著我們設計的課程路線修習「科人文」和「博藝策」兩個課群的課程。本計畫所有開課教師也會推薦修課學生如修畢某門課程後，可以接著去上另外一門相關的進階課程，讓學生可以輕鬆地照著計畫設計的修課路徑完成課群的修課任務，舉例來說：在修課路徑中，我們便會推薦同學在修完「旅行與台灣歷史」後，可以接著上「西方人在台灣的旅行圖像」，兩堂同樣和旅行有關課程可以幫助修課同學培養跨時代與異文化的理解能力，並熟悉數位工具的發展趨勢，挖掘現有互動科技與展示應用的限制，

接著更進一步練習用 GIS 等繪圖技術來呈現旅者的旅行途徑，以及利用其他相關工具及程式，呈現歷史照片和文物的技巧。

七、與國外機構及學者之交流與合作

本「心·機共融」計畫著重人文社會學科和科技數位機器共同融合，因此在參考相關研究成果和範例時，將我們的學習和合作對象設定為澳洲國立大學的數位人文研究中心、史丹佛大學的人本人工智慧研究所、及德國特里爾大學的數位人文中心。第一期計畫中我們已與澳洲國立大學的數位人文研究中心進行交流活動。兩位學者 Terhi Nurmiikko-Fuller 和 Katrina Grant 也各舉辦過一場全校性的演講(演講資訊請見 pp. 15-16)，並與計畫團隊的成員們進行三次的學習交流會，討論人文社會學科和科技數位機器共同融合以及兩位學者各自的研究與成果。第二期計畫中我們希望能繼續和澳洲國立大學的數位人文研究中心合作，預計於 2021 年四月舉辦研討會，未來第二期和第三期的博藝策課群也希望能有與澳洲國立大學合作授課的機會。除此之外，本計畫預計於第二期廣邀更多國外機構與外國學者和我們交流與合作，例如：美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員 Ute Recker-Hamm。

目標與執行內容摘要表

發展目標	執行項目	執行策略	具體執行方法	與前期規劃之差異
1. 發展能培養瞻遠融整人文社會與科技人才的环境機制 (B類必填)	課程結構調整			
	場域與學習風氣營造			
	產學合作教學與實習			
2. 養成研教合一之跨域師資 (A、B類必填)	教師專業增能	召開讀書會	1. 擬定經典和重要文本及科技新知訊息共同研究 2. 繼續零期計畫的教師研習會活動 3. 積極邀請校內外學者及業界專家參與讀書會活動	無
	跨域教師社群、多重網絡發展	1. 舉辦系列演講 2. 舉辦教學研究與成果發表會	1. 定期邀請校內外專家及業界人士針對科技人文跨域議題演講或舉辦工作坊，探討人機互動議題 2. 開發未來課程共授之可能性	部份系列演講主題將搭配課程內容，讓學生可以吸收課堂外的延伸知識。

			<p>3. 邀請當學期授課教師分享跨域授課之挑戰與心得，讓下一期跨域共授課程更加完善</p> <p>4. 邀請當學期授課教師於期末發表其教學成果以分享經驗</p>	
	<p>前瞻議題 共學研究</p>	<p>1. 組織課程規劃暨教師研習會議</p> <p>2. 國際交流</p>	<p>1. 定期舉辦教師研習會，研讀或觀賞與科技人文跨域相關之文本或電影</p> <p>2. 邀請澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 主任及研究人員、美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員來演講，提供其人文科技人才訓練之經驗</p> <p>3. 2021 年 4 月預計舉辦國際研討會，增加人文科技跨領域的國際交流</p>	<p>1. 邀請美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員</p> <p>2. 2021 年 4 月預計舉辦國際研討會</p>
<p>3. 研發跨域教法/教材/教案/教具 (A、B 類必填)</p>	<p>開發前瞻 議題教學 模組</p>	<p>同一教學模組 課程期開會研 發教材</p>	<p>課程：</p> <p>(1) 旅行與臺灣歷史</p> <p>(2) 博物館管理與經營</p> <p>(3) 人機之間</p> <p>1. 開發共同教學教法</p> <p>2. 軟體教具(工作坊)</p> <p>3. 課堂授課內容書面記錄</p> <p>4. 教師潤稿</p> <p>5. 教材整合與彙整</p> <p>6. 教材送審出版</p>	<p>無</p>
<p>4. 促進國際教學交流 (選填)</p>	<p>與國外跨 域教學單 位或教師 社群經驗 交流</p>	<p>邀請國際教學 機構和學者來 台交流經驗與 演講</p>	<p>1. 與澳洲國立大學數位人文研究中心交流</p> <p>2. 與美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員交流</p>	<p>與美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 與德國特里爾大學研究員 Ute Recker-Hamm 交流</p>

第二期課程屬性與特色摘要表

序號	課群名稱	課程名稱	課程屬性	修課年級	課程與教學特色
1	科人文	人機之間：科技趨勢與應用倫理	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 人文創新學院/姜翠芬、紀明德 1. 研讀經典文學中與科技倫理相關議題 2. 了解科技與數位發展趨勢 3. 從實作與策展中反思科技人文互融
		旅行與臺灣歷史	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 台史所/林果顯、廖文宏 1. 行旅脈絡的臺灣史 2. VR、AR、MR
		西方人在台灣的旅行圖像	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 歐文系/姚紹基、圖檔所/羅崇銘 1. 讓學生透過外語認識 19 世紀的台灣 2. 透過外語描述中字彙和文句的習得及其跨文化的詮釋培養學生以外語行銷臺灣的能力 3. 學生練習 GIS 等繪圖技術來呈現 19 世紀異國旅者的旅行途徑，以及利用其他相關器具及程式數位呈現歷史照片和文物的技巧。
		現代戲劇	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 英文系/姜翠芬、資科系/廖峻鋒 1. 研讀英美經典劇本 2. 學習 Scratch 軟體
		科技電影賞析與創作	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input checked="" type="checkbox"/> 通識	全	開課單位與教師： 資科系/謝佩璇、傳播學院/陳宜秀 1. 藉由科技電影探討四大議題：人機互動、隱私權、機器人、科技倫理 2. 讓學生能從電影情節和自身的世界觀建立關聯，並發展主題並且創作故事
2	博藝策	博物館管理與經營	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 民族系/張駿逸 1. 博物館實務 2. 博物館數位展示
		博物館展覽設計與製作	<input type="checkbox"/> 校必修	全	開課單位與教師：

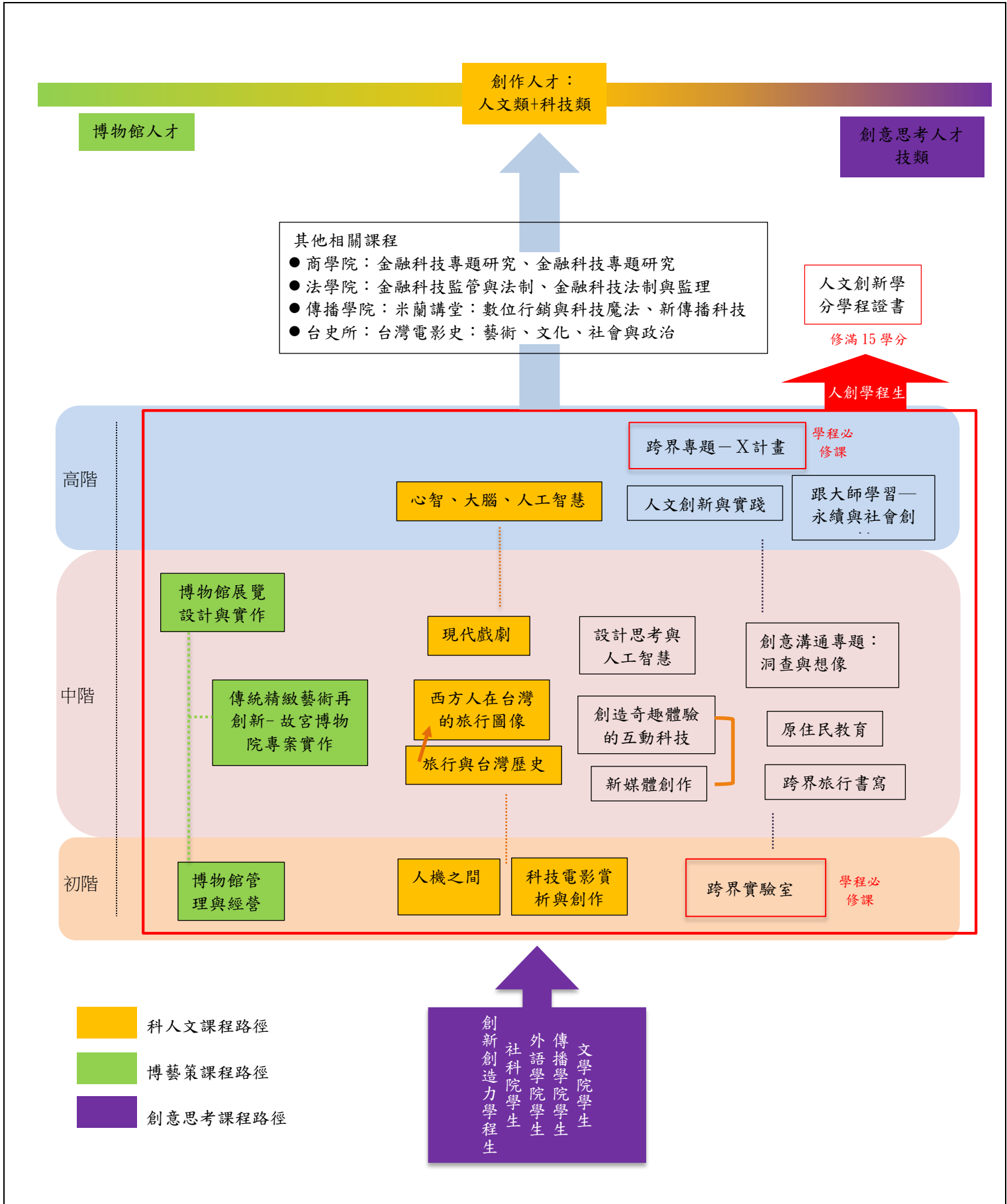
			<input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修		民族系/張駿逸 1. 學生必須在民族學博物館進行一檔實習策展，並接受評論之後公開展示 2. 學生需提出在沒有經費顧慮的情況下，各該組將如何利用科技以增加其實習策展的效果
		傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	全	開課單位與教師： 吳彥杰 1. 引導同學以完善故宮原有的VR跟線上導覽資材為目標，運用影音及動畫製作技術製作故宮文物介紹動畫短片

第一期課程及預計第二、第三期開設課程表

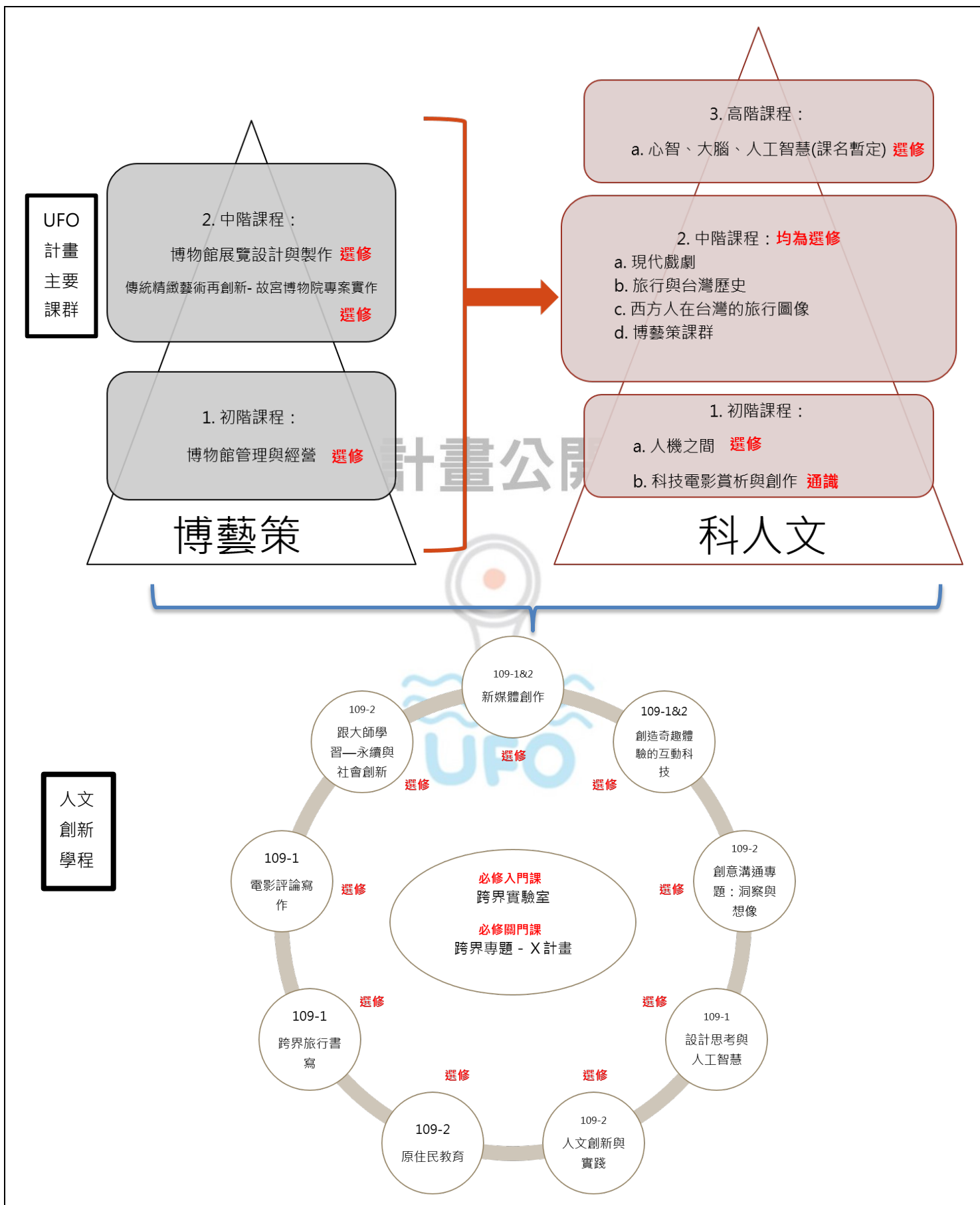
期	探索	思辨	實踐
一	新開	人機之間(I)	新開
	已開	博物館管理與經營(II) 旅行與台灣歷史(I)	已開
二	新開		新開
	已開	現代戲劇(I) 人機之間(I) 旅行與台灣歷史(I)	已開
		博物館展覽設計與製作(II) 傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作(II)	
三	新開		新開
	已開	現代戲劇(I) 人機之間(I) 博物館經驗與傳承(II) 旅行與台灣歷史(I) 民族藝術(II)	已開
		西方人在台灣的旅行圖像(II) 科技、電影、未來(課名暫定)(I) 博物館展覽設計與製作(II) 傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作(II)	

註：I=科人文 II=博藝策

各管道學生修課路徑圖



課群內外相關課程關聯圖



課程屬性與特色摘要表

(A類)課程/ (B類)課程 架構名稱	課程 序號	課程 名稱	開課 單位	屬性			定位			操作方式			學 分數	修課 年級	開設 學期	授課教 師	是否 為原 有程?	預計 修課 人次
				校 必 修	院 系 必 修	選 修	核 心	關 鍵	總 結 式	議 題 導 向	業 師 參 與	共 時 授 課						
科人文	1-1	科技電影 賞析與創 作	通識 中心			V	V			V		V	3	全	109- 1	謝佩璇 陳宜秀	否	40人
	1-2	西方人在 台灣的旅 行圖像	歐文 系和 人創 學程 合開			V		V		V			3	全	109- 2	姚紹基 羅崇銘	否	40人
	1-3	現代戲劇	人創 學程 和英 文系 合開			V		V		V			3	全	109- 1	姜翠芬 廖峻鋒	是	40人
	1-4	人機之間	人創 學程			V	V					V	3	全	109- 1	姜翠芬 紀明德	是	40人
	1-5	旅行與臺 灣歷史	人創 學程 和台 史所 合開			V		V		V			3	全	109- 1	廖文宏 林果顯	是	40人
博藝策	2-1	博物館管 理與經營	人創 學程 和民 族系 合開			V		V		V			3	全	109- 1	張駿逸	是	40人
	2-2	博物館展 覽設計與 製作	人創 學程 和民 族系 合開			V		V		V			3	全	109- 2	張駿逸	是	40人
	2-3	傳統精緻 藝術再創 新-故宮 博物院專 案實作	人創 學程 和中 文系 合開			V		V		V	V		3	全	109- 1	吳彥杰	是	40人

課程修訂對照表

序號	課程名稱	課程屬性	原課程大綱、 主要教材與教學方法	新課程大綱、 主要教材與教學方法	修訂理由說明
1 科 人 文	人機之間	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	共時授課 共備課程	新增生科方面議題，邀請台大醫學院錢宗良教授為講師。另邀請張善政老師主講科技新發展	新增生科方面議題和科技新知使課程內容更充實
	旅行與臺灣歷史	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	大綱：歷史文本閱讀與科技工具實作 教材：教師自備(遊記、回憶錄與科技工具網站) 方法：講授、實作與期末專題	大綱與方法同，但教材中的科技工具，會依 1082 學習成效，調整或延續。	科技工具與時俱進，將以學習成效及當時發展趨勢，調整內容。
	現代戲劇	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	共備課程	課程大綱與授課方式延續 107-2 學習成效	
2 博 藝 策	博物館管理與經營	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	藉由歸納國內外博物館在管理與經營方面的知識，提供學生一個探究未來職場可能性的視窗；希冀透過本課程對於博物館管理與經營的基礎，令學生可以透過認識博物館的建立、架構、運作、功能與責任，而更了解如何看待博物館，進而認識自己在未來是否適合成為一個博物館人以及如何在博物館界遂行自己的理想與抱負。 學期報告則是驗收成果之時，其內容為： 1.現況問題之探討 2.未來議題預測之探討	本學習之課程內容將適時引導科技的因素，尤其是 AI、AR、VR.....。 (新課程大綱請見附件一 p. 59)	為配合 UFO 計畫宗旨，新課程當中加入與科技相關議題。
	博物館展覽設計與製作	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	帶領學生在民族學博物館進行一檔實習策展。學生親自著手完成一個完整展覽的過程、呈現成果，接受評論之後公開展示。	要求各組學生自行前往參觀一座中型博物館，找出科技介入的蛛絲馬跡，並加以探討。 學生必須提出在沒有經費顧慮的情況下，各該組將如何利用科技以增加其實習策展的效果。 (新課程大綱請見附件一 p. 63)	為配合 UFO 計畫宗旨，新課程當中加入與科技相關議題。本課程特別重視師生之間和學生之間討論的部分；在討論的過程中，教師將內容適時拉回科技的應用議題。

肆、預期成果及效益評估

一、預期質性成果(填寫建議：請依「貳、計畫目標」內容，說明預期質性成果。例如：計畫整體學習成效的評估、適性選才後的正面改變、教師社群成果及影響力等。)

未來社會因為科技的迅速發展，將會衍生許多議題。因此在培養本校人文社科人才時，本計畫將從新開設和已開設的課程中，打好學生的人文社科藝術基礎能力，使學生能與經典對話，可從自我、從他者看我們的環境，並能換位思考。我們也要人文社科學生具備基礎程式設計能力，知道最新科技發展趨勢，尤其是虛實整合知識和人工智慧知識。我們課程的設計也要訓練學生有想像力、融合統整能力，能夠用不同科技工具說故事，並能展演、能溝通、能表達。藉由跨域課程的設計，要訓練同學有演繹歸納能力，能發掘問題，並可以跨域統整。我們的課程設計中，核心能力是能夠敏銳觀察，同時能批判，最重要的是要能夠有同理心和責任感。具體來說，我們的目標是要訓練學生有(1)古典力 (2)科技力 (3)創造力 (4)前瞻力 (5)倫理思辨力五種能力。

二、預期量化績效（第二期執行期內）

項目		數量		預期亮點說明
課程	開設創新或前瞻課程門數	2		1. 「科技電影賞析與創作」帶領學生以前瞻創新思維來討論科技電影中可能的未來，並有實作的機會將探討結果學以致用。 2. 「西方人在台灣的旅行圖像」承接「旅行與台灣歷史」繼續以人文歷史結合科技應用，並增加外國人視野。
	人社領域學生修課人數達 1/2 以上之課程門數	8		在人社領域學生修課人數達 1/2 以上的程中加入科技的應用可以讓這些學生有創新思維和對未來的前瞻想像。
	開設必修課程門數及佔該教學單位必修課之比例（B類適用）			
師資	參與課群授課教師總人數與教學時數	21	1134	1. 「人機之間」授課老師 11 位，授課內容多元豐富。 2. 其他課程皆由兩位教師跨域共授，人文科技共融。
	業界師資總人數與教學時數	1	24	「傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作」將邀請故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師
	國際師資總人數與教學時數	1	3	ANU 數位人文研究中心研究員計畫與「傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作」合作一堂遠距課

項目		數量		預期亮點說明
				程，共同交流博物館創新的作法與成果。
學生	課群修習學生總人次	320		開設課程數增多且廣納修課學生，讓學生修課基數較第一期計畫擴大，並增加計畫課程影響力。
	修畢三門以上課程之學生總人數	220		修畢三門以上課程之學生數較第一期多，學生能融合不同課程間的知識和技巧。
	教學助理培育總人數	8		教學助理的培育能間接協助修課學生更清楚理解課堂議題，並有邏輯地思考和表達。
跨域教法/教材/教案/教具	研發跨域教法種類數及創新處 (例如：建構式教學)	2		1. 「人機之間」課程具有共時授課和共備課程的特色。 2. 「傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作」邀請業師共同授課，達到產學合作。
	研發跨域教材單元數及創新處 (例如：教科書、文章、PPT)	1		「西方人的旅行圖像」使用文物成像設備來製作3D模型的教材，可以教學生博物、文物複製品。
	研發跨域教案單元數及創新處	0		
	研發跨域教具單元數及創新處	0		
場域與學習風氣營造 (請依計畫內容自行訂定)	自主學習	8		第二期開設的八門課皆需學生自主利用討論課或課餘時間學習，希望能確實加深學生學習效果。
	實作	8		第二期開設的八門課皆有實作內容，可以讓學生們實踐課堂知識。
學習成效評估方法 (請依計畫內容自行訂定)	發展跨域學習成效評估方法	3		1. 課堂測驗確知學生學習成效。 2. 學期計畫幫助學生統整科技人文，發揮創意。 3. 問卷調查了解學生學習成效
	完成學習成效評估之課程佔總課程數之比例	8/8		學習成效評估另外加入參訪心得、聆聽演講心得、討論心得
業界合作 (請依計畫內容自行訂定)	業界參訪次數與總人數	5	200	藉由業界參訪可以讓學生了解業界運作狀況和問題。
	業界見習總人次與總時數	0	0	
教師社群	前瞻及跨領域教學研究團隊數與參與教師總人數	2	10	科人文教師團隊及博藝策教師團隊共同參與教師研習會針對人文、科技和藝術方面的前瞻未來做討論，並帶入教學內容。

項目		數量		預期亮點說明
	跨校教學研究團隊數與參與教師總人數	0	2	將與高師大楊乃女老師和澎科大林嘉鴻老師遠距合作開會及上課。
	教師社群成果及影響力*	1		1. 本團隊核心成員 10 人每月進行一次教師研習會，也會邀請計畫外的教師參與。 2. 並由不同領域教師分享書籍心得或研究成果，彼此交流新知並融入計畫開設課程內容，豐富教學教材。
交流研習	辦理教師研習會/工作坊總場次數	12		每月月初固定舉辦教師研習會彼此交流書籍心得或研究成果。第二期計畫期程總共 12 個月。
	參與教師研習會/工作坊總人數及比例	7	70%	希望藉由教師研習會讓教師互相交流各自領域專長，開創跨領域的教學合作。
	交流研習成果及影響力	2		透過教師研習會的交流，連結科人文和博藝策兩大課群，並建構跨領域的教師學習模式。
國際教學合作 (請依計畫內容自行訂定)	學者交流參訪人數	5		1. 澳洲國立大學數位人文研究中心主任及 2 位研究員 2. 美國科羅拉多大學機械工程系教授 Jean Hertzberg 3. 德國特里爾大學研究員 Ute Recker-Hamm
	國際師資合開課人數和時數	1	3	ANU 數位人文研究中心研究員計畫與「傳統精緻藝術再創新- 故宮博物院專案實作」合作一堂遠距課程，共同交流博物館創新的作法與成果。
其他	分享計畫執行所遇之難題與解決方式(第三期起始填寫)			
	請自行增列。例如：鼓勵學生修課之相關配套措施。			

伍、當期計畫推動進度規劃

撰寫重點：請依據計畫目標、推動重點及當期計畫預期成果自訂推動進度，並設定合理之檢核點，可輔以圖表（如以下甘特圖）呈現。

工作項目	月次							備註
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
行政作業	■	■	■	■	■	■	■	請款、會議通知、紀錄報告
教師社群	■	■	■	■	■	■	■	每月一次
課程規劃	■	■	■	■	■	■	■	每月一次
教材開發	■	■	■	■	■	■	■	前三個月為準備期，最後兩個月潤稿彙整
(期中考核)							■	
場域經營								(無)
產學合作								(無)
國際交流				■			■	
成果報告								■
(期末考核)								■
工作項目	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
	月	月	月	月	月	月	月	月

(表格如有不足，請自行增列)

陸、執行團隊成員分工情形

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
1	計畫主持人	姜翠芬	國立政治大學英國語文學系專任教授	計畫整合經營、主持教師社群、擔任授課教師	最高學歷：美國華盛頓大學比較文學博士 專長領域：比較文學、現代西方戲劇
2	共同主持人(一)	廖文宏	國立政治大學資訊科學系專任副教授	跨域經驗傳承、擔任授課教師	最高學歷：美國德州大學奧斯汀總校區電機與電腦工程博士 專長領域：電腦視覺、圖型辨識、人機互動、多媒體內容分析
3	共同主持人(二)	陳宜秀	國立政治大學傳播學院副教授兼數位內容學程副教授	擔任授課教師	最高學歷：美國哥倫比亞大學心理學系博士 專長領域：互動設計、設計研究、設計心理學、設計思考
4	共同主持人(三)	羅崇銘	國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所副教授	跨域經驗傳承、擔任授課教師	最高學歷：國立臺灣大學資訊工程博士 專長領域：數位多媒體典藏、大數據探勘、感知型人工智慧、影像辨識、分類/檢索/推薦
5	共同主持人(四)	謝佩璇	國立政治大學資訊科學系及教育系合聘副教授	科技領域教學、擔任授課教師	最高學歷：美國賓州州立大學教學系統博士 專長領域：網路知識管理、資訊倫理、網拍服務、電子化政府
6	專任助理(一)	黃語萱	人文創新學程	計畫行政業務	最高學歷：國立政治大學學士
7	核心團隊成員	曾守正	國立政治大學中國文學系特	跨域經驗傳承	最高學歷：國立臺灣師範大學國文學系博士

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
			聘專任教授		專長領域：文學理論、文學批評、文學史
8	核心團隊成員	姚紹基	國立政治大學歐洲語文學系專任副教授兼系主任	人文領域教學及研究資源總籌、擔任授課教師	最高學歷：德國特里爾大學日耳曼語文學博士 專長領域：德國文學、歷史語言學、德國文化史、中德互譯
9	核心團隊成員	紀明德	國立政治大學資訊科學系專任副教授	科技領域教學及研究資源總籌	最高學歷：國立成功大學資訊工程博士 專長領域：電腦圖學、資訊視覺化
10	核心團隊成員	林果顯	國立政治大學臺灣史研究所專任副教授	人文領域教學及研究資源總籌、擔任授課教師	最高學歷：國立政治大學歷史學系博士 專長領域：戰後台灣史、政治史
11	核心團隊成員	張駿逸	國立政治大學民族學系退休兼任副教授兼民族學博物館館長	擔任授課教師	最高學歷：美國印地安那大學藏學博士 專長領域：民族學、大陸少數民族研究、海外藏族、博物館經營實務
12	團隊成員	李蔡彥	資訊科學系專任教授	跨域經驗傳承	最高學歷：美國史丹佛大學機械系博士 專長領域：機器人學、電腦動畫、人工智慧
13	團隊成員	劉怡君	國立政治大學英國語文學系專任副教授	議題研究顧問	最高學歷：美國普渡大學英語教學博士 專長領域：L2 寫作、英語教學

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
14	團隊成員	張家銘	國立政治大學資科系助理教授	支援課程授課教師	最高學歷：西班牙 基因調控研究中心與龐培法布拉大學 生物資訊博士 專長領域：生物資訊，資料科學，演算法，機器學習
15	團隊成員	盧建誌	國立政治大學傳播學院助理教授	議題研究顧問	最高學歷：美國加州柏克萊大學法學院博士 專長領域：娛樂法、智慧財產權法、網路治理、媒體創新與數位創業
16	團隊成員	聞天祥	國立政治大學中國文學系兼任講師	策展諮詢顧問	最高學歷：文化大學藝術研究所碩士。 專長領域：電影史、電影評論、類型電影、風格分析、文化研究
17	團隊成員	吳彥杰	共玩動畫創作工作室總監、世新大學兼任講師	業界諮詢顧問	最高學歷：New School University, Media Studies 媒體研究(MA) 專長領域：電影劇本寫作、動畫製作、兒童動畫教學、媒體識讀教育
18	團隊成員	李昀叡	科碼新媒體股份有限公司執行長	業界諮詢顧問	最高學歷：元智大學資訊研究所碩士 專長領域：博物館互動展示策略、AR，VR 互動導覽系統規劃、數位廣告行銷策略、社群行銷策略
19	團隊成員	浦莉安	國立故宮博物院教育展資處研究員	業界諮詢顧問、擔任授課業師	專長領域：中國美術史橫跨數位新媒體藝術領域

附件一、各新開課程大綱

1. 「科技電影賞析與創作」教學大綱

課程資訊					
學年學期	109 學年第 1 學期	Fall Semester, 2020			
開課單位	通識中心	Office of Academic Affair			
課程名稱	科技電影賞析與創作	Science and Technology Movies Analysis and Creation			
授課教師	謝佩璇/陳宜秀				
職稱	專任副教授/專任副教授	Associate Professor/Associate Professor			
學分數	3.0	課程屬性	通識		
課程簡介					
<p>本課程將從富涵科技元素與人文思維的電影，進行影片觀賞、討論、分析、發想，然後和自身的世界觀建立關聯。課程中安排四大主軸(人機互動、隱私、機器人、科技倫理)讓學生不僅能獲得基本的科技知識及語彙，例如：AI, AR, VR, 通訊, 軟/硬/韌體、工程與設計等，並且擁有能力進入科技產業。每個主軸都從電影賞析開始，解剖科技與人、人與科技兩者的糾結或衝突或親密的關係，帶領學生從自身所處情境建立可與科技的連結，並且鼓勵學生跨領域分組共同發揮創造力，發展或延伸電影的故事情節。課程也期待學生更掌握科技本質，未來進入各領域職涯生活對科技能有敏捷的反思力。</p>					
課程目標					
<p>(一)學生能賞析電影並且從討論各個主軸中進行發想。 (二)學生能從電影情節和自身的世界觀建立關聯。 (三)學生能分組發展主題並且創作故事。</p>					
課程內容					
週次	課程主題	課程內容與指定閱讀	教學活動與作業	學習投入時間	
				課堂講授	課程前後
1.		課程目標與活動說明、電影與閱讀清單講解(陳&謝)	自我探索	3	4.5
2.	主軸一人機互動	電影 1/8 (閱讀 ch1) (陳)	賞析與討論	3	5
3.		電影 2/8 (閱讀 ch2) (陳)	賞析與討論	3	5
4.		反思性綜合討論 (謝)	分組報告 1	3	5.5
5.	主軸二隱私	電影 3/8 (閱讀 ch3) (陳)	賞析與討論	3	5

6.		電影 4/8 (閱讀 ch4)(陳)	賞析與討論	3	5
7.		反思性綜合討論&專題演講 1/4	分組報告 2	3	5.5
8.	主軸三 機器人	電影 5/8 (閱讀 ch5) (陳)	賞析與討論	3	5
9.		電影 6/8 (閱讀 ch6) (陳)	賞析與討論	3	5
10.		反思性綜合討論&專題演講 2/4(謝)	分組報告 3	3	5.5
11.	主軸四 科技倫理	電影 7/8 (閱讀 ch7) (陳)	賞析與討論	3	5
12.		電影 8/8 (閱讀 review) (陳)	賞析與討論	3	5
13.		反思性綜合討論 (謝)	分組報告 4	3	5.5
14.	影像敘事的手法及製作技巧 (專題演講 3/4-4/4) (陳&謝)	場景、情節、鏡頭、剪接、對白、配音	技巧練習	3	6
15.			技巧熟悉	3	6
16.	各組持續發展故事的主題、進行製作(故事板或微電影)並且持續檢討與修改 (陳&謝)		製作與修改	3	6
17.			修改與定稿	3	6
18.	期末	各組發表、共同回顧與提問 (陳&謝)	分組報告	3	4.5
議題與電影					
<ul style="list-style-type: none"> • 人機互動: Avengers (or Iron Man)、Avatar • 隱私權: Advantageous、Transcendence • 機器人: I, Robot、Jexi • 科技倫理: A. I. Artificial、Gattaca 					
評量標準					
<ul style="list-style-type: none"> • 影片觀後個人發言 (課堂中進行加分)。 • 影片觀後各組報告(四次): 28%書面、12%綜合口頭報告, 各組從課堂討論與課後蒐集資料, 撰寫報告並且準備隔周的綜合討論, 報告中針對每個主軸撥放的兩部電影, 比較電影呈現的不同觀點、表達的方式以及情節和現代社會的關係、科技業對此議題的發展等。 • 分組故事板製作完成: 60%, 各組針對想探討的問題及觀點, 發展場景與情節、從學期初就不斷發展成型, 至期末完成製作微電影(或故事板)。 					
參考資料					
<ul style="list-style-type: none"> • 閱讀:《機器人——由機器邁向超越人類心智之路》漢斯·摩拉維克 (Hans Moravec) 著。 • Animaker 免費線上動畫製作軟體、PPT 也能製作動畫 • 科幻研究網站 http://yehleehwa.net/yeh_intro_7.htm、http://boblu-book-movie-acg.blogspot.com/2011/08/blog-post.html 					

2. 「19 世紀西方人在臺灣的旅行圖像」教學大綱

課程資訊		
學年學期	109 學年第 2 學期	Spring Semester, 2020
開課單位	人文創新學程與歐文系合開	X College/Department of European Languages and Cultures
課程名稱	19 世紀西方人在臺灣的旅行圖像	
授課教師	姚紹基/羅崇銘	
職稱	專任教授/專任副教授	Professor/Associate Professor
學分數	3.0	課程屬性 選修
課程簡介		
<p>19 世紀開港以來，一直到日治初期，造訪臺灣的歐美人士絡繹不絕，國際化的程度不亞於今日。這些西方旅客當中有不少人為寶島留下了珍貴的文字記錄及照片，甚至有些人將臺灣文物（以原住民用品為主）帶回歐洲。這些史料不但可以讓我們一窺當時臺灣的社會及日常生活狀況，也可突顯福爾摩沙島的國際地位。本課程預計透過 19 世紀七位英國及德國人在臺灣的旅行記錄，除了探詢這些旅者的身份及旅臺之意圖，也讓同學藉以窺探當時臺灣的生活實況，並了解島上多元族群匯集的情形，以及寶島在政治及經濟上的國際地位。</p> <p>主要是讓學生透過外語，由異文化的角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。課程所融入的不僅有歷史，還有地理、民族學、動植物學等元素，可拓展學生多元的人文視野。另一方面，透過這些外語描述中字彙和文句的習得及其跨文化的詮釋，也可以培養學生以外語行銷臺灣的能力。此外，本課程也將納入現代科技元素，讓學生練習用 GIS 等繪圖技術來呈現上述旅者的旅行途徑，以及利用其他相關器具及程式數位呈現歷史照片和文物的技巧。</p>		

旅者（記錄語言）	訪臺年代	身份
Cuthbert Collingwood（英）	1866	醫生/自然學家
John Thomson（英）	1871	攝影師
Arthur Corner（英）	1875	商人（廈門水陸洋行雇員）
Pavel Ivanovich Ibis（德/俄）	1875	俄國海軍士官（愛沙尼亞人）
Wilhelm Joest（德）	1880	民族學者
Georg Kleinwächter（德）	1882	中國海關雇員
Otto Warburg（德）	1889	植物學家

3. 「人機之間：科技趨勢與應用倫理」教學大綱

課程資訊		
學年學期	109 學年第 1 學期	Fall Semester, 2020
開課單位	人文創新學程	X College
課程名稱	人機之間：科技趨勢與應用倫理	Between Humans and Machines: Technology Trends and Application Ethics
授課教師	姜翠芬/紀明德	
職稱	專任教授/專任副教授	Professor/Associate Professor
學分數	3.0	課程屬性 選修
課程簡介		
<p>侯賽因(Amir Husain)說：「人工智慧的爆炸性成長，將隨著我們對職業和工作轉變觀念，進而產生新思維之際，衍生一段動盪不安的時期…屆時我們就是宇宙中的造物者。我們必須種下人工智慧的種子，賦予它能力與代理」(88)。二戰後至今的科技發展迅速，尤其是第三次工業革命(資訊革命)之後，人類對科技的發展既驚喜又懼怕。本跨域合授課程將探討人和機器之間的關係，學生要閱讀文學作品中有關人文與科學衝突的議題，亦包含最新科技發展趨勢。本課程也加入策展工作坊及學期製作，讓學生藉實作和策展，反思人文科技的互融。課程內容聚焦在三個議題：1. 創造自由與責任議題 2. 科技衝擊社會議題 3. 智慧城市隱私倫理議題。本課程設計希望能培養學生人文內涵，協助學生由人文觀察角度了解科技發展，尤其是人工智慧，進而使學生能主動發掘科技快速發展所帶來的諸多問題，甚至期待科技未來發展可以導入人文倫理的關懷。如侯賽因所說：「科技發展的脚步是停不了的，我們只能希望可以將科技導向良善的用途」(89)。</p>		
課程目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 研讀經典文學中與科技倫理相關議題 2. 了解科技與數位發展趨勢 3. 從實作與策展中反思科技人文互融 		
課程週次內容		
週次	內容	
議題一 創造自由與責任議題		
1	課程介紹 (英文系姜翠芬、資科系紀明德) 創世紀(ca. 1000 BCE) 與《AI 創世紀》(2018)	
2	霍夫曼《沙人》(1816) (歐文系姚紹基) 雪萊《科學怪人》(1818) (姜翠芬)	
3	基因編輯工程與倫理 (台大醫學院錢宗良教授)	
4	深度學習：Image to image demo (資科系紀明德) (電腦創作；教室資訊大樓微五)	
5	人工智慧與智慧財產法 (法學院沈宗倫)	
6	第一階段課程複習、小考、期末報告討論 (姜翠芬、紀明德)	

議題二 科技衝擊社會	
7	狄克《仿生人會夢見電子羊嗎？》(1968) (英文系姜翠芬)
8	新興科技對社會的衝擊 (前科技部部長張善政)
9	摩爾定律、虛實整合 VR (資科系紀明德)+MR (資科系廖文宏)
10	音樂推薦 (資科系蔡銘鋒)
11	校外參訪：KKBOX
12	策展工作坊 (科智所張瑜倩)
13	第二階段課程複習、小考、期末報告討論 (姜翠芬、紀明德)
議題三 智慧城市隱私倫理	
14	歐威爾《1984》(1949) (英文系邱彥彬)
15	智慧化居住空間 (資科系廖峻鋒) 校外參訪：智慧化居住空間展示中心
16	人臉辨識、智慧音箱應用、隱私 (資科系廖文宏)
17	中心化與去中心化之間 - 從區塊鏈的崛起省思「記憶」、「信任」與「隱私」 (法學院臧正運)
18	第三階段課程複習、小考、期末報告討論 (姜翠芬、紀明德) 期末計畫發表
教學方式及評分標準	
<p>講述授課、工作坊、實地參訪、成果發表、紙筆測驗、課堂討論或實做課程要求 評分標準</p> <p>課前作業 20%、平時考試 30%、課堂討論或實做 20%、分組期末計畫成果發表 30%</p> <p>課前作業：申論題一題。第一堂上課繳交，遲交不計分。</p> <p>平時考試：選擇題五題，當週第三堂上課考試。</p> <p>課堂討論：助教帶討論課或實做課，學生分組討論或實做，上台發表討論心得或實做。助教負責評分和講評。</p> <p>成果發表：分組期末計畫的作業是要學生能夠結合人文和科技兩樣課程元素，針對人文、科技最近發展趨勢和議題進行反思，並且能在書面報告當中說明人文、科技元素為何，是和本課程的甚麼議題相關。期末計畫可以以創作為主，不限媒材，可以微電影、劇本、短篇科幻小說、漫畫、動漫……等，也可以是針對人文、科技最近發展趨勢和議題進行反思的報告。期末計畫發表日期在 1/6，建議以有獎競賽形式進行，將邀請所有參與老師及外賓參加評分。</p>	
參考書目	

1. 波斯特洛姆 (Bostrom, Nick)。《超智慧：出現途徑、可能危機與我們的因應對策》。唐澄暉譯，八旗文化/遠足文化，2016。312.83 8655a
2. 侯賽因。Husain, Amir。《AI 創世紀：即將來臨的超級人工智慧時代》。溫力秦 譯，日月文化，2018。2019 TAEBDC PDA 試閱電子書，試閱期限至 2019.12.31
3. 三宅陽一郎，森川幸人。《從人到人工智慧，破解 AI 革命的 68 個核心概念》。
4. 鄭佩嵐譯，城邦文化，2017。
5. 《聖經》。和合本。香港：聯合聖經公會，1961。
6. 霍夫曼。〈沙人〉。pdf。
7. 雪萊。《科學怪人》。劉新民譯。啟明，2019。873.57 825:1
8. 歐威爾。《1984》。劉紹銘譯。東大，1991。873.57 8733-1 8766
9. 菲利普·狄克。《銀翼殺手》(《仿生人會夢見電子羊嗎?》)。祁怡瑋譯，寂寞出版，2017。874.57 895 電子書
10. Bukatman, Scott. *Terminal Identity: The Virtual Subject in Postmodern Science Fiction*. Duke University Press, 1993.
12. Dick, Philip. *Do Androids Dream of Electric Sheep?* Doubleday, 1968.
13. Hoffmann, Ernst. *Der Sandmann*. 1816.
14. James, Edward; Mendleson, Farah. *The Cambridge Companion to Science Fiction*. Cambridge UP, 2003.
16. Orwell, George. *1984*. New American Library, 1983(1949). 823.912 079
17. Paik, Peter. *From Utopia to Apocalypse: Science Fiction and the Politics of Catastrophe*. U of Minnesota P, 2010.
19. Roberts, Adam. *Science Fiction*. Routledge, 2000.
20. Shelley, Mary. *Frankenstein*. Barnes and Nobel, 2004 (1818). PR5397 .F7 2004

4. 「博物館管理與經營」教學大綱

課程資訊			
學年學期	109 學年第 1 學期	Fall Semester, 2020	
開課單位	人文創新學程與民族系 合開	X College/Department of Ethnology	
課程名稱	博物館管理與經營		
授課教師	張駿逸		
職稱	兼任副教授	Associate Professor	
學分數	3.0	課程屬性	選修
課程簡介			
<p>本課程的內容與教學方式乃針對已經具有民族學與民族誌基礎知識的大二學生所設計，主要是藉由歸納國內外博物館在管理與經營方面的知識，提供學生一個探究未來職場可能性的視窗；希冀透過本課程對於博物館管理與經營的基礎，令學生可以透過認識博物館的建立、架構、運作、功能與責任，而更了解如何看待博物館，進而認識自己在未來是否適合程為一個博物館人以及如何在博物館界遂行自己的理想與抱負。</p> <p>因為博物館的管理與經營必須與社會脈動有所呼應，因此科技的應用即為勢之所趨。本學習之課程內容將適時引導科技的因素(尤其是 AI、AR、VR……)。</p> <p>學期報告則是驗收成果之時，其內容為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現況問題之探討 2. 未來議題預測之探討 			
課程大綱			
日期	內容		
09/11	課堂報告之分組並決定各組時間、課程介紹、民族博物館導覽 上課: 博物館屬性與發展簡史 預先閱讀 G Ellis Burcow, <i>Introduction to Museum Work</i> , Walnut Creek: Alta Mira Press, 1995. pp. 15-24.		
09/18	物館屬性與發展簡史 預先閱讀: 1. 楊靜姍, 〈博物館值多少?〉, 《「製作博物館」學術研討會論文彙編》臺中: 國立自然科學博物館 2006 年 頁 41-54。 2. 曾信傑 < 博物館與文化掌控權初探: 英國國家博物館治理個案分析 > 《「製作博物館」學術研討會論文彙編》臺中: 國立自然科學博物館 2006 年 頁 5-18。 *提出關於向科博館方請教的問題。		
09/25	今天不上課，課程調到本週六。		
09/28(週六)	第一次校外教學：台中科博館。 注意事項: 1. 行前每一位同學都必須事先仔細閱覽台中科博館的網站，每一組都必須提出兩個相關的問題(可以涵蓋科技使用、單元連結、展廳規劃、策展手法、展版說明、……)，在 9/18(週三)上課時，交給助教。 2. 感謝教育部「UFO」計畫支援遊覽車費用。		
10/02	博物館的軟體—組織		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生查閱臺灣故宮博物院、臺灣史前文化博物館、英國大英博物館、美國 Smithsonian 博物館、俄國 Hermitage 博物館、大陸首都博物館的組織章程。 2. 預先閱讀： 3. Hugh Genoways 著、林潔盈 翻譯 《博物館行政》(<i>Museum Administration: An Introduction</i>) 頁 63-104、205-220, 臺北: 五官藝術管理公司 2007。 4. 第 1 組報告
10/09	<p>博物館的硬體--博物館建築之基本原則及功能性要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預先閱讀： Peter Anderson 徐純翻譯 《藍圖之前的規劃—科學中心的建築群像》屏東國立海洋生物博物館 民 90。這是一本深入淺出，閱讀難度不高的博物館建築的專業書籍。 2. 第 2 組報告
10/16	<p>物的蒐集、典藏（討論文物來源、倫理問題、典藏理論、登錄編目與管理）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預先閱讀： 2. 任莉莉《博物館藏品徵集與登錄管理之研究》臺北 文史哲 民 81。 3. 第 3 組報告
10/23	<p>典藏(附談安全維護)與研究(博物館與研究之結合，意義、價值與詮釋)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預先閱讀： COM, <i>Running a Museum: A Practical Handbook</i>, Paris: ICOM, 2004, pp. 17-30. Denis Alsford 原著、王永信 譯 <博物館的防火安全>《博物館學季刊》臺中:國立自然科學博物館 民國 78 年 7 月 頁 53-57。 Hugh Genoways 著、林潔盈 翻譯 《博物館行政》(<i>Museum Administration: An Introduction</i>) 頁 221-246, 臺北: 五官藝術管理公司 2007。 2. 第 4 組報告
10/30	<p>博物館與教育</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預先閱讀 Eilean Hooper-Greenhill, “Museum education: past, present and future”, Roger Miles and Lauro Zavala ed., <i>Toward the Museum of the Future</i>, pp. 133-146, New York: Routledge, 1994. Eilean Hooper-Greenhill, <i>Museum and Gallery Education</i>, Leicester: Leicester University Press, 1994, pp.9-15, 135-150. 2. 第 5 組報告
11/02(週六)	<p>第二次校外教學：基隆海科館。</p> <p>注意事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 行前每一位同學都必須事先仔細閱覽基隆海科館的網站，每一

	<p>組都必須提出兩個相關的問題(可以涵蓋科技使用、單元連結、展廳規劃、策展手法、展版說明、……)，在 10/23(週三)上課時，交給助教。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 感謝教育部「UFO」計畫支援遊覽車費用。
11/06	今日不上課，因課程已經移至上周末。
11/16	(週六) 14:10-16:00 文物修復(特請蔡舜任老師授課，任何理由不得請假。)
11/20	<ol style="list-style-type: none"> 1. 預先閱讀 國家文物局博物館司、中國文物修復委員會編 《文物修復研究》北京:民族出版社 1999。 2. 文物展示(基本思考、工作程序、空間規劃) 預先閱讀: 3. Larry Klein, <i>Exhibits: Planning and Design</i>, New York: Madison Square Resss, 1986, pp.64-75. 4. 第 6 組報告
11/27	<p>博物館的數位化 預先閱讀:</p> <p>Katherine Burton Jones, “The Transformation of the Digital Museum”, Paul Marty and Katherine Burton Jones ed. <i>Museum Informatics, People, Information, and Technology in Museums</i>. pp. 9-25, London and New York: Routledge, 2009.</p> <p>Maxwell Anderson, “The Future of Museums in the Information Age”, Paul Marty and Katherine Burton Jones ed. <i>Museum Informatics, People, Information, and Technology in Museums</i>. pp. 293-299, London and New York: Routledge, 2009.</p>
12/04	參觀博物館
12/11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論上週參觀博物館之心得與問題 2. 第 7 組報告
12/18	<ol style="list-style-type: none"> 1. 博物館與觀眾; 2. 預先閱讀: Bernhard Graf, “Visitor studies in Germany: methods and examples”, Roger Miles and Lauro Zavala ed., <i>Towards the Museum of the Future, New European Perspectives</i>, pp. 75-80, London and New York: Routledge, 1994. Eilean Hooper-Greenhill, <i>Museum and Gallery Education</i>, pp. 135-150, Leicester: Leicester University Press, 1994. 3. 博物館評鑑 4. 預先閱讀: ICOM, <i>Running a Museum: A Practical Handbook</i>, Paris: ICOM, 2004, pp. 105-118. George E. Hein, “Evaluation of museum programmers and

	<p>exhibits” , <i>The Educational Role of the Museum</i>, pp.306-313. London and New York: Rotledge.</p> <p>Judy Diamond 原著、徐純 翻譯，《評量實用的指南：博物館與其他非正式教育環境之工具》 臺北： 中華民國博物館學會 民國 94 年</p> <p>5. 第 8 組報告</p>
12/25	<p>本天停課，移至 12/28 本週六 9:00-17:00 進行全天之成果發表暨研討會</p>
<p>參考資料</p>	
<p>David Liston ed., <i>Museum Security and Protection, A handbook for cultural heritage institutions</i>, London and New York: Routledge, 1993.</p> <p>ICOM, <i>Running a Museum: A Practical Handbook</i>, Paris: ICOM, 2004, pp. 105-118.</p> <p>Garry Thomson, <i>The museum Environment</i>, London: Butterworth-Heinemann, 1995.</p> <p>陳國寧 《博物館學》臺北 國立空中大學 民 94 年。</p> <p>Hugh Genoways 著、林潔盈 翻譯 《博物館行政》(<i>Museum Administration: An Introduction</i>) 臺北： 五官藝術管理公司 2007。</p> <p>砂川幸雄、李政隆《建築設計實例集 美術館·博物館》 臺北 大佳 民 71。</p> <p>王嵩山《文化傳譯：博物館與人類學想像》臺北 稻香 民 81。</p> <p>林政弘 《我國博物館經營管理之探討》臺北 教育部社教司 民 84。</p>	
<p>課程相關連結</p> <p>故宮博物院：http://www.npm.gov.tw/</p> <p>台灣史前文化博物館：http://www.nmp.gov.tw/</p> <p>十三行博物館：http://www.sshm.ntpc.gov.tw/</p> <p>基隆海洋科技博物館：https://www.nmmst.gov.tw/chhtml/</p> <p>大英博物館：http://www.britishmuseum.org/</p> <p>美國 Smithsonian 博物館：http://www.si.edu/</p> <p>俄國 Hermitage 博物館：http://www.saint-petersburg.com/museums/hermitage-museum/</p> <p>首都博物館：http://www.capitalmuseum.org.cn/</p>	

5. 「博物館展覽設計與創作」教學大綱

課程資訊			
學年學期	109 學年第 2 學期	Spring Semester, 2020	
開課單位	人文創新學程與民族系 合開	X College/Department of Ethnology	
課程名稱	博物館展覽設計與創作		
授課教師	張駿逸		
職稱	兼任副教授	Associate Professor	
學分數	3.0	課程屬性	選修
課程簡介			
<p>1. 本課程除了需要基本的知識與技巧之外，更需具備對於博物館展覽有一定的熱忱；除了授課之外，每組同學必須本著學以致用的精神，在民族學博物館進行一檔實習策展。學生親自著手完成一個完整展覽的過程、呈現成果，接受評論之後公開展示，這也是歷年來修課學生最大的挑戰。</p> <p>2. 本課程在第二週就要求各組學生自行前往參觀一座中型博物館，就其網站、建築設計、氛圍營造、動線規劃、光源觀察、展示呈現……，找出科技介入的蛛絲馬跡，並加以探討。</p> <p>3. 其次就是礙於經費與規模，雖然在各組的實習策展中無法真正地將科技運用進來；但是必須提出在沒有經費顧慮的情況下，各該組將如何利用科技以增加其實習策展的效果。</p>			
課程大綱			
週次	課程內容與指定閱讀	教學活動與課前、課後作業	學生學習投入時間 (含課堂教學時數)
2/26	<p>課程內容介紹、策展規定說明、決定策展分組及策展時間、選班長、民族博物館各次策展背景介紹。</p> <p>博物館展覽的理念思考 Larry Klein, <i>Exhibits: Planning and Design</i>, New York: Madison Square Press, 1986, pp.14-25. Donald Collier, Harry Ischopik 原著、王嵩山譯 <美國人類學博物館的角色> 《博物館學季刊》民國 77 年 7 月 頁 52-90。</p>	<p>1. 課前討論課程內容是否增減。</p> <p>2. 閱讀參考資料</p>	五小時

3/4	校外博物館參訪	<p>每組同學自行擇期參訪一個校外博物館的展覽，(記得打卡)。請同學將焦點置於：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整體展廳的氛圍、展示單元的連接性、展品內容的呈現、燈光、色調、動線、展櫃佈局、展板說明...等展覽手法、問題、優缺點等，做出評論的心得。 2. 該館如何使用科技，使得展覽更為出色？ <p>3/11 在課堂分享，並由個人繳交 1,000 字之心得報告。</p>	十小時
3/11	各組參觀博物館的心得分享與討論	以 ppt 呈現，每組 20 分鐘(包含引領討論的時間)。	
3/18	<p>展覽理論 I</p> <p>預先閱讀 Frederick W. Schueler 原著、程延年 譯〈展示故事與展示品：談展示之正確性〉《博物館學季刊》民國 78 年 10 月 頁 3-7。</p>	閱讀參考資料	三小時
3/25	<p>展覽理論 II</p> <p>王嵩山 〈物質文化的展示〉《博物館學季刊》民國 79 年 4 月 頁 39-47。</p>	閱讀參考資料	三小時
4/1	第 1 組開展與討論。	回顧上課所學與參考資料，俾便討論時運用。	輪到該組佈展時，應於前個週五(3/27)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
4/8	<p>展廳整體環境的探討</p> <p>預先閱讀 Larry Klein, <i>Exhibits: Planning and Design</i>, New York: Madison Squire Resss, 1986, pp. 92-97, 110-113.</p>	<p>回顧上課所學與參考資料，俾便討論時運用。</p> <p>閱讀參考資料</p>	

4/15	第 2 組開展與討論		輪到該組佈展時，應於前個週五(4/10)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
4/22	動線、展櫃與物件關係之設計。 預先閱讀 Giles Velarde 原著、鄭惠英譯 <展示設計> 《博物館學季刊》民國 77 年 1 月 頁 23-30。	回顧上課所學與參考資料，俾便討論時運用。 閱讀參考資料	
4/29	第 3 組開展與討論。 展覽計畫案的撰寫(I) 授課教師將於課堂上分發各相關單位之計畫案例作為參考(不外流)。		輪到該組佈展時，應於前個週五(4/24)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
5/6	展覽計畫案的撰寫(II)		三小時
5/13	第 4 組開展與討論。 科技在博物館展示的重要性	回顧上課所學與參考資料，俾便討論時運用。 閱讀參考資料	輪到該組佈展時，應於前個週五(5/8)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
5/20	校慶 不上課		
5/27	第 5 組開展與討論 顏色與燈光在展示中的利用 耿鳳英，〈博物館展示照明〉 《博物館學季刊》民國 90 年 10 月，頁 41-50。	閱讀參考資料	輪到該組佈展時，應於前個週五(5/22)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
6/3	展覽實務案例 預先閱讀 Larry Klein, <i>Exhibits: Planning and Design</i> , New York: Madison Square Resss, 1986, pp. 64-75.	閱讀參考資料	三小時
6/10	第 6 組開展與討論 導覽與展品之詮釋 預先閱讀陸定邦 著 <展示語言> 《博物館學季刊》民國 78 年 10 月 頁 21-28。 溫壁綾 著，〈博物館導覽解說的分眾〉。	回顧上課所學與參考資料，俾便討論時運用。	輪到該組佈展時，應於前個週五(6/5)16:00 來博物館預備，利用週六、週日兩天完成策展。通常需時 30 小時。
6/17	期末考		
參考資料			

1. Larry Klein, *Exhibits: Planning and Design*, New York: Madison Square Press, 1986.
2. 陳國寧 著，《博物館學》，頁 177-244，台北：國立空中大學，民國 94 年。
3. 陳媛 著，《博物館四論》，頁 162-233，台北：國家出版社，2002。
4. 許功明，《原住民藝術與博物館展示》，台北：南天書局，2004。
5. 郭佩宜，〈展演「製作」：所羅門群島 Langalanga 人的物觀與「貝珠錢製作」展演〉，《博物館學季刊》，第 18 卷、第 2 期，頁 7-24，民國 93 年 4 月。

課程相關連結

中華民國博物館學會：<http://www.cam.org.tw/big5/main.asp>

(可以轉而連結國內之重要博物館)

ICOM：<http://icom.museum/>

中國博物館協會：<http://baike.baidu.com/view/766490.htm>

僅供計畫公開使用



6. 「博物館展覽設計與創作」教學大綱

課程資訊			
學年學期	109 學年度第 1 學期		
開課單位	人文創新學程		
課程名稱	傳統精緻藝術再創新- 故宮博物院專案實作		
授課教師/職稱	吳彥杰/兼任助理教授		
學分數 No. of Credits	3		
修別 Type of Credit	選修		
課程內容			
<p>本課程是「故宮經典文物之美」為主題，引導同學共創「導覽式動畫節目」，以完善故宮原有的 VR 跟線上導覽資材為目標，使遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。學生須分組團隊合作，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，以國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。</p> <p>本課程係與國立故宮博物院教育展資處合作之跨領域專案實作課。實作對象以故宮院藏文物為主題，由授課教師設定專案實作目標及成果展演形式，由吳彥杰老師規劃設計、中文系曾守正老師共同授課，故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師，共同指導學生分組完成實作專案。</p> <p>本學期的實作專案目標為：製作「故宮經典文物之美」之「導覽式動畫節目」。學生須分組團隊合作，在共創過程中，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，完善故宮原有的 VR 跟線上導覽資材，使讓遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。設定國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。</p> <p>課程規畫主要分為前中後三階段：無法「全程」參加課程實作及期末發表成果展的同學，請切勿選修本課程，若選修後缺席致使影響團隊作業，個人學期成績以不及格評定之。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 期初以「跨領域知識涵養」為主。邀請故宮業師講授文物知識，並安排動畫入門介紹與實作。 2. 期中以「企劃內容提案」為主。由課程教師輔導同學撰寫出兼具知識性與趣味性且可執行的動畫腳本。 3. 期末以「作品實作與展演」為主，修課學生需於課堂中完成實作專案，並共同策畫期末公開成果展。 <p>動畫成果除了以社群傳播媒體（FB 活動專頁）與大眾分享之外，所有同學並需共同參與策畫期末公開成果展。</p>			
課程目標與學習成效			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 具備人文實作能力，能將抽象理論落實為具象文本。 2. 具備文史思辨能力，能夠理解文獻內容並加以分析與判斷。 3. 具備知識轉譯能力，能透過不同的媒材與表現形式，向大眾傳遞故宮文物內容。 4. 具備跨域整合能力，能與不同領域人才溝通合作。 5. 具備專案管理能力，能將想法轉化為企劃簡報並落實執行進度。 6. 具備自主學習能力，能針對專案目標運用多元學科知識並主動尋求資源。 7. 具備場域經營能力，能夠有邏輯地規畫專案成果展示空間。 			
每週課程進度與作業要求			
週次	課程內容與指定閱讀	教學活動與課前、課後作業	學生學習投入時間 (含課堂教學時數)
1	9月15日 星期二 吳彥杰老師、曾守正教授、浦莉安老師 課程簡介與分組	1. 說明課程（含教師介紹、開課動機、上課規則、專案目標、日程規劃、評分標準）並協助學生分組 2. 介紹國立故宮博物院及教育展資處	教學時數 3 小時
2	9月22日 星期二 浦莉安老師、吳彥杰老師 欣賞故宮 VR720	介紹故宮的數位展覽以及此次工作坊要影音完善的展覽路線。 (課程結束時每組抽籤認領一個主題)	教學時數 3 小時
3	9月29日 星期二 吳彥杰老師	數位展覽與新媒體影音運用簡介：介紹本工作坊所將應用的新媒體科技，及目前介紹世界數位展覽潮流與現況。	教學時數 3 小時
4	10月6日 星期二 浦莉安老師、吳彥杰老師 欣賞選定展覽路線，了解選物及觀賞路線 規劃邏輯	文物展品介紹（課程結束時每組抽籤認領一個文物）	教學時數 3 小時
5	10月13日 星期二 曾守正教授、吳彥杰老師	人文創新的使命與辯思：瞭解文物下的文化底蘊，從而發想文案。	教學時數 3 小時
6	10月20日 星期二 浦莉安老師、吳彥杰老師 小組報告(1)：文物選件	1. 各小組繳交作業一(文物選件書面報告)並上台簡報 2. 編劇企畫工作坊：介紹劇本寫作的要領及原則，並在課堂中實作發想。	教學時數 3 小時

7	10月27日 星期二 吳彥杰老師 新媒體創作工作坊	體驗工作坊將使用的動畫技術並針對手上展物做即興創作，之後討論創作及軟件技術問題。	教學時數3小時
8	11月3日 星期二 曾守正老師、浦莉安老師、吳彥杰老師 小組報告(2)：影片創意提案	各小組針對錦囊及文物進行影片創意呈現手法提案，並上台簡報	教學時數3小時
9	11月10日 星期二 中中考周	自主學習 ◆專案進度：11/20 前繳交影片製作企劃初稿(含分工表、製作進度、分鏡腳本、攝影表、道具製作表、製作成本)，老師將以 e-mail 方式回覆修訂建議	教學時數3小時
10	11月17日 星期二 浦莉安老師、吳彥杰老師 校外參訪：故宮博物院	參訪故宮國寶大展，實際走訪路線，設法將實體展覽的感動帶入遠端展覽專案。	校外參訪3小時
11	11月24日 星期二 吳彥杰老師 專案實作	各組製作建構動畫素材。	教學時數3小時
12	12月1日 星期二 吳彥杰老師 專案實作	各組完成動畫素材及測試樣片，檢討與交流。	教學時數3小時
13	12月8日 星期二 吳彥杰老師	◆專案進度：動畫成果剪接及後製	教學時數3小時
14	12月15日 星期二 吳彥杰老師、客座講者(暫定)甲尚科技 專任講師：于翔 遠端直播介紹	介紹虛擬直播在博物館展覽的運用，以實際案例「在家雲遊博物館」為例。規劃虛擬直播導覽。	教學時數3小時
15	12月22日 星期二 曾守正老師、浦莉安老師、吳彥杰老師 製作成果驗收	影片成果驗收 (本次驗收尚不評分，但完成度過低者將酌扣期末總分)	教學時數3小時
16	12月29日 星期二 吳彥杰老師 直播導覽	◆指導學生以虛擬人物進入故宮 VR720 線上空間進行直播導覽。	教學時數3小時
17	1月5日 星期二 曾守正老師、浦莉安老師、吳彥杰老師 成果發表會	期末展演-成果發表會 發表地點於學期初公布	教學時數3小時
18	1月12日 星期二(期末考周)	停課	教學時數3小時

評量工具與策略、評分標準【明列評量項目與給分標準】

一、評量項目與配分

本學期共有三次作業評分：(1)文物選件報告 (2)影片製作企畫(3)故宮經典之美知識型動畫影片

評量項目	配分比率
作業一：文物選件報告	20%(教師、業師評定)
作業二：影片製作企劃	20%(教師、業師評定)
作業三：影片成果	10%觀眾評審 30%教師、業師評定
上課情形	10%(教師依出席率評定，未能全程出席工作坊者評為不及格) 10%(同組成員依合作表現互評)

二、評量尺規

等第/項目	文史資料運用	成果形式與創意表現	成果內容與知識深度	完整程度
優 A：9-10	文史資料運用純熟	形式完整且創意豐富	內容豐富且具知識厚實	完備周全
佳 B：7-8	文史資料運用合宜	形式尚稱完成且具有創意	內容尚稱豐富且具知識性	尚稱完備
普通 C：5-6	文史資料運用欠當	部分形式要件不足、缺乏創造性	內容平淺、知識性單薄	部分缺乏
待改進 D：3-4	文史資料運用錯誤	形式匱乏、毫無創造性	內容貧乏、知識性嚴重不足	嚴重缺乏

三、同組組員互評：每項計分如下，總分 20 分，不評量自己

組員姓名	能參與討論	能按時完成	能解決問題	能分享資訊	能接受協調	能與人合作	總分
	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-5	0-20

授課教師 Office Hours、地點 Office Location

研究大樓 512

教學助理基本資料 Teaching Assistant Tasks

- 一、觀察、掌握各學生小組製作進度及合作情形
- 二、撰寫課程記錄
- 三、聯繫課程合作教師，安排工作坊、校外參訪、期末展覽等事宜
- 五、協助課程經費核銷手續

指定／參考書目 Textbook & References 【為維護智慧財產權，請務必使用正版書籍】

一、影像傳播與內容寫作

1. 詩學 (Poetics). 亞里斯多德 (Aristotle) 著. (英文版) Commentary by Stephen Halliwell. Chapel Hill. UCLA Press. (中文版) 劉效鵬譯注. 五南出版社
2. Field, Syd. 實用電影編劇技巧. 曾西霸編譯. 2008
3. Mckee, Robert. Story. Harper Collins Publisher. 1997
4. 多媒體概論：數位世代的影音、動畫、架站與新媒體(第七版) / 鄭苑鳳, 吳燦銘
5. Richard Williams, 動畫基礎技法 William Zinsser 著, 劉泗翰譯：《非虛構寫作指南》(台北：臉譜，2018)
6. 家子史穗、千崎達也著，劉秀群譯：《微電影製作與行銷這檔事：從日本成功案例學習 YouTube 活用法與影片製作法》(台北：博誌，2016)

二、博物館、美感教育與經典詮釋

1. 王耀庭：《造型與美感繪畫的發展》(台北：國立故宮博物院，2009)
2. 林世仁：《我的故宮欣賞書》(台北：小天下，2014)
3. 林正儀：《遇見新故宮》(台北：國立故宮博物院，2013)
4. 林秋芳：《故宮 100：皇帝的寶藏》(台北：雅凱藝術事業有限公司，2016)
5. 野島剛著，張惠君譯：《故宮 90 話：文化的政治力，從理解故宮開始》(台北：典藏藝術家庭，2016)
6. 陳玉金、馬筱鳳：《蘭亭序是怎麼到博物館？》(台北：小典藏，2018)
7. 馮明珠：《故宮勝概新編》(台北：國立故宮博物院，2010)
8. 漢寶德：《文化與文創》(台北：聯經，2014)
9. 漢寶德：《如何培養美感》(台北：聯經，2010)
10. 蔡攻芬：《精彩一百國寶總動員》(台北：國立故宮博物院，2011)

課程相關連結 Course Related Links

轉注藝遊 FB 專頁：<https://www.facebook.com/nccutransart/>
 國立故宮博物院 FB 專頁：<https://www.facebook.com/npmgov/>
 共玩創作 FB 專頁：<https://www.facebook.com/together.studio.tw/>
 故宮超級古地圖：<http://theme.npm.edu.tw/exh102/animecarnival/ch/ch03.html>
 故宮院藏古地圖特展：http://www.npm.gov.tw/exh97/maps/05_ch.html
 故宮 open data 專區：<http://theme.npm.edu.tw/opendata/>
 故宮教育頻道：<http://npm.nchc.org.tw/>

108年度教育部

人文社會與科技前瞻人才培育計畫-「『心·機』共融」計畫

申請類別：A類

計畫名稱：「心·機」共融

申請學校：國立政治大學

主持人姓名：姜翠芬(英文系專任教授)

申請議題：「科技變遷」與社會之交互影響

壹、計畫目標：

「『心·機』共融」計畫，簡單來說，是要讓人文社會學科的文本精神心意可以和科技數位機器共同融合。具體目標有五項。

1. 跨域師資社群
讓人文社會學科和理工科教師組成社群，並跨域合作。
2. 共融課程開發
讓教師們透過社群活動研發共授課程，精進人社學科課程教學。
3. 教導學生善用科技
透過科技元素融入課程，使人社學科學生能掌握技術進程，結合歷史敘述重構或文學創意，增加未來就業力。
4. 人機協同議題研究
透過科技與人類生活協同議題，引導學生思考前瞻人機協同、「心·機」共融的未來。
5. 與社會脈動接軌
引進業師專家參與課程教學，提供諮詢與實習，使課程與社會經濟發展結合，達到共榮的境界。

本一期計畫主要是延續第零期凝聚跨域師資團隊對前瞻議題和執行第一期計畫的課程教學和教學研究，並思考討論第二期課程設計，因此上述五項目標在本一期計畫執行期間都達成目標，執行結果簡述如下：

一、跨域師資社群

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
1	計畫主持人	姜翠芬	國立政治大學英國語文學系專任教授	計畫整合經營、主持教師社群	最高學歷：美國華盛頓大學比較文學博士 專長領域：比較文學、現代西方戲劇
2	共同主持人(一)	姚紹基	國立政治大學歐洲語文學系專任副教授兼系主任	人文領域教學及研究資源總籌、擔任授課教師	最高學歷：德國特里爾大學日耳曼語文學博士 專長領域：德國文學、歷史語言學、德國文化史、中德互譯

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
3	共同主持人(二)	紀明德	國立政治大學資訊科學系專任副教授	科技領域教學及研究資源總籌	最高學歷：國立成功大學資訊工程博士 專長領域：電腦圖學、資訊視覺化
4	共同主持人(三)	林果顯	國立政治大學臺灣史研究所專任副教授	人文領域教學及研究資源總籌、擔任授課教師	最高學歷：國立政治大學歷史學系博士 專長領域：戰後台灣史、政治史
5	專任助理(一)	黃語萱		計畫行政業務	最高學歷：國立政治大學學士
6	核心團隊成員	曾守正	國立政治大學中國文學系特聘專任教授	跨域經驗傳承	最高學歷：國立臺灣師範大學國文學系博士 專長領域：文學理論、文學批評、文學史
7	核心團隊成員	廖文宏	國立政治大學資訊科學系專任副教授	跨域經驗傳承、擔任授課教師	最高學歷：美國德州大學奧斯汀總校區電機與電腦工程博士 專長領域：電腦視覺、圖型辨識、人機互動、多媒體內容分析
8	核心團隊成員	張駿逸	國立政治大學民族學系退休兼任副教授兼民族學博物館館長	擔任授課教師	最高學歷：美國印地安那大學藏學博士 專長領域：民族學、大陸少數民族研究、海外藏族、博物館經營實務
9	核心團隊成員	羅崇銘	國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所副教授	跨域經驗傳承、擔任授課教師	最高學歷：國立臺灣大學資訊工程博士 專長領域：數位多媒體典藏、大數據探勘、感知型人工智慧、影像辨識、分類/檢索/推薦
10	核心團隊成員	謝佩璇	國立政治大學資訊科學系副教授	科技領域教學	最高學歷：美國賓州州立大學教學系統博士 專長領域：網路知識管理、資訊倫理、網拍服務、電子化政府

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
11	核心團隊成員	陳宜秀	國立政治大學傳播學院 副教授兼數位內容學程 副教授	擔任授課教師	最高學歷：美國哥倫比亞大學心理學系博士 專長領域：互動設計、設計研究、設計心理學、設計思考
12	團隊成員	李蔡彥	資訊科學系 教授	跨域經驗傳承	最高學歷：美國史丹佛大學機械系博士 專長領域：機器人學、電腦動畫、人工智慧
13	團隊成員	林啟屏	國立政治大學中國文學系特聘教授	擔任授課教師	最高學歷：國立臺灣大學中國文學系博士 專長領域：哲學、經學、子學、先秦儒學
14	團隊成員	沈宗倫	國立政治大學法學院教授	擔任授課教師	最高學歷：美國印第安那大學布魯明頓校區法學院法學博士 專長領域：專利法、著作權法、商標法、國際智慧財產權法、海商法、電子商務法、民法物權
15	團隊成員	臧正運	國立政治大學法學院助理教授	擔任授課教師	最高學歷：美國杜克大學法學博士 專長領域：金融監理、國際金融法、金融科技法制與監理、監理科技、密碼資產與數位貨幣、區塊鏈與金融監理
16	團隊成員	柯瑞強	國立政治大學英文系副教授	擔任授課教師	最高學歷：PhD in English Literature, University of Toronto 專長領域：十九世紀美國文學、福克納專題
17	團隊成員	陳音頤	國立政治大學英文系教授	擔任授課教師	最高學歷：英國 Sussex 大學英國語文學系博士 專長領域：十九世紀世紀末英國文學，現代派小說，文化研究和通俗文學（偵探小說和浪漫小說），女性和城市文學
18	團隊成員	林質心	國立政治大學英國語文學系副教授	議題研究顧問	最高學歷：美國紐約大學英美語文學系博士 專長領域：史賓塞專題、中古及文藝復興時期之寓言文學、中古及文藝復興時期之宗教文學

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
19	團隊成員	蔡瑞煌	國立政治大學資訊管理學系特聘教授	議題研究顧問	最高學歷：美國加州大學柏克萊分校工業工程與作業研究博士 專長領域：科技化服務、服務創新、數位人文、類神經網路系統
20	團隊成員	金仕起	國立政治大學歷史學系專任副教授	議題研究顧問	最高學歷：國立臺灣大學歷史學系博士 專長領域：中國古代醫療史、中國古代社會史
21	團隊成員	廖峻鋒	國立政治大學資訊科學系專任副教授兼數位內容學程主任	議題研究顧問	最高學歷：國立臺灣大學資訊工程博士 專長領域：智慧環境設計、服務導向系統、軟體工程、健康照護系統
22	團隊成員	張欣綠	國立政治大學資訊管理學系專任副教授	議題研究顧問	最高學歷：美國伊利諾大學資訊管理博士 專長領域：電子商務、資訊科技價值、供應鏈管理、資訊科技標準
23	團隊成員	張瑜倩	國立政治大學科技管理與智慧財產研究所專任助理教授	策展諮詢顧問	最高學歷：英國倫敦大學國王學院管理學研究所博士 專長領域：藝術行銷、藝術組織創新、博物館管理、文化創意產業
24	團隊成員	聞天祥	國立政治大學中國文學系兼任講師	策展諮詢顧問	最高學歷：文化大學藝術研究所碩士。 專長領域：電影史、電影評論、類型電影、風格分析、文化研究
25	團隊成員	吳彥杰	共玩動畫創作工作室總監、世新大學兼任講師	業界諮詢顧問	最高學歷：New School University, Media Studies 媒體研究(MA) 專長領域：電影劇本寫作、動畫製作、兒童動畫教學、媒體識讀教育
26	團隊成員	李昀叡	科碼新媒體股份有限公司執行長	業界諮詢顧問	最高學歷：元智大學資訊研究所碩士 專長領域：博物館互動展示策略、AR, VR 互動導覽系統規劃、數位廣告行銷策略、社群行銷策略
27	團隊成員	蔡炎龍	國立政治大學應用數學系副教授	支援課程授課教師	最高學歷：美國加州大學爾灣分校數學系博士 專長領域：代數幾何, 熱帶幾何, 複數幾何, 神經網路

序號	成員類型	姓名	本兼職一二級單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
28	團隊成員	陳文玲	國立政治大學廣告系教授兼 X 書院總導師	支援課程授課教師	最高學歷：美國德州大學奧斯汀分校廣告學系博士 專長領域：創意思考、創意寫作、夢與創造力、廣告企劃
29	團隊成員	張家銘	國立政治大學資科系助理教授	支援課程授課教師	最高學歷：西班牙基因調控研究中心與龐培法布拉大學生物資訊博士 專長領域：生物資訊，資料科學，演算法，機器學習
30	團隊成員	郭正佩	國立政治大學資科系助理教授兼數位內容學位內容學程助理教授	支援課程授課教師	最高學歷：日本東京大學先端學際工學博士 專長領域：多媒體內容檢索分析、數位內容技術及出版、數位典藏

僅供計畫公開使用

二、共融課程開發

我們要以現有課程為基礎，每門課適當融入科技數位元素、教材和議題，使學生能夠思考科技發展的趨勢和目前已有的問題。因此，我們將會每年開一至兩門新課，針對人文社會與科技數位兩個要素，為學生量身打造跨域課程。預計三期計畫總共會開四門新課，兼具未來科技與傳統知識之融合。第一年開設的一門新課為「人機之間：科技趨勢與應用倫理」。第二年兩門新課為「科技電影賞析與創作」與「西方人在台灣的旅行圖像」。第三年一門新課為「心智、大腦、人工智慧(課名暫定)」。

除了上述四門新開課程，本計畫三年課程設計尚包括現有已開課程五門，新開課程與已開課程將互相搭配支援，並連結人文創新學程。本計畫課程內容的設計兼具未來科技與傳統知識融合，以培養學生的五種能力為計畫目標的實質檢測項目。

	為計畫新開設課程	課名	開課教師	課程內容	對應能力
1	是	人機之間：科技趨勢與應用倫理	姜翠芬、紀明德等	研讀經典文學中與科技倫理相關議題，了解科技發展趨勢，反思科技人文互融。課程內容聚焦在三個議題： 1. 創造自由與責任議題 2. 科技衝擊社會議題 3. 智慧城市隱私倫理議題	<input type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力
2	是	科技電影賞析與創作	謝佩璇、陳宜秀	針對近年上映有關人工智慧的科幻電影，講解電影內呈現的科技和跨領域學習過程中值得探討的問題。 課程目標如下： 4. 學生能賞析電影並且從討論各個主軸中進行發想。 5. 學生能從電影情節和自身的世界觀建立關聯。 6. 學生能分組發展主題並且創作故事。	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力

3	是	西方人在台灣的旅行圖像	姚紹基、羅崇銘	<p>研讀 19 世紀西方人在台旅行的紀錄，藉由 GIS、AR、VR 追蹤繪製當時西方人眼中的台灣文化地圖。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 19 世紀七位英國人及德國人在臺灣的旅行記錄，探詢旅者身份及旅臺之意圖，窺探當時臺灣的生活實況，了解島上多元族群匯集情形，以及臺灣在政治及經濟上的國際地位。 2. 透過外語史料和異文化角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。 3. 課程歷史、地理、民族學、動植物學等元素拓展學生多元人文視野。 4. 透過外語字彙和文句習得跨文化詮釋，培養學生以外語行銷臺灣的能力。 5. 納入現代科技元素，讓學生練習用 GIS 等繪圖技術來呈現旅者旅行途徑，利用相關器具及程式數位呈現歷史照片和文物技巧，理解科技輔助人文的優點和缺失。 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力
4	是	心智、大腦、人工智慧(課名暫定)	待聘(心腦學、資訊跨領域專長師資)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由分析大腦運作，了解人的思維與感情 2. 藉由分析大腦運作，瞭解科技副作用，分析並預防科技上癮等問題 3. 進而賦予人工智慧更人性化的內涵和共好價值的效益 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力
5	否	旅行與臺灣歷史	林果顯、廖文宏	<p>藉由不同時空在臺灣的旅行者與行程，培養跨時代與異文化的理解能力，並熟悉數位工具的發展趨勢，挖掘現有互動科技與展示應用的缺失，企畫臺灣史主題的自助旅行計畫。</p> <p>本課程橫跨十七世紀以來不同文明到臺灣的旅程，為了協助同學進入不同時空對於臺灣的理解，在課程設計上培養同學各方面能力：(1)研讀各種不同的文類，熟悉遊記、日記、回憶錄、觀光導覽手冊、政府公報等，厚植同學閱讀能力，亦即計畫目標中的古典力。(2)透過學習數位展示科技的原理、觀摩與實作，了解虛實整合知識與人工智慧知識的現實運用狀況，亦即科技力。(3)期末專題為「臺灣史主題的自助旅行計畫」或「臺灣古蹟的展示企畫」，運用上述歷史與科技的知識，訓練同學的統整、展演與想像，亦即創造力。(4)期末專題的重要內涵為實際解決當前問題，不論是科技應用，或是既有展場對臺灣歷史介紹可以補足之處，均希望促使同學涉入現實社會，主動發掘問題。同時，也請同學從跨文化的臺灣認識中，檢討目前臺灣形象可能隱含的文化前提與盲點，亦即培養前瞻力與倫理思辨力。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力
6	否	現代戲劇	姜翠芬、廖峻鋒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程先介紹西方戲劇背景，再研讀現代西方戲劇的經典作品，包括易卜生、契訶夫、布雷希特，英美劇作家如米勒、貝克特，以及達里歐·弗的作品。 2. 課程將與數位內容學程合作，學生會在課堂時間，透過 Scratch 學習基本程式設計，透過數位內容技術完成作業與專案。 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 前瞻力 <input checked="" type="checkbox"/> 倫理思辨力
7	否	博物館展覽設計與製作	張駿逸	<p>本課程除了需要有基本的知識與技巧之外，更需具備對於博物館展覽有一定的熱忱；除了授課之外，每組同學必須本著學以致用的精神，</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力

				<p>在民族學博物館進行一檔實習策展。學生親自著手完成一個完整展覽的過程、呈現成果，接受評論之後公開展示，這也是歷年來修課學生最大的挑戰。</p> <p>本課程在第二週就要求各組學生自行前往參觀一座中型博物館，就其網站、建築設計、氛圍營造、動線規劃、光源觀察、展示呈現……，找出科技介入的蛛絲馬跡，並加以探討。</p> <p>其次就是礙於經費與規模，雖然在各組的實習策展中無法真正地將科技運用進來；但是必須提出在沒有經費顧慮的情況下，各該組將如何利用科技以增加其實習策展的效果。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
8	否	博物館管理與經營	張駿逸	<p>本課程的內容與教學方式乃針對已經具有民族學與民族誌基礎知識的大二學生所設計，主要是藉由歸納國內外博物館在管理與經營方面的知識，提供學生一個探究未來職場可能性的視窗；希冀透過本課程對於博物館管理與經營的基礎，令學生可以透過認識博物館的建立、架構、運作、功能與責任，而更了解如何看待博物館，進而認識自己在未來是否適合成為一個博物館人以及在博物館界遂行自己的理想與抱負。</p> <p>因為博物館的管理與經營必須與社會脈動有所呼應，因此科技的應用即為勢之所趨。本學習之課程內容將適時引導科技的因素(尤其是 AI、AR、VR……)。</p> <p>學期報告則是驗收成果之時，其內容為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現況問題之探討 2. 未來議題預測之探討 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
	否	博物館經驗與傳承	張駿逸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請以往曾參與「博物館展覽規畫與製作」、「博物館管理與經營」等課程，且現在業界服務之校友「回娘家」，與學弟妹分享實務工作經驗，並與「博物館展覽規畫與製作」課程相互搭配，由業師評量展覽製作，增強學生的實務經驗。 2. 為符合 UFO 課程之宗旨，在邀請前來經驗分享的演講中，特別要求學姐以其在博物館的領域中，就其專精的部分以科技為主軸進行，例如「博物館、友善平權與科技」、「科技如何提升觀眾的博物館體驗」、「科技與博物館典藏」、「科技在兒童博物館的利用」、「科技與生活化的博物館建築」、「科技在博物館考古的運用」、「故宮的數位化成果」、「文物修復與科技」、「科技應用於博物館展示與教育實務策略」、「博物館如何利用科技達到文創與行銷的目的」、「科技可以協助博物館的管理與經營事半功倍」。 	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力
9	否	傳統精緻藝術再創新-故宮博物院專案實作	吳彥杰	<p>本課程是「故宮經典文物之美」為主題，引導同學共創「導覽式動畫節目」，以完善故宮原有的 VR 跟線上導覽資材為目標，使遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。學生須分組團隊合作，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，以國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 古典力 <input checked="" type="checkbox"/> 科技力 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻力 <input type="checkbox"/> 倫理思辨力

				<p>本課程係與國立故宮博物院教育展資處合作之跨領域專案實作課。實作對象以故宮院藏文物為主題，由授課教師設定專案實作目標及成果展演形式，由吳彥杰老師規劃設計、中文系曾守正老師共同授課，故宮博物院教育展資處浦莉安助理研究員擔任合作業師，共同指導學生分組完成實作專案。</p> <p>本學期的實作專案目標為：製作「故宮經典文物之美」之「導覽式動畫節目」。學生須分組團隊合作，在共做共創過程中，融會貫通文本意涵，運用影音及動畫製作技術，完善故宮原有的VR跟線上導覽資材，使讓遠距離導覽跟博物館線上學習更具樂趣。設定國中小學童為閱聽對象，製作故宮文物介紹動畫短片。</p>	
--	--	--	--	--	--

在計畫總辦到校訪視和幾次的座談會中我們也深刻發現我們計畫的新開和已開課程沒有一套完整的修課路徑提供學生修習此方面課程方向，同時也無法突顯我們團隊的積極經營和不斷努力。但我們團隊有決心並有全體共識，在社會和學校大環境充滿挑戰和變化時，我們很清楚知道我們的目標就是要讓我們的人文社科學生有最創新、最有趣、最有意義的跨域統整課。所以，我們多次在例行會議中討論如何改善本計畫所有課程設計和學生修課指導（本計畫的12門課），並已繪製課程地圖，引導人文社科學生最完整、最有效地修習人文科技互融課程。

本計畫希望藉由教育部前瞻計畫，能多開設跨域共授課程，創新跨域教學，透過教師社群招募更多教師，共同研究跨域創新教學，培育能前瞻未來的學子和人才。

108 學年課程自評

1. 「人機之間」自評

第一期計畫執行過程中，我們在109學年第一學期新開課程「人機之間」教學結束後，除了學校制式的學生意見調查，我們也自己做了教學意見調查，以期改進未來的教學。課程教學團隊除了參加學校教務中心翻轉教室教師社群的期末教學成果發表之外，我們在計畫團隊例行會議中也針對這門新課做課程教學報告和討論。

除了有學生相當正面的教學回饋和肯定（教學意見調查總成績為95.11）之外，我們綜合學生意見和自己團隊的檢討歸納出「人機之間」的教學有二個需要改進的地方。第一、我們的課程有經典閱讀和科技新知，課程內容豐富，但我們也發現課程統整仍需加強。因此，在下次開課，每一階段結束和整個學期課程結束時，課程都會加上經典和科技的對話，以及課程的串連和統整。

第二、雖然我們的課程廣納各類新興科技和衍生問題，我們仍缺乏生科醫療的科技。為此，我們在第一階段課程中納入生物科技的介紹，尤其是人體基因編輯（CRISPR）帶給人類的衝擊。我們將邀請前台大醫學院副院長現任臺大醫學院解剖學暨細胞生物學研究所錢宗良教授擔任此課程講師。在我們第二期的演講活動中我們將請錢宗良教授（現任國家生技醫療產業策進會執行長）針對此基因工程對人類帶來的新思考演講。為讓我們團隊多瞭解生科方面的議題，我們也在第一期七月份的讀書會和第二期的讀書會中閱讀最新生物研究和基因工程書籍，例如 *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution* (2002)、*The Case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering* (2007)。這類的課程安排、演講和讀書會的活動目的，也是為第三期新開課程「心智、大腦、人工智慧」（課名暫定）做準備。

2. 「博物館管理與經營」自評

「博物館管理與經營」原本是以傳統的方式與內容授課，但受惠於UFO計畫的支援，本課程得以安排兩次校外參訪與教學，分別是台中科博館與基隆海科館。在此二次的校外教學中，特別要求這兩所博物館的科技組同仁上課。台中科博館派出三位館員、基隆海科館派出兩位館員，並在導覽其展廳、庫房以及日常的營運中，指出科技在經營與管理中的應用實例；其中包括目前趨勢下的AR、VR展示以及其製作情況。此外又如如何以借重網路科技像是 Beacon、RFID 的定位協助無人導覽、紀念品販售.....，以及使用 BIM 的建築資訊模式將博物觀眾人流、停車場車流、展廳與庫房溫溼度，甚至是空氣成份全數納入管理系統，使得博物館的管理與經營事半功倍。

為了測試學生的學習成效，本課程排定一個週六，全天進行期末發表會，各組學生就授課大綱中所列出的題目發表。可以看得出來，經過一個學期的學習，期末報告比期中報告更具思考與前瞻性，尤其是在科技的運用上更見其創意的成果。(附件為其中兩組的 PPT)

2. 「旅行與臺灣歷史」自評

108-2「旅行與臺灣歷史」透過歷史文本與互動展示科技的學習，促使同學挖掘現有臺灣古蹟介紹和行程安排的不足之處，最後設計一個奠基在現實科技基礎、且能發揮臺灣歷史特色的展示或行程企畫案。修習本課程的同學，多半未有資訊學科背景，因此透過各種互動與展示科技的介紹與實作，讓同學理解生活中已正在使用的科技與其原理。新科技的展示和實作，借重資科系廖文宏老師豐富的學養與實務經驗，讓同學親自體會 3D 的動物模型出現在教室(AR)、以手機判別地面與其他垂直物體(3D 建模)，觀賞過去的歌手唱出全新的歌曲(全息投影+AI 語音學習)，並與智慧音箱進行對話。同時，也讓同學設計智慧音箱題庫，讓同學理解驅動音箱的背後邏輯。

學期雖然進行還不到一半，但同學已經在學習過程中提出幾個面向的反思。首先，同學面對智慧音箱的第一個問題是：該跟它說什麼呢？據此延伸的問題是：我們設計的智慧音箱可以回答什麼樣的問題？這個從現實出發的疑問，有助於同學理解與應用在臺灣歷史課題上，亦即：我們想呈現什麼樣的歷史？其次，如果能利用大量資料保留與模擬某個人物的聲音和語言邏輯，若在隱惡揚善的前提下，如何警覺擬真的背後可能刻意隱藏的部分事實？

本課程因還在進行中，尚未知同學能否適切地結合歷史和科技，呈現在期末專題上。但在引發興趣、提出反思，以及尋找現實社會問題等部分，已有初步成果。本學期重大的外在處境為疫情漫延，取消了許多原訂實地體驗與導覽的活動，可能減低了科技應用的接觸機會，但也讓同學有利用科技解決溝通與體驗困難的現實誘因，最後成果如何，仍需觀察與期待。

三、教導學生善用科技

透過教師團隊社群定期會議，教師們在新開課程中和續開課程中融入科技元素，使人社學科學生能掌握技術進程，結合歷史敘述重構或文學創意，增加未來就業力，例如：「旅行與臺灣歷史」(台史所開設)結合臺灣歷史與 AR(虛擬模型出現在教室)、3D 建模(臺灣歷史建築 3D 模型)，AI 語音學習(智慧音箱、過去的歌手唱出全新歌曲)、動態光影科技(古畫新生、梵谷與清明上河圖)。

四、人機協同議題研究

藉由跨域教師研習會，教師們時常探討科技與人類生活協同議題，設法在課程中引導學生思考科技跟人文衝突的議題，例如：AI 與法律議題、創作倫理議題、隱私倫理議題、監控倫理議題、博物館、文學和歷史如何善用科技再現、轉譯、策展來發揮深遠影響等議題。

五、與社會脈動接軌

每次課程規劃會議和教師研習會中，教師們都腦力激盪，介紹不同科技專業領域的業師專家來參與課程教學。例如，高師大英文系楊乃女副教授根據自身科幻小說研究和教學經驗，對本計畫第二期新開課程「科技電影賞析與創作」提供教學內容和方向；政大教育系余民寧教授根據擔任本校 IR 辦公室主任經驗提供本校學生修課模式和分析，根據其教學評量研究專業提供本計畫課程的自製教學意見調查；未來(109年六月)並將聘請業界顧問曾繼雄(補職稱)針對職場人才需求面向提供專業意見。本計畫團隊一直積極徵詢顧問及業界人士，提供諮詢與實習，使課程與社會經濟發展結合。

貳、計畫推動策略與作法

本計畫跨域教師社群，邀請各院教師參與本計畫，共同討論跨域共授課程的方法和效益。教師社群和計畫辦公室會策劃並定期舉辦討論會、工作坊、教學分享會和演講。目前本計畫已舉辦將近三十場課程規劃會議、讀書會/教師研習會和系列演講，會議/演講內容資訊如下：

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
1	108/9/16 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	確認第一期經費、例會和讀書會書單與主講人。
2	108/9/23 9:00-10:00	讀書會：	姜翠芬 英文系教授	1. 討論在科技快速進步對工作和隱私個資的影響。

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
		《21 世紀的 21 堂課》		<ol style="list-style-type: none"> 2. 介紹磨課師與 UFO 心機共融計畫，也請林果顯老師和廖文宏老師分享課程「旅行與台灣歷史」中學生利用科技呈現的作品。 3. 關於「無故事性的教學」如何和科技連接，資科系的老師提出對英語教學來說，可利用智慧音箱來協助學生進行英語教學練習。
3	108/10/2 12:00-14:00	【UFO 系列演講】社群年代的社會衝擊：我們如何仍能一起生活？	曾柏文(曾任《端媒體》評論總監、新北市政府參議)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由探討社群媒體的快速崛起，社會樣態也跟著改變。 2. 演講中探討到面對快速流竄的訊息，我們該如何掌握資訊的真實性，避免被風向帶著走。講者也以當時香港示威遊行為例探討社群媒體對新聞事件的影響。
4	108/10/9 12:00-13:00	【UFO 系列演講】Artificial Intelligence for the Real World	蔡瑞煌 資管系特聘教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹人工智慧現階段的發展，以及在未來不同階段期望能達成的效益。 2. 引用文章 <i>Artificial Intelligence for the Real World-Don't start with moon shots</i>，從管理的角度探討人工智慧的商業利益，以及如何落實人工智慧才能將其運用在企業中以達到最佳的商業管理。
5	108/10/7 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人機之間課程內容報告 2. 討論 9-11 月系列演講排程 3. 討論第一期計畫審查意見 4. 討論未來計畫方向、下學期影展課和故宮合作案的可能性
6	108/10/7 10:00-11:00	讀書會：艾西莫夫與機器人三大法則	紀明德 資科系副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 艾西莫夫的科幻小說創作簡介 2. 藉由「鋼穴」和「裸陽」的小說片段探討機器人三大法則 3. 討論 AI 在人類社會現階段的應用與未來的設想
7	108/11/11 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論 11/26-29 澳洲學者來台交流的宣傳和演講安排 2. 討論 108 年度下學期清大音樂系蘇郁惠老師工作坊 3. 林果顯老師分享 11/2 工作坊心得
8	108/11/11 10:00-11:00	讀書會：重讀《1984》	廖文宏 資科系副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討現代科技對國家和人民生活的影響 2. 從科技的角度提到中國監視器和人臉辨識系統的運作 3. 思考究竟歷史觀點是事實還是偏見，我們到底該如何看待思想控管和國家機器的介入
9	108/11/13 18:00-20:00	【UFO 系列演講】從美國到義大利：學者、策展人與藝術的對話	邱琳婷(東吳大學歷史系兼任助理教授)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分享 2018 年在美國華李大學進行的「華裔文人畫家研究」及 2019 年在義大利佛羅倫斯雙年展(Florence Biennale)策畫「台灣數位藝術家林珮淳的《夏娃克隆》vs. 達文西《維特魯威人》」的經驗 2. 探討從「學者到策展人」(身分)、「傳統水墨到數位藝術」(創作類型)、「學院到博覽會」(空間)等的不同轉換，召喚藝術隱喻的多元視角。

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
10	108/11/25 14:00-16:00	【UFO 系列演講】資 料科學與經濟學	林明仁 台大經濟系特 聘教授兼系主 任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講者藉由分享自己在社會科學領域方面的數據統計成果——家庭經濟狀況影響入學分數高低，或者是不同學系學生家庭經濟水平不一的情況 2. 即便是人文學科出身、主修經濟的人也可以結合資訊科技這種比較理工科技的產業面 3. 演講重點就是人文學科出來的人進入資訊領域，像是可以為大數據結果做出闡釋與分析，為科技產業帶來更多人性的感覺
11	108/11/27 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 Digital Culture: Being Human in the Information Age 數 位文化：資訊時代變 得人文	Terhi Nurmikko- Fuller 澳洲國立大學數位 人文研究中心研究 員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 我們和新數位科技的互動影響我們對自我的個別想法和對文化遺產的共同想法，也影響我們在社會和政治方面的互動方式。 2. 從數位人文研究中心的角度帶大家去討論數位化影響我們生活的一些關鍵方式，以及在這個數位時代變得更人文的真正含義。
12	108/11/28 18:00-20:00	【UFO 系列演講】 Developing Research-Led Digital Projects with Galleries, Libraries, Archives and Museums Domestically and Internationally	Katrina Grant 澳洲國立大學 數位人文研究 中心研究員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 演講概述澳大利亞國立大學數位人文研究中心過去三年來正在開發的計畫導向創新合作計畫，他們的教學已經從傳統的人文教學方法（以講座和閱讀為主）轉變為一種鼓勵實驗、遊戲、合作並鼓勵學生思考他們的研究和工作如何與廣大公眾互動的方法。 2. 他們倡導計畫導向的教學方法——讓學生與大學以外的組織（博物館，藝術組織，社區團體）互動，這不僅可以教授談判和合作技巧，還可以激發學生並看到他們在現實世界中對數位和人文技能、知識的應用。 3. 講者也展示澳洲國立大學學生、澳洲國家博物館和大英圖書館工作人員合作開發的數位人文教育的娛樂遊戲、應用程序和網站。
13	108/12/2 10:00-11:00	讀書會： 《AI 世代生存哲 學》	林果顯 臺史所副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論人類對 AI 的恐懼根源為何、AI 應用的倫理和監督 2. AI 目前是不可能超越人類，人工「智慧」一詞太過誇大實際功能 3. AI 在有固定規則的領域中是可以強於人類的，但在其他需要即時戰略的領域就無法超越人類
14	108/12/9 12:00-13:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論期中報告第一其審查結果回覆 2. 邀請高師大楊乃女老師為第二期計畫提供科幻小說及新聞課程「科技電影賞析與創作」的建議
15	108/12/9 13:00-15:00	【UFO 系列演講】 「進托邦」、人工智 慧與串流社會	楊乃女 高師大英文系 副教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講者先介紹《必然》一書作者凱文·凱利提出的兩種新型態生活方式：「屏讀」與「量化自我」，這兩種方式都產自於網路技

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				<p>術創造龐大的知識體系，而這些龐大的知識體系都是藉由機器和電腦演算法所創造出來的，超越人能處理的架構，因此凱利認為當代資訊科技創造的 artificial intelligence 應該被稱為 alien intelligence (異種智慧)，他也稱這種新的串流社會稱為「進托邦」(protopia)。</p> <p>2. 這個看似自由的、人的去中心化的訊息社會，帶來很多的倫理問題，講者藉由探討 Elizabeth Bear 的科幻短篇 (Okay, Glory)，讓我們思考為何一個人的科技城堡會成為一個人的監獄，以及影集《黑鏡》的其中一集 Your Entire History，討論人工智慧創造出來的 digital object 為何形成封閉的關係。</p>
16	108/12/23 18:00-20:00	【UFO 系列演講】資料賦權時代下的金融與法律	臧正運 政大法律系助理教授	<p>1. 本演講從資料賦權(Data Empowerment)的時代脈絡出發，探討資料賦權的意涵，以及資料賦權如何改變金融體系運作的邏輯，並省思法律制度與監管規範如何回應上開轉變。</p> <p>2. 演講以區塊鏈在金融領域的運用、開放銀行的發展以及人工智慧與資料驅動如何改變現有的監管模式為例，希望能帶來一場科技、金融與法律的反思及對話。</p>
17	108/12/30 18:00-20:00	【UFO 系列演講】人工智慧開發必要性之倫理思辯	謝佩璇 政大資科系副教授	定義何謂人工智慧，再介紹國內外開發人工智慧的案例，從這些案例中討論是否應該持續開發，討論中可進行倫理反思與邏輯辯論。
18	109/1/6 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	<p>1. 1/17 總辦訪視討論</p> <p>2. 108-2 學期系列演講主講人推舉並請開課老師於課綱內補充和 UFO 演講相關的加分條件</p> <p>3. 108-2 學期計畫可以與 KKBOX 的校園實習徵才連結以達到產學合作的目標</p> <p>4. 與澳洲學者舉辦研討會列入第二期計畫申請內容</p>
19	109/1/6 10:00-11:00	讀書會： 《機器人也是人：人工智能時代的法律》、《人工智慧相關法律議題芻議》	羅崇銘 圖檔所副教授	<p>1. 夾在資本主義與倫理道德中間的 AI：資本主義以資本與利潤鼓勵人們發展新科技以達到自動化與高效率的社會運作，然而當人們因此必須被迫更換職業或進修新技能以避免被淘汰時會產生許多的社會問題</p> <p>2. 分享為什麼有 AI，AI 能做什麼？如何使用 AI？</p> <p>3. AI 也是一個產品，相關訴訟有過失侵權、違約責任、產品缺陷責任，同時包括需要被監督的 AI(醫學診斷)與不須監督的 AI(自駕車)</p>
20	109/1/16 1400-1600	【UFO 系列演講】藝術與科技 - 人文作為中介	余瓊宜 逢甲大學歷史與文物研究所副教授	<p>1. 從藝術史發展的角度，介紹科技作為藝術媒材導引出的創新形式與相關美學概念</p> <p>2. 創新並不代表脫離傳統，其表達的內容主題，仍關注在與人相關的各種重要課題上，與既存的歷史境況以及藝術經驗有著</p>

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				相當程度的聯繫。
21	109/2/10 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 請第二期新開課老師先自行討論課綱 2. 寒假科幻電影欣賞 3. 新開課程可採用 team project 設計，利用集中課程方式和工作坊
22	109/2/10 10:00-11:00	人文和科技應用心得分享： 博物館館藏科技應用	姚紹基 歐文系系主任 兼副教授	1. 德國柏林民族學博物館館藏臺灣文物簡介及其數位呈現的可能性 2. 透過柏林民族學博物館館藏臺灣文物，可以窺探當時臺灣的生活實況，透過這些外語史料，可由異文化的角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。
23	109/2/10 11:00-12:00	教師心得分享	陳宜秀 傳播學院及數位內容學程副教授	1. 介紹跨界超越競賽 2. 分享帶領數位內容同學參加比賽的心得
24	109/2/12 14:30-15:30	【UFO 系列演講】人工智慧、大數據與串流影音服務：法規與競爭市場的衝擊與調適	盧建誌 傳播學院教授	1. 以 Netflix 為例討論人工智慧和大數據在串流影音上的應用 2. 討論人工智慧和大數據在串流影音方面的現行法規與市場 3. Data-Driven Creativity 帶來新契機
25	109/3/2 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	1. 討論第二期計畫大致方向，希望能改善 108-1 學期課程的不足 2. 109-1 課程「科技電影賞析與創作」籌備，請開課老師每月例會報告。並請其他老師們自行認領科幻電影，看完後請分享以下問題： • 電影裡的科技是什麼？ • 電影的衝突點(加進人文議題思考) • 電影給的反思 3. 109-1 課程「西方人在台灣的旅行圖像」由姚紹基老師和羅崇銘老師合開課，學分與上課時數比例為 2：1 4. 「西方人在台灣的旅行圖像」可以考慮和張駿逸老師的博物館合作
26	109/3/2 10:00-11:00	讀書會： Neuro design: Neuromarketing insights to boost engagement & profitability.	謝佩璇 資科系副教授	1. 以科學的角度視覺、腦神經和設計的關係 2. 人的大腦與第一印象直覺判斷的關係 3. 為何圖像尤其是大腦遊戲特別吸引注意的原因
27	109/4/6 9:00-10:00	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	政大教育系余民寧老師諮詢意見 1. 本校學生修課模式分析 2. 應鼓勵本校學生雙主修和輔修時，要異類結合 3. 要跨領域才能培養有人文素養的人才 4. 教學評量方法可參考通識中心應對核心能力
28	109/4/6 10:00-11:00	讀書會 Museum technology and architecture	張駿逸 民族學博物館 館長	1. 建築界通常認為設計博物館是一種挑戰，因為牽涉到該館特殊的目標、宗旨與性質。 2. 科技能夠在博物館的貢獻除了因應「綠建築」的時代要求之外，另外特別是在光線、溫濕控制、能源需求等方面以及日後

次	日期時間	活動名稱	召集人/講者	議題形成
				AI 管理的可能性.....。 3. 本次讀書會分享是以巴西與葡萄牙所新建的兩座博物館為案例。
29	109/4/14	【UFO 系列演講】 「運動與科技-以政大雄鷹為例」	陳子威 政大雄鷹教練	因疫情取消
30	109/4/28	【UFO 系列演講】面試及履歷準備	夏國安協理	
31	109/5/12	【UFO 系列演講】AI 時代的策略思維與新商業模式	謝凱宇 政大經濟系教授	
32	109/5/26	【UFO 系列演講】AI 與音樂創作	朱沛全- 樂易創公司 Co-Founder 暨 音樂工程師	
33	109/6/1	課程規劃會議	姜翠芬 英文系教授	請百一電子股份有限公司副總經理曾繼雄來分享職場經驗、聘人時會希望他/她具有什麼能力或特質？文科學生應該在大學時多做哪方面的能力訓練和內涵的加強？
34	109/7	【UFO 系列演講】美感心理學與神經機制的探討(題目暫訂)	黃淑麗 心理系副教授	
35	109/7	【UFO 系列演講】經濟與科技(題目暫訂)	黃柏鈞 經濟系助理教授	

參、預期效益與關鍵績效指標

本計畫預期效益有三：

- 一、教師透過社群運作，共同授課，引進新興科技和數位科技，結合人社學科課程內容創新教學。
- 二、學生熟悉跨領域學習經驗，並有能力發揮所學，以數位科技方式再現或創新人文社科作品和精神。
- 三、本課程將為科技發展帶來新思考，除了學生能有更多想像，科技更具有人性關懷，未來更有能力處理人機協同的前瞻議題。

本計畫關鍵績效指標有三：

- 一、每門課程以人文社會學科專業為本，輔以科技數位專業知識。
- 二、要求人文社會科技跨領域的實作成果（如策展、導覽）。
- 三、每門課引進業師參與授課、課程諮詢或實習合作。

肆、執行成果及效益評估

發展目標 1：養成研教合一之跨域師資		
項目	執行目標	執行結果
教師專業增能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擬定經典和重要文本及科技新知訊息共同研究 2. 繼續零期計畫的教師研習會活動 3. 積極邀請校內外學者及業界專家參與讀書會活動 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讀書會已閱讀經典書籍及科技新知：「帝國」和「基地」系列小說、《1984》和《AI 世代的生存哲學》 2. 教師研習活動包括教師參與不同演講及總辦舉辦之工作坊。 3. 已邀請高師大英文系楊乃女老師參與 12 月規劃會議並提供科幻電影課程理論及開課諮詢。 4. 已邀請政大教育系余民寧老師參與 4 月

		規劃會議並提供教學評量的諮詢。
跨域教師社群、多重網絡發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期邀請校內外專家及業界人士針對科技人文跨域議題演講或舉辦工作坊，探討人機互動議題。 2. 開發未來課程共授之可能性。 3. 邀請當學期授課教師分享跨域授課之挑戰與心得，讓下一期跨域共授課程更加完善。 4. 邀請當學期授課教師於期末發表其教學成果以分享經驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已邀請 7 位校內外專家及業界人士舉辦演講，共 7 場(請見 p. 20)。 2. 已邀請本校英文系邱彥彬老師共授第二期新開課程。 3. 將於本學期末邀請「人機之間」授課教師分享授課挑戰與心得。 4. 人機之間授課教師將於 12/23 發表教學成果。
前瞻議題共學研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期舉辦教師研習會，研讀或觀賞與科技人文跨域相關之文本或電影。 2. 邀請澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 主任及研究人員來演講，提供其人文科技人才訓練之經驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已定期舉辦 108 年 9、10、11、12 月和 109 年 1、2、3、4 月每月一次的教師研習會。 2. 澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 研究人員 Dr. Grant 和 Dr. Fuller 已於 11/27、11/28 兩日作兩場演講及三場座談會。
教師共時授課與共備課程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「人機之間」課程共有 10 人，外加外請講員 2 人。本課程掛名授課老師姜翠芬和紀明德每周會討論課程一次。姜翠芬老師和課程助教蔡坦欣也會每周開會一次討論下周課程準備。 2. 本團隊在每月課程規劃會議時，均報告課程教學執行情形及更動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已定期舉辦 108 年 9、10、11、12 月和 109 年 1、2、3、4 月每月一次的規劃會議，並於會議時報告課程教學執行情形及更動。
發展目標 2：研發跨域教法/教材/教案/教具		
項目	執行目標	執行結果
開發前瞻議題教學創新模組	<p>課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 旅行與臺灣歷史(108 年下學期) (2) 博物館管理與經營 (3) 博物館經驗與傳承(108 年下學期) (4) 人機之間 <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發共同教學教法 2. 軟體教具(工作坊) 3. 課堂授課內容書面記錄 4. 教師潤稿 5. 教材整合與彙整 6. 教材送審出版 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「人機之間」課程每堂錄影並做逐字稿，期末教師將潤稿教材便可整合提供送審出版(以 p. 85 逐字稿為例) 2. 但有部分老師因智慧財產權無法提供課堂錄影。
發展目標 3：促進國際教學交流		
項目	執行目標	執行結果
與國外跨域教學單位或教師社群經驗交流	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請兩位教授 Dr. Fuller 以及 Dr. Grant 教授 108 年 11 月來分享經驗及研究 2. 邀請 Howard Morphy 主任 109 年 3 月來演講 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 研究人員 Dr. Grant 和 Dr. Fuller 已於 11/27、11/28 兩日作兩場演講及三場座談會。 2. Howard Morphy 主任因為個人家庭原因以及新冠肺炎疫情原因無法於 109 年 3 月來演講。但已答應於 110 年四月來政大演講。 3. 如作業時間許可，計畫將與澳洲國立大學 Centre for Digital Humanities Research 於明年四月舉行教學研究研討會。

伍、當期計畫推動進度規劃

	108/9月	10月	11月	12月	109/1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
行政作業	執行第一期計畫進度			提交第一期其中報告	第一期訪視	執行第一期計畫進度	撰寫第二期計畫申請		執行第一期計畫進度			第二期計畫開始	
教師社群	每月舉行教師社群例會												
課程規劃	執行第一期計畫課程教學				規劃第二期新開課程				執行第一期計畫課程教學				
教材開發	「人機之間」討論與備課				「旅行與台灣歷史」備課								
產學合作	博物館課程中科院參訪		人機之間課程KKBO X參訪	1.人機之間課程智慧化居住空間展示中心 2.博物館課程基隆海科館參訪									

陸、自評報告輔助資料

「人機之間」課程逐字稿：9/23 瑪麗雪萊《科學怪人》 by 姜翠芬老師

我今天要講的是《科學怪人》，在講《科學怪人》之前，……，因此我很快把他的 outline 大綱說一下。

有一些在科幻小說真正寫出來前，要注意的，像是”Utopia”，他是英國 Sir Thomas Mores 所寫的，同學大概都聽過《烏托邦》，可是怎麼《烏托邦》會跟科幻小說相關呢？……，所以在我們課程當中如果同學有興趣，我們有另一個核心通叫做西方文學經典與人文思維，裡面就有講《烏托邦》。

再下來”Frankenstein”，我們今天要講的《科學怪人》，從這個名字來看，他也是比較受到德國的科學影響，……，這個年代就出現各式各樣的，比如說科幻小說裡的次文類。接下來是 Cyberpunk，在 1980 年代，有名的比方說是”Neuromancer”《神經漫遊記》或是像”The Quantum Thief”《量子小偷》。

講到科幻小說的時候，常常我們會發現科幻小說所描述的東西似乎都不是太快樂，我自己也覺得奇怪，科幻小說結局都不是太好，……Dystopian Post-Apocalyptic 就是剛剛講過的，有非常多的科幻小說覺得對人性蠻失望，甚至最機器宰制世界，這是反烏托邦；Hard Science Fiction，也就是說他對文學的東西都比較少、科技的東西佔蠻多的；還有 Superheroes 他裡面也有。

但是最近我們發現科幻小說多了很多不同的元素，比方美國非裔 African American 的女作家，他主要講的都是黑人、女人；還有很奇怪的科學；那 Horror 就是讓我們覺得恐怖的；Climate Fiction 也就是 Cli-Fi；Literary borrows from SF、還有 Steam punk，主要是以蒸汽機發展到極致為主，還有 Cosplay，不是只有日本動漫 anime 有 cosplay，連科幻小說在美國也是有 cosplay，有相當大的市場力，然後也有很多因此而產生的同人誌小說跟活動。

我們在講科幻小說時，他們像諾貝爾文學獎一樣主要有兩個獎項，一個叫做雨果 Hugo Awards，另一個是星雲 Nebula Awards。總共有三個圖書館管理員要推薦六本最棒的科幻小說在這裡，都不是我們課程裡要唸的。

科幻小說如果可以再細分，有的科幻小說在講異形 Aliens、有的著重在 Artificial Intelligence、反烏托邦、講 Science 本身的，我覺得那需要很豐富、很厚實的科學素養及訓練才寫得出來，還有 Space Exploration，最近不是有三個很有錢的外國人，他們要向太空進行大計畫，現在已經進軍不只是月球了，還有 Time Travel 跨時空旅行還有 miscellaneo 就是很多雜項。

如果你看到 Aliens 這方面科幻小說，他裡面大概都會提到的是 First Contact 或 Alien Invasion；AI 特別注意到機器是怎麼興起的，……語，有個科幻電影《絕地再生》就跟這個複製人有相關，還有 Press play to start、Science fiction boot camp 也是其中的常見的元素。Boot camp 指的是像魔鬼訓練營。

現在進入《科學怪人》。

希望同學們可以去想一下為什麼喜歡這部文學作品，例如你比較喜歡《傲慢與偏見》的主題、情節、鋪陳或是角色刻畫，倒過來，這小說裡什麼東西是你比較不喜歡的？……第三層是你應該要有批判的能力，你可以批判他寫得好不好、呈現出來的主題、啟發人的東西。如果以這三層來看，你可以說我喜歡、我不喜歡，可能會比較細。

我們在做西方文學經典課程時，我自己會說《科學怪人》沒辦法跟《Pride and Prejudice》來比，……比如《科學怪人》裡也有提到，比方說經典裡面就有非常多。再下來還有很多其他東西，在小說裡最重要的是「語言」，包括比喻、採第一或第二人稱敘述者，在《科學怪人》裡就有敘述者，而且有三個，包括敘述中的敘述、戲中戲這樣。

現在看《科學怪人》跟《睡魔》不一樣的地方是，這本比較長……。1818 年的瑪麗雪萊在寫“Frankenstein”的時候，主流的小說家所寫的東西很不一樣，可是她前面有很多東西影響到她。

總共有二十四章，包括前面開頭和後面的信，就像序曲跟結語之類，中間二十四章包括第一部分維多講的故事跟他再來重述怪人講的故事，……，其實就是從現在開始，我們腳底下踩的東西再也不實在了，再也沒有一個東西可以讓我們抓得很緊，因為後人都會去推翻前人了，這是 defy、rebel、challenge 大概都是從此時開始。

因此像浪漫時期會出現很多詩人，他們覺得前面新古典主義太保守太舊了，所以他們開始用自己的想法，……，卻有很多可怕的民間故事，像看了格林童話、安徒生童話，常常會覺得說國外童話故事怎麼這麼恐怖？不是我們想像如同迪士尼那樣的版本。

我們先講瑪麗雪萊的生平故事，（播放影片），……。之後 Mary 回到英國，寫了三本小說但都沒有《科學怪人》來的出名，然後 1851 年的時候因為腦瘤而過世。

《科學怪人》中的瘋狂科學家 Victor Frankenstein 以科學的方式使死屍復活變成怪人或怪物（creature），這樣講也有點不對，因為他看起來是把屍體、屍皮縫起來，到底是那個死掉的人還是全部……她沒講得很仔細。因為他拋棄怪人又拒絕為他製造伴侶，所以怪人報復他，殺了他的家人朋友，然後他就追捕這個怪人，最後自己身心俱疲在北極死了，怪人看到他死了以後就說會自我了斷、便自焚而死。

書名叫做《科學怪人》，但其實 creature 的名字不叫 Frankenstein，是科學家才叫 Frankenstein。但沒辦法到今天我們一直誤用了，那個怪人就叫成 Frankenstein，但念過就知道這怪人是沒有名字的。

人物表在我們所讀的範圍裡出現的有 Victor Frankenstein、他的父親 Alphonse、還有所謂 cousin 是他們家收養的 Elizabeth。……這個怪人有時候翻成怪人、有時候是怪物、有時候 Victor 則直接叫他魔鬼，還有一個 De Lacey 是一個法國人、是瞎了眼睛的老父親，非常和藹可親，他的兒子女兒是 Agatha 艾格莎和費利斯 Felix，還有 Felix 的女朋友叫做 Safie 莎菲。

我們來看情節摘要。Robert Walton 華頓寫信給他的姊姊，就是開頭這四封信，告訴他姊姊他現在沈船，往北極去探險，在船上他看到怪物還有羸弱多病的維多，維多搭乘這個船，告訴華頓他追怪人的故事，也就是說接下來應該是由華頓寫下維多講的故事。

先從第一部分，也就是一到十章，維多說他自己的家事跟他後來發生的事，……，今天我們稱之為「後設戲劇」，我相信那時候莎士比亞不會想太多今天很多劇在後設時都是故意的，要告訴讀者說他為什麼特別複雜。

那這怪物逃到森林小屋觀察 De Lacey 狄拉希他們家，……，可是他後來聽怪人在講的時候，怪人說「我看到狄拉希家這麼溫暖，我看到大家是人、都有家，唯獨我沒有，你一定要再造一個跟我一樣醜的妹子、女性」。

維多聽了怪人的故事以後，他很同情他，這點蠻特別的，……，他便跟華頓說會把自己燒死，之後就不見了。那是不是他真的燒死自己了呢？不知道。

現在我們來講九到十三章以及其他的重點。……，他在森林裡面也檢到人家留下來的書，我就覺得蠻奇怪，怎麼會檢到“Lost Paradise”這種？接下來十三章的時候，他夠過莎菲訪問他的「保護人」，學習法文跟人類歷史，也因為學了這些東西，他開始批評人的本質，這點很像我剛剛說的烏托邦一樣。

在這個時候，科學慢慢萌芽了，他們已經開始解頰人跟動物，知道很多的構造，雖然這也是因為 Renaissance 從古希臘那邊得到很多舊有的東西（文明？）。（圖片）這個是 1930s 拍的《科學怪人》黑白片，我們現在所想像的 Frankenstein 就是右邊這個巨大的怪人。

在《科學怪人》裡可以看到的主題非常多，所以你不得不佩服瑪麗雪萊這麼年輕，在這樣的作品裡可以提到那麼多，我們在文學作品中覺得很重要的東西。包括本性與教養（nature and nurture），剛好這兩個字非常像。人本善還是惡，到底教養重要還不重要？非常重要。這個小說裡跟我們知道的，不管原來是什麼樣的人，後面的教養其實很重要，說不定還蓋過前面自己的 DNA 或本性。

接下來，美與惡也是一樣，這在我們創世紀裡就有看過，那那個善與惡竟然和他們的羞恥心、跟他們有沒有穿衣服相關，這到底是什麼樣的倫理、道德知識……。這小說叫做“Frankenstein”，還有一個分號就是 Modern Prometheus 現代普羅米修斯。

Motif 母題就是一在重複、很重要的主題，……。最下面 The quest to conquer the unknown at the cost of one's humanity 的 the request，是履行、是尋求什麼的履行，最後這個字是非常重要的，是我們第一階段一再重複的，the cost of one's humanity，竟然會因為要追求科學的完美極致、成功甚至利益，代價就是喪失人性。

人性是什麼意思呢？……到後來 Tower of Babel，巴別塔也是一樣，像人們覺得他們很厲害了，可以蓋很高的東西直通天，今天有很多人用這樣的說法，來顯示我們蓋高樓的危險。

我們現在來看重點，由人物來看《科學怪人》裡的主題。……也就是你在看文本時，你的資訊來自他，好像有一個篩子，是由他篩過的時候，你就要想想是誰給你這個資訊，希望同學要特別再細讀，帶入這種批判的角度去讀。

我說他自私呢，我們在講科幻文學時，常出現的刻板印象就是 mad scientist，……，就像我們所有人替自己講話，可能會掩飾一點對我們不利的東西，在只有這個人是我們唯一資訊來源時，你要特別地小心。

我們現在來看怪物。這個怪物說了一些話，讓我們感覺其實這個怪物恐怕，有時我感覺啦，這個怪物其實有一點替 Mary Shelley 在講話，……。那包括 Elizabeth 這樣的好人，他們都是這麼好的人，可是他不在乎嗎？他的目的只是要讓 Victor 知道難過，可是他也間接地讓 Justine 死了，明明也無關，所以他不是很壞呢？但是他的報仇心理是怎麼來的呢？如果沒有人教他，那這個報仇心理是 DNA 裡面的嗎？還是他從迪拉希家交談或是書裡面所知道的呢？

我們最後來講他醜陋的外表。……，你會覺得恐怖，可是那一點都不代表他的本質是什麼。因此瑪麗雪萊在討論醜陋的外表時，我們就發現我們要好好地反省。

剛剛提到紅花配綠葉裡面就有好人跟壞人。……。也就是他在報復的時候他其實也是蠻可怕的，因此就看到一個對比。

我們也看到不好的人，……。話雖如此，我們還是看到小說裡面，他讓我們去想 ability to create，你是有能力可以創造的，可是創造完了之後，你有沒有那個責任心 to govern 去管理或是 nurture 去教養。

當他們兩個真正見面在霞莫尼山谷時，怪人對著維多講這些話，……，你以為你可以把我生下來、創造出來，你看我醜、表現不好，就把我丟在邊邊。這也是瑪麗雪萊看到科學家沒有人性的地方。

在《科學怪人》寫完之後，我們發現裡面講到科學家，或好像造物者、像神一樣，……另外這小說裡講到的 Gothic fiction 的部分，可能跟邪惡、evil 相關，macabre 慘絕人寰，還有 fear 恐懼、不安 insecurity，這都跟 repressed anxiety 我們自己壓抑自己的焦慮相關。

瑪麗雪萊一個很偉大的地方，就是她去探討人的恐懼。……，其實有時我們看恐怖、懸疑的情節，覺得不想看但還是想偷偷知道接下來是怎樣，過程就是讓我們腎上腺素或是細胞都 tense up，然後知道最後結果再發洩、放鬆。這也是瑪麗雪萊很大的貢獻。

(播放《科學怪人》電影片段)

(完)

附件三、科技電影清單

電影	TAU (智能囚屋)
A. I. 人工智慧(A. I. Artificial Intelligence, 2001)	The Cloverfield Paradox (科洛弗悖論)
Advantageous (優勢)	The Terminators (終結者) (II: Judgement Day 審判日, III: Rise of the Machines, IV: Salvation 未來救贖, II → V: Genysis 創世契機, VI: Dark Fate 黑暗宿命)
ALGORITHM The Hacker Movie	The Time Machine, 2002 (時光機器)
Anon, 2018 (視界戰)	Total recall (攔截記憶碼)
Avatar, 2009 (阿凡達)	Total Recall, 1990 (魔鬼總動員)
Avengers (復仇者聯盟)	Transcendence (全面進化)
Battlestar Galactica (星際大爭霸)	True man (楚門的世界)
BBS 鄉民的正義	Unfriended (截訊)
Bicentennial Man, 1999 (變人)	WALL-E, 2008 (瓦力)
Big eyes (大眼睛)	
Blade runner/Do Androids Dream of Electric Sheep?, 1982 (銀翼殺手 2049)	
Catch me if you can (神鬼交鋒)	
Chappie (成人世界)	紀錄片
Ender's Game (戰爭遊戲)	Enron (安隆風暴)
Ex Machina (機械姬)	Facebook (社群網站)
Facebook (社群網站)	The Internet's Own Boy: The Story of Aaron Swartz (Must Watch Documentary 2014)
Firewall(防火牆)	生技相關
Flash of Genius (靈光乍現)	Contagion(全境擴散 or 世紀戰疫)
Ghost in the Shell, 2017; 史嘉蕾嬌韓森 (攻殼機動隊)	Gattaca (千鈞一髮)
Her, 2013 (雲端情人)	影集
I, Robot, 2004 (機械公敵)	A. I. 人工智慧男友 (日劇)
Iron man (鋼鐵人)	Black Mirror, 2011-) (黑鏡)
Inception (全面啟動)	Love, Death & Robots-When the Yogurt Took Over, 2019 (愛 x 死 x 機器人-當優格占領世界)
Interstellar (星際效應)	Person of Interest, 2011 (疑犯追蹤)
Jexi (神機有毛病)	Star trek, 1966-(星際爭霸戰)
Matrix (駭客任務): 1、2 (重裝上陣)、3 (最後戰役)	Westworld, 2016 (西方極樂園)
non-stop (空中救援)	1973 鑽石宮
Pirate of Silicon Valley (矽谷海盜)	絕對零度~未然犯罪潛入搜查 (日劇)
Privacy theft (竊資達人)	

附件四、108 學年課程參訪和成果發表記錄

「人機之間」參訪	
108/11/11 KKBOX 參訪	108/12/21 智慧化居住空間展示中心參訪
	
	

「人機之間」期末成果報告

博物館管理與經營參訪

108/9/28 台中科博館



108/12/14 基隆海科館



博物館課程期末策展



附件五、會議紀錄

課程規劃會議

● 9月16日課程規劃會議

時間：108年9月16日(星期一)上午八點二十分

地點：創意實驗室會議室

召集人：姜翠芬老師

出席：紀明德老師、林果顯老師、姚紹基老師、李蔡彥老師、曾守正老師、張駿逸老師、羅崇銘老師

記錄：黃語萱

1 計畫課程規劃會議

- 德國特里爾大學學者來政大演講(洽談中)
- 詢問總辦和教育部確認有無提供架設計畫成果展現相關網站，並請兼任助理負責網站相關事宜。
- 兼任行政助理招募中(兼任行政助理將負責11月澳洲學者來台事宜)。

2 教師研習會與系列演講

- 每月課程規劃會議後接著舉行每月教師研習會，研習會可用影片或ppt呈現，若無也是可以，主要目的為交流讀後感想。
- 因9/25曾柏文老師的演講改到10/2舉辦，因此將10/23臧正運老師的演講移至12月。
- 11月澳洲學者在政大的演講可以和創意實驗室合併，讓學程學生也可以參與。
- 演講時間原定禮拜三下午，但張駿逸老師禮拜三下午2-4點有課、羅崇文老師下午1-4點有課，因此可能改成12:10-2點，並提供其他時段(晚上)作為備選。

3 計畫經費運用

- 澳洲學者來台如有領日支費用即無法領取出席費。
- 出席費為專家出席會議之費用，講座鐘點費為專家演講之費用。

4 教師研習會書單及主講人

- 紀明德老師將於10月教師研習會分享 Marvin Minsky 的 The Society of Mind (暫定)
- 羅崇銘老師推薦書單：《機器人也是人：人工智能時代的法律》、《人工智慧相關法律議題芻議》



● 10月7日課程規劃會議

時間：108年10月7日(星期一)上午八點二十分

地點：創意實驗室會議室

召集人：姜翠芬老師

出席：紀明德老師、張駿逸老師、羅崇銘老師、曾守正老師、林果顯老師

記錄：黃語萱

1. 「人機之間」課程

- 9/30禮拜一紀明德老師的課因遇颱風假，將改至11/4禮拜一於微五教室，而原訂11/4陳音頤老師的課因與必修課衝突直接由紀老師補課取代。

2. 108 學期活動報告

	活動名稱	演講講者	備註
10/9 禮拜三	【UFO 系列演講】Artificial Intelligence for the Real World	蔡瑞煌老師	12:00-13:00 研究 424
11/11 禮拜一	KKBOX 參訪		13:00 於慈賢樓集合出發 16:00-17:00 回到政大
11/13 禮拜三	【UFO 系列演講】	邱琳婷老師	預定排晚上
11/25 禮拜一	【UFO 系列演講】	林明仁老師	12:50-14:00 季陶 402
11/27 禮拜三	【UFO 系列演講】	澳洲 Australian National U) Dr Terhi Nurmikko-Fuller, Dr. Katrina Grant	
11/28 禮拜四	【UFO 系列演講】	澳洲 Australian National U) Dr Terhi Nurmikko-Fuller, Dr. Katrina Grant	排定下午或晚上，針對教師群
12/18 禮拜一	【UFO 系列演講】	楊乃女老師	
12/21 禮拜六	智慧化居住空間展示中心參訪		10:00 開始，自行前往
12 月	【UFO 系列演講】	臧正運老師	
1 月	【UFO 系列演講】	謝佩璇老師	
下學期	【UFO 系列演講】	清大音樂系	

3. 審查意見討論：

- 如希望演講人數更多，可能需將演講和課堂做結合，加上給予演講的認證時數。之後 12 月會請林明仁老師來演講讓學生更了解如何跨領域結合。課程部分，總辦建議計畫可和通識中心合開新課程，但如開設全新課程可能會有難度，或許可以沿用既有的課程去創新教學方法。另外，未來如要增加合授課程可能因為經費的問題而無法實行。
- 演講要求學生舉手發言。對於計劃目標的前瞻性，主持人可以自己先定義目前的目標，讓總辦對我們計畫更了解。

4. 未來計畫討論

- 下學期文天祥老師的影展需要 30~40 萬，可視為跟業界合作的可行通路之一，但需要視計畫經費而定，或者額外籌措經費。和故宮的合作課程需等故宮那邊的人來文才能進行後續安排，過去曾與故宮合作連結課程、實習及教育推廣，計畫裡的老師如有興趣可以透過這個機會考慮和故宮合作。如未來有第二期計畫，可與 11 月來政大交流的澳洲學者在策展的方面合作。



• 11月11日課程規劃會議

時間：108年11月11日(星期一)上午九時

地點：創意實驗室會議室

召集人：姜翠芬老師

出席：紀明德老師、張駿逸老師、羅崇銘老師、廖文宏老師、林果顯老師、李蔡彥老師

記錄：黃語萱

1. 計畫經費報告

- 已遞交配合款申請，學校將於12月統一審核。
- 第一期領據已於10/31交付教育部，經費預計9-12個工作天會撥進。
- 目前經費使用狀況，請見9-10月經費收支表與執行率表，希望可以在109年1月或2月後在第1期款執行至70%時請領第2期款。

2. 108學年活動報告更新

- 邱琳婷老師：【UFO系列演講】從美國到義大利：學者、策展人與藝術的對話
- Dr Terhi Nurmikko-Fuller：【UFO系列演講】Digital Culture: Being Human in the Information Age
- Dr. Katrina Grant：【UFO系列演講】Developing research-led digital projects with galleries, libraries, archives and museums domestically and internationally
- 12/2 林果顯老師讀書會：《AI世代生存哲學》

3. 108-2活動規劃

- 與清大蘇郁惠老師合作，兩個計畫合辦工作坊交流，於政大某下午舉辦4或4.5小時工作坊，開放校內外旁聽、交流。

工作坊名稱	參與成員
「AI 音樂社會」1~1.5小時	1. 蘇郁惠老師-生活育樂中的AI 音樂應用與產業創新 2. 許文瑜(清大音樂工程組碩二)-音樂加註資料庫建立方法 3. 溫育璋(中正大學博班生) -利用人工智慧自動創作 Bossa Nova 風格之背景音樂 4. 朱沛全(清大音樂工程組碩三)-樂點APP開發及運營
「AI 音樂工程」1~1.5小時	中研院蘇黎助研究員 - AI 在音樂創作上的技術應用
「AI 法律智財」1-1.5小時	政大科技管理與智慧財產研究所宋皇志所長 -智慧音樂應用中的個資與智財議題

- 工作坊AI的主題範圍有點發散，可能要請蘇老師給大概的活動摘要，詢問具體來說是要做些什麼和

做法。

- 張駿逸老師：學生當中也有自己的樂團，看能不能透過金旋獎課外活動組找出這些學生來參加。
4. 11/26-29 澳洲學者來訪討論
- 預計於 11/26(二)晚上和 11/28(四)晚上舉辦對談餐會，禮拜四中午增加校內座談會，可以找圖書館館長在達賢圖書館對談。
 - 澳洲學者的資訊要發全校信，也群寄電子檔給老師。
 - 校外宣傳：數位人文(陳樹宏老師、UFO 計畫的辦公室、中研院的數位文化中心-)(博物館方面：台藝大、輔大、)(華人文主體性研究中心主任、蔡瑞煌老師)
5. 11/2 工作坊心得分享
- GIS 不只是為了讓一般人可以用不同的視角看東西，也有可能是用不同的工具來應用地圖，現在誰可以掌握數據，就可以掌握未來的契機，但也會造成未來的貧富差距，例如台東這些地方數據較有落差就會有貧富差距。
 - 人社科系還是要顧好自己的專業，例如歷史系，歷史系背景的人才可以當遊戲、電視劇的顧問，也可以提供學生的前瞻想像。
 - 數位人文不是只是使用數位工具，在發展工具的過程，工具就是給人用，但套用現有的商業工具一定是不夠用的，必須要針對人社背景人才需求去客製化，和科技業合作去開發自己想要的工具。人文科的老師們可以思考的是：「可以用工具來為我們做什麼？」，人文學科需要把問題丟給科技業，科技人才能知道他們要做什麼才能開發出符合使用者需求的工具。
 - 基於研究發展的構想，思考學生要有什麼能力才能完成未來的構想。



• 12月9日課程規劃會議

時間：108年12月9日(星期一) 中午十二時

地點：創意實驗室會議室

召集人：姜翠芬老師

出席：紀明德老師、姚紹基老師、曾守正老師、李蔡彥老師、楊乃女老師

記錄：黃語萱

1. 第二期計畫「科技、電影、未來(課名暫定)」規劃

• 高師大楊乃女老師建議：

- 楊乃女老師分享她的授課經驗，研究科技介入人類生活會帶來的影響，在教授烏托邦文學時把

科幻小說放進去，也提到了後人類的概念——「人和機器的互相介入，讓我們重新反思人的定義。」但如要提理論的話比較適合研究生。

■ 楊乃女老師提供課程參考素材：

- ◆ 去人類中心式的觀念，可以觀察人和物之間如何互動
- ◆ 用議題來選擇電影素材：攻殼機動隊、2001 太空漫遊、星際效應。
- ◆ Cyberpunk(科幻小說的次文類)、反烏托邦



• 1月6日課程規劃會議

時間：109年1月6日(星期一) 早上十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

出席：羅崇銘老師、姚紹基老師、林果顯老師、謝佩璇老師、許立欣老師、李蔡彥老師、紀明德老師

記錄：黃語萱

僅供計畫公開使用

1. 1/17 第一期總辦訪視討論：

- 訪視報告內容包含第一期初座談會評論建議與審查意見回應，助理會將回應寄信給各位老師，再請老師們回覆與討論。

2. 108-2 學期活動安排

- 預計邀請的講者：國立清華大學產學營運總中心產學企劃組組長李天健老師、雲科大前瞻學士學位學程葉在傑老師、訊連科技人力資源部夏國安協理、清大音樂系蘇郁惠老師、澳洲 ANU Centre for Digital Humanities Research 主任 Howard Morphy。
- 一月兩場演講對象為計畫內教師，講者為傳播學院盧建誌老師與逢甲大學余瓊宜老師，未來也預計邀請科技部長陳良基和東華大學英文系老師做產學合作。
- 下學期本計畫可以與 KKBOX 的校園實習徵才連結以達到產學合作的目標
- 可以請計畫團隊開課老師在課綱內補充鼓勵學生出席 UFO 演講的相關搭配作法。
- 原本預計於 109 年 4 月舉辦的「與澳洲學者舉辦研討會」改列入第二期計畫申請內容。



- **2月10日課程規劃會議**

時間：109年2月10日(星期一) 早上十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

出席：姚紹基老師、紀明德老師、陳宜秀老師、謝佩璇老師、曾守正老師、林果顯老師

記錄：黃語萱

1. 108-2 學期開課報告

- 請開課老師於教學大綱中鼓勵學生參加本計畫之演講。
- 請開課老師於期末意見中加入五力調查統計，並請該課教學助理協助撰寫成果報告。
- 學習成效評估回應制訂

2. 第二期計畫申請書討論

- 陳宜秀老師 109.1 的學分需請助教排定時間才能確定授課。
- 科技電影未來課程：課程電影須請老師們討論確定後請圖書館購買，但須注意電影情節的接受程度。
- 課程可以採取 tern project 設計，使用集中授課和工作坊。
- 科技電影收集，詳細清單請見附件三 p. 88。



- **3月2日課程規劃會議**

時間：109年3月2日(星期一) 早上九時

地點：校友會議室

召集人：姜翠芬老師

出席：姚紹基老師、紀明德老師、林果顯老師、曾守正老師、張駿逸老師、廖文宏老師、謝佩璇老師、羅崇銘老師、陳宜秀老師

記錄：黃語萱

1. 109-1 課程「科技電影」籌備

- 每月規劃會議請謝佩璇老師報告籌備進度
- 課程準備討論請開課老師先自行討論再上會議報告
- 原定英文系柯瑞強老師無法合開但可以講授一堂課
- 電影清單請見附件三 p. 88
- 科幻電影觀後分析重點：
 - 電影裡的科技是什麼？可以講主要的就好
 - 電影的衝突點(加進人文議題思考)
 - 電影給的反思

2. 109-1 課程「西方人在台灣的旅行圖像」籌備

- 課程學分數：姚紹基老師 2 學分+羅崇銘 1 學分
- 上課模式：姚紹基老師上課兩週+羅崇銘老師上課一週
- 可以考慮和張駿逸老師的博物館合作

- 課程大綱請見附件一



• 4月6日課程規劃會議

時間：109年4月6日(星期一) 早上九時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

出席：姚紹基老師、紀明德老師、張駿逸老師、廖文宏老師、陳宜秀老師、余民寧老師、李蔡彥老師

記錄：黃語萱

1. 第二期計畫申請書

- 第二期計畫申請書內容規劃請照行程表完成
- 兼任教師吳彥杰老師鐘點費預計以「講座鐘點費」或「教師共時授課費用」支付。
- 修課路徑圖待修正。

2. 未來活動報告

- 因應疫情，原4-5月的4場演講已取消，改為第二期舉辦。

3. 教育系余明寧老師諮詢

- 本計畫原設定的五力如都要包含在一門課中很難，建議直接由五力出發去設計課程。
- 計畫新開課程推銷困難，可能還是要發信到各系助教，把課程定位和修課路徑用一頁來說明，或是利用微學程證明來吸引新生修習。
- 異類結合出社會起薪較高，文學院和外語學院是基礎科系，只要和其他技能結合就能走很多方向。學生不應該修本科系的通識，應該要修跨類的通識，例如：文學院修理科的通識，不然只是增強自己本身的能力，文科生欠缺理科生思考邏輯思維，理科通識如透過簡單的說明讓文科生了解是具有吸引力的。
- 各系以搶資源的目的出發，很難把教學辦好，各系的資源不夠，如果開太多班老師會疲勞導致教學和研究品質不佳。
- 政大的先天弱勢：人文社科學校除了商學院和法學院外，其他學院的學生在畢業後的起薪偏低。
- 評量方式多元，如果把評量方式作編號，橫的是能力，直的是評量方法，可以凸顯出哪種方式或能力無用就可以拿掉
- 評量方式定位：
 - 問卷：自我效能，通識軟實力
 - 測驗：標準化測驗
 - 考試：知識、認知
 - 專題：討論參與觀察



教師研習會

• 11月11日教師研習會

時間：108年11月11日(星期一)上午十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

講者：廖文宏老師

出席：紀明德老師、林果顯老師、姚紹基老師、李蔡彥老師、曾守正老師、張駿逸老師、羅崇銘老師

主題：重讀《1984》

記錄：黃語萱

1. 國家機器

- 《1984》一書其實沒有在中國被列為禁書，因此戒嚴時期的紀書書單有誤。
- 書中提到的「國家機器」不只存在於過去，現在和未來都會存在，只是要看介入的程度。

2. 隱私權和大眾的權益

- 人臉辨識系統的爭議來自於主要系統是中國製
- 技術層面：ai-enhanced videos surveillance 中國的監視器數量，每年產業的白皮書中國市場都會被獨立出來，因為是由國家主導，也是用正面的說法來宣傳，連結後來的社會信用點數。
- 監視器產業是具有中國特色的區塊鏈
- 香港議題：蒙面法，即使人民有各種的阻礙人臉偵測方法，但如果整體人形還是能被偵測出來反而會引起懷疑

3. 事件重讀

- 對一件事情的表達因人而異
- 「另類事實 alternative fact」和「新語 newspeak」
- 記憶洞：歷史只存在於人的記憶裡，只要記憶替換過就可以改變歷史，那歷史到底是真正的歷史還是別人想告訴你的歷史？



• 12月2日教師研習會

時間：108年12月2日(星期一)上午十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

講者：廖文宏老師

出席：紀明德老師、林果顯老師、李蔡彥老師、曾守正老師、張駿逸老師、羅崇銘老師

主題：重讀《1984》

記錄：黃語萱

1. 和 AI 共同生活

- 機器從農業時代輔助人類用「手」進行農業工作，工業革命輔助人類的「身體」讓作業更有效率，到 AI 時代可以進行深度學習做為人的「輔助大腦」來分擔人類的工作。

2. 當 AI 變成超 AI

- 人可以和 AI 談戀愛嗎？究竟是機器學習人類的情感，還是人類變身賽伯格和 AI 擁有同等的資本？
- 人機介面 VS. 腦機介面：當 AI 變成超 AI，人類控制 AI 的介面可能會從人使用電腦、觸控等方式進化成為可以直接使用大腦就能控制 AI。

3. 反思

人或大腦的特色：設定超越自我，並與之同化。

- 柏拉圖對文字的疑慮：文字系統將自我衍生暴走，人類因而怠惰
- 追求虛擬/真實的快感：當人活在虛擬的世界中，情感會因此混淆嗎？
- 但即使害怕，人仍會創作超越自己的東西。
- AI 目前是不可能超越人類，人工「智慧」一詞太過誇大實際功能
- AI 在有固定規則的領域中是可以強於人類的，但在其他需要即時戰略的領域就無法超越人類。



• 1月6日教師研習會

時間：109年1月6日(星期一)上午十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

講者：羅崇銘老師

出席：姚紹基老師、林果顯老師、謝佩璇老師、許立欣老師

主題：《機器人也是人：人工智能時代的法律》、《人工智慧相關法律議題芻議》

記錄：黃語萱

1. 資本主義與倫理道德

- 夾在資本主義與倫理道德中間的 AI：資本主義以資本與利潤鼓勵人們發展新科技以達到自動化與高效率的社會運作，然而當人們因此必須被迫更換職業或進修新技能以避免被淘汰時會產生許多的社會問題。
- 2. 分享為什麼有 AI，AI 能做什麼？如何使用 AI？
- AI 可以說來自於人類的懶惰，當 AI 可以代替人完成有規則但需大量重複的工作時，人類便有餘力去發展更多東西。
- AI 也是一個產品，相關訴訟有過失侵權、違約責任、產品缺陷責任，同時包括需要被監督的 AI(醫學診斷)與不須監督的 AI(自駕車)。



公開使用

• 2月10日教師研習會

時間：109年2月10日(星期一)上午十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

講者：姚紹基老師

出席：紀明德老師、謝佩璇老師、曾守正老師、林果顯老師

主題：德國柏林民族學博物館館藏臺灣文物簡介及其數位呈現的可能性

記錄：黃語萱

1. 人文和科技應用

- 德國柏林民族學博物館館藏臺灣文物簡介及其數位呈現的可能性
- 透過柏林民族學博物館館藏臺灣文物，可以窺探當時臺灣的生活實況，透過這些外語史料，可由異文化的角度認識地處交通樞紐、多元族群匯聚的寶島。我們應該思考的是如何透過科技，以最簡便的方式將這批文物呈現給臺灣的民眾，並將資料提供給專家學者做後續研究。另一方面也可以嘗試規劃在德國當地展覽，行銷臺灣。



- **3月2日教師研習會**

時間：109年3月2(星期一)上午十一時

地點：校友會議室

召集人：姜翠芬老師

講者：謝佩璇老師

出席：紀明德老師、林果顯老師、張駿逸老師、廖文宏老師

主題：《Neuro design: Neuromarketing insights to boost engagement & profitability.》

記錄：黃語萱

1. 以科學的角度視覺、腦神經和設計的關係

- 可以從 neuro design 來協助我們了解人在設計東西時的思考路徑，neuro design 的範疇包括電腦影像分析、行為經濟學、演化心理學……等等。
- 神經美學探討人類大腦對圖像的正負面反應。
- 認知流暢度探討如何讓設計看起來更加直覺，並解釋圖像尤其是大腦遊戲特別吸引注意的原因。



- **4月6日教師研習會**

時間：109年4月6(星期一)上午十一時

地點：創意實驗室

召集人：姜翠芬老師

講者：張駿逸老師

出席：姚紹基老師、廖文宏老師

主題：《Museum Technology and Architecture》

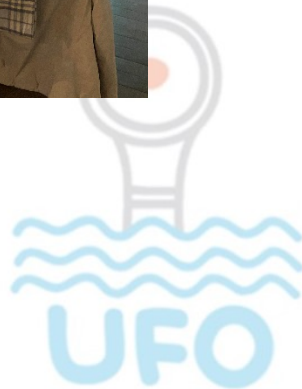
記錄：黃語萱

1. 本次讀書會分享是以巴西與葡萄牙所新建的兩座博物館為案例。

2. 建築界通常認為設計博物館是一種挑戰，因為牽涉到該館特殊的目標、宗旨與性質。
 - 博物館設計本來是要和策展內容配合，但最後策展的人都會被設計師的想像遷走。
 - 博物館很難去分割一個展覽的整體空間，除了主要營運成本的考量外，建築物的硬體設備也很難被切割。
 - 建築師在設計博物館的驚艷硬體時，不應該忽略博物館的軟體需求。
3. 科技能夠在博物館的貢獻除了因應「綠建築」的時代要求之外，另外特別是在光線、溫濕控制、能源需求等方面以及日後 AI 管理的可能性……。
 - 博物館建築設計和展內設計都有關係，例如：窗戶窄小不讓光線射進太多，但戶外空間的設計很喜歡用中庭
 - 溫度和照明的兩難，都會影響策展和作品的呈現。
 - 博物館水資源問題：多數情況是將博物館屋頂的綠化與將溫合併進行。
 - 棕水回收再利用
 - 設計博物館必須與許多策展人討論，但是最困難的部分就是政治。



公開使用



附件六、計畫申請繳交資料檢查清單

序號	項目	申請者檢核 (請勾選)	計畫辦公室檢核 (勿填)
1	計畫主持人、共同主持人與申請單位確認符合規定	V	
2	封面	V	
3	計畫申請基本資料表(含核章)	V	
4	計畫摘要表	V	
5	計畫整體推動架構圖	V	
6	計畫書(正文45頁以內)	V	
7	經費申請表(PDF檔)(含核章)	V	
8	經費申請表(EXCEL檔)	V	

主持人簽名: _____

