

【封面】

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】

僅供計畫公開使用

申請類別	<input type="checkbox"/> A類：前瞻人才跨領域課群發展計畫 <input checked="" 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	人文生活與科技變遷跨域前瞻人才培育計畫		
申請學校	國立清華大學		
執行單位	人文社會學院學士班		
主持人姓名	王俊秀	單位／職稱	人文社會學院學士班／教授兼主任
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 checked="" 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	人文生活與科技變遷跨域前瞻人才培育計畫		
申請類別	<input type="checkbox"/> A類：前瞻人才跨領域課群發展計畫 <input checked="" 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	國立清華大學		
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 checked="" 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：王俊秀	單位及職稱：通識教育中心教授/人文社會學院副院長兼學士班主任	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人	姓名：吳俊業	單位及職稱：人文社會學院學士班 副教授	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人	姓名：翁曉玲	單位及職稱：通識教育中心副教授兼主任	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人	姓名：李天健	單位及職稱：人文社會學院學士班助理教授兼創新育中心主任	
	電話：	電子信箱：	
計畫聯絡人	姓名：潘欣怡	單位及職稱：UFO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			

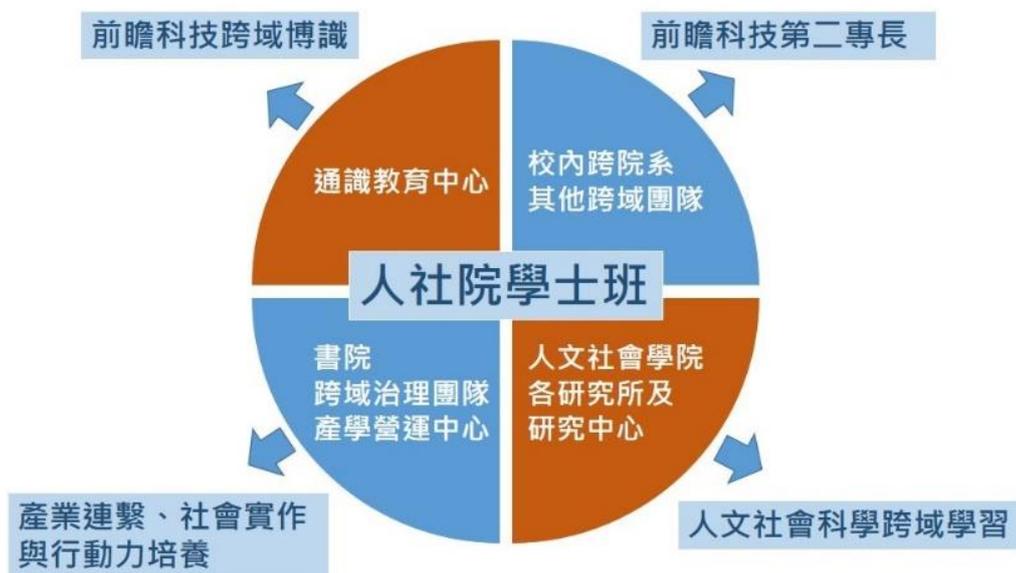
計畫摘要表

學校名稱	國立清華大學		
計畫名稱	人文生活與科技變遷跨域前瞻人才培育計畫		
計畫主持人	王俊秀主任		
執行單位	人文社會學院學士班	合作單位	通識教育中心
計畫摘要 (650字 內)	計畫目標		
	<p>延續計畫零期與一期的第二年開展，目標在於透過連結於台灣社會，特別是「科技化發展」與「人文社會前瞻化」對話與連結的可能性，建立跨越科技與人文領域的學術與文化人才（1+1>2）的培育機制，為面對黑暗十年的新世代，就新竹以至於台灣之邁向具備人文自覺的科技化社會之發展，提供理念的指引、及注入實踐的動能：引領思潮，帶動社會進步。</p>		
	計畫推動策略與作法		
	<p>本計畫之完整規劃合共四期；第一至三期主力於分階段研發、檢討修正、並改良及完備建立目標的人才培育機制，並進行必要的師資培育、教學模組研發、國際交流等環節，第四期除持續執行未完成事項外，則配合教育部進行推廣宣傳之工作。</p> <p>本計畫旨在建立可持續經營的跨域人才培育機制，在人社院學士班固有的跨域課程的基礎上，透過校內資源的整合、四大課群議題導向、新課程的研發規劃，以及與通識課程的協作，發展出包括基礎與進階、必修與選修、專業與通識的完整課程架構。在計畫的第1期，我們將(1)針對計畫主題與目標，盤點和整合教學資源、調整既有課程的內容；(2)針對「生態、環境與科技」、「心智科學與人工智能」、「身體、醫療與科技」、「科技新世代的公民社會」等四項議題，在專業與通識二個層次，規劃三類四群組的課群研發新課程及調整固有的課程；(3)透過教學及課程工作坊與跨院系教研分享，凝聚內部共識、擴展跨域合作機會，打造前瞻性的人文社會科學跨域教師社群與團隊；(4)透過校外產學營運中心等機關之媒合，完成與產業的連結。</p> <p>本期院本位的連結，人文社會學院以院本位課程、院聘教師等策略，支持與參與本計畫，在此脈絡下，院學士班開始討論分組招生（其中一班或兩班人數中的20%等分組），招收理工背景同學。本院為「台北政經學院」的主要規劃單位（合作院為本校科技管理學院），並已取得設立的資格。本期亦將此視為本計畫特別的合作策略。</p>		
	預期效益與關鍵績效指標		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對計畫四大議題與子題，架構跨域前瞻的人才培育機制。 2. 透過校內產學營運總中心及書院等單位的媒合，完成教學團隊與產業和實作場域之連結。 3. 辦理前瞻主題的教學及課程工作坊，以凝聚教學團隊的共識，發展跨域課程與學習機制。 4. 進一步辦理跨院系的跨域教研分享會，以促成團隊與理工、環境文化資源治理領域教師的連結與合作。 5. 規劃教研合一的國際化交流。 6. 配合「科技變遷」與社會之交互影響，論述與推動「社會設計導向與想像」的「公民科學與公民科技」。 		

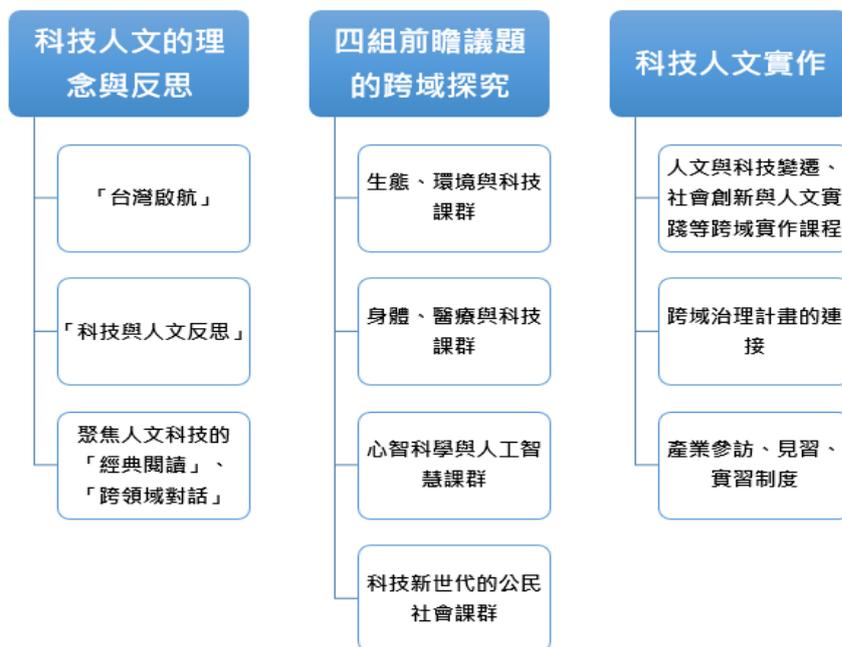
計畫整體推動架構圖

(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)

前瞻人才培育計畫跨單位連結及目標架構



前瞻人才培育計畫課程架構



計畫書

壹、申請單位概況

一、清華大學人文社會學院學士班成立宗旨及發展概況

國立清華大學人文社會學院於 2002 年成立「人文社會學系」，其創設之理念，即在於前瞻未來世代的願景，發展人文社會的跨領域教育，並配合以學生為本、重視在地連結與社會實作行動力的教學宗旨，以培育跨域的學術與文化人才，應對新世代的社會挑戰與知識狀況。本校於 2006 年推行的跨領域學士班制度，率先推行此理念的「人社系」於 2010 年因應更名為「人文社會學院學士班」，並擴編至雙班，每年招收學生約 90 名，在學總人數超過 350 人，為本校人社院內規模最大的大學部教學單位。畢業生就業的多樣性，以「人社百工」呈現，請參閱：<https://www.facebook.com/hsswhatsnext/>。

本學士班在制度上為獨立單位，而實質則由院內六個研究所(人類學、社會學、台灣文學、歷史、哲學、語言學)及二個研究中心(亞太／文化研究、性別與社會)整合參與、協力經營，開設的課程涉及全院合計超過 60 名的教學人力的支援。在現時在編制上，學士班設有專任教師 8 名，包括教授 4 名、副教授 2 名、助理教授 2 名，領域涉及哲學、社會學、人類學、台灣文學、歷史，以及專責於發展及講授社會實作類課程的實務教師。除專任教師外，本學士班另有與院內各所及通識教育中心合聘的教師 14 名，以協助跨單位在教務與行政上的協調與連繫。本學士班的師資結構安排如下圖所示：



在課程方面，現時人社院學士班每年為主修學生開設的課程超過 110 門，加上其他系所支援的課程，本班每年支援開放全校修讀的通識課程數量近 60 門，由此可說無論在理念與執行面上，都是決定國立清華大學的人文社會學教育風貌的主要教學單位。為落實人社跨領域、學生為本、在地連結行動力三大教育理念，本學士班規劃出一套主旨清晰、結構明確的課程體制，其中包含 30 學分的共同必修群組課程，以裝備學生跨領域學習的基本能力與知識素養：如為大一新生而設的有「認識台灣」、「認識世界」、「人文思維」等三個群組，旨在培養學生的在地知識與國際視野，並厚植其理論素養與批判思考的能力；大二則設有「經典閱讀」與「社會連結」兩個群組，前者以經典為媒介，開啟學生跨領域學習之旅，後者則以在地連結為平台，探討知識與實踐之連繫，訓練學生知識應用的想像力與行動力；大三設有「跨領域對話」群組，以專題聚焦，透過深度的科

際對話，提供實質跨領域的教學。最後，學生也必須選擇至少四門的學程導論課，以博識各人文社會科學的基本思路。

除了上述的必修群組、必選導論課群外，各個研究所還規劃了九個專業學程，包括社會學、人類學、政治經濟、哲學、歷史、文學與創作、語言、性別研究、文化研究等，可供本班同學作主修副修選擇（分別為30學分與18學分），而原則上，本班鼓勵學生各按志趣拓展學習，故讓學生可選擇跨系以至跨院修讀外系的第二專長，以抵免學士班副修學程的要求。本學士班的課程地圖及共同必修群組課程內容圖示如下：



本計畫除了以人社院學士班主力推動單位，還以本校的通識教育中心的協同規劃與執行單位。清華大學為國內推動通識教育之先驅，早於 1980 年便以教學研討會型式成立全校「共同學科」，並於 1985 年正式設置一個系級單位，其後發展，規模擴展至涵蓋大學通識教育之諸多面向，至 1992 年正式成立通識教育中心，現隸屬於本校於 2015 創設、直屬副校長領導的「清華學院」之下，統籌全校兩大校區的通識課程的規劃與教學。

本校通識中心為實體單位，規模乃國內大學中罕見。本校通識教育中心現時主聘老師合計 22 人，專業背景寬廣，涵蓋人文、社會科學、藝術、電影、自然科學等領域，主要負責核心通識課程之教學，另與校內其他系所合聘老師 11 人，以支援教學以及跨單位的溝通和連繫。

本校通識課程佔 20 學分，以弘揚清華大學精神、兼顧人文與科技博識、傳統培養學生多元能力，以面向全球化時代競爭為宗旨，課程設計，重點在於培育清華學子具備科學、人文、社會與藝術等四大核心素養和六項核心能力：(1) 自我瞭解與溝通表達；(2) 邏輯推理與批判思考能力；(3) 科學思維與反思；(4) 藝術與人文涵養；(5) 資訊科技與媒體素養；(6) 多元觀點與社會實踐。以核心能力培養為目標，本校通識課程自 2000 年率先推動核心通識課程改革，規劃出核心 (core courses) 與選修 (elective courses) 兩大區塊。現時學制中，核心通識佔 8-12 學分，分為思維方式、生命探索、藝術與文學、社會與文化脈動、科學、技術與社會、歷史分析等六大向度，以議題導向進行跨學科向度知識整合，課程或著重培育核心素養，或透過經典學習，以形塑清華學子的共同特質；而選修通識另佔 8-12 學分，分為人文、自然、社會三門，類型多元，旨在擴充學生的認知視野及人文體驗，並鼓勵學生連結社會與自主學習。本校現時通識課程架構圖示如下：

向度名稱	向度一 思維方式	向度二 生命探索	向度三 藝術與文學	向度四 社會文化脈動	向度五 科學・技術與社會	向度六 歷史分析																
核心課程	核心素養																					
	文化經典																					
選修課程	一般選修	思想史與思想方法	知識與實在	價值與實踐	生態	生命	心理學	視覺藝術	表演藝術	影音藝術	文化創意	文學	媒體	法律與社會	全球政治經濟	社會文化	科技探索	科技與社會	產業與政策	地域	時代	專題
	實作課程																					
	自主學習課程																					

二、目前人才培育問題與困境

透過理念完整、設計縝密的課程規劃，清華人社院學士班無疑是國內跨領域人文社會科學教育的先驅。歷經多年的實踐與調整，學士班原初的跨域教育構想，大體已得到制度性的落實，而透過 UFO 計畫的契機，學士班則適好利用資源，克服現時人才培育模式的局限，並為 2.0 新階段的發展，訂定目標與方向，在固有的基礎上，打造迎向未來世代挑戰的大學人文教育。

清大位處新竹，向來為本國科技產業人才之搖籃，其理工系所的水準，堪稱國內標桿，本校教學研究環境本即有利於人文與科技之互動，合校後的藝術學院設有以科技藝術為焦點之學士班，竹師教育學院設有運動科學系、教育與學習科技學系、學習科學與科技研究所等，正是形諸編制的良好例子。人社院及人社學士班亦一直將強化與校內理工系所的連結，列為其中長期發展的目標，謀求將原來於傳統人文社會學科內的跨域整合，擴展至人文與科學、科技之會通，以培育兼具人文涵養與科技視野的新世代人才。

人社院學士班學制原來即高度開放，以鼓勵學生多元探索，自由跨領域學習，而本校近年也致力推行彈性學制，開放學生在主修專長外，跨系跨院修讀輔系、第二專長或學分課程等等¹，以減低學習領域之間的藩籬。人社院學士班跨系跨院修課，以至申請第二專長、輔系、雙主修之學生人數顯示，同學也積極善用這種開放性，以規劃適性適才的學習路徑。然而，減低藩籬雖能保障修課的消極自由，要促進跨域學習的積極自由，建立學生跨越特別在人文與科技之間的鴻溝的能力，則現時尚嫌欠缺體制的支持。

另一方面，培育清華學生——特別是人文背景的學生——基礎的「科學素養」(scientific literacy)，為本校通識教育中心長期關注的焦點，現時通識核心課程即設有「生命探索」和「科學、技術與社會」兩大向度，本年開設超過三十門課程，包括「當代生命科學」、「科技與社會」、「資訊的邏輯思考」等。然而，由於資源及專業系所的學制所限，在科學、科技議題領域開設通識課程數量與穩定性都有進展的空間，例如「科學、技術與社會」向度規劃的「前瞻科技」核心課程，便由於師資缺乏而難以穩定開設。更有甚者，在 2016 年與竹教育大學合校以後，泛人文背景的學生數量大增，於是發展理工通識課程的需求，便更為逼切。

本計畫透過人社學士班與通識教育中心合力推動，由一方面讓學士班的跨域教育的理念和經驗得以在全校共同教育層面，擴充發展，為推動理工通識課程之發展，提供動能。在另一方面，則藉由通識中心的固有平台，讓本校人文與科技的教學資源，得以進行跨域連繫，共構交流互通的教學與課程網絡，以落實培育人社學生「科學素養」之目標。

¹可參「國立清華大學學士班跨領域學習要點」
(<http://ipth.site.nthu.edu.tw/var/file/462/1462/img/3365/291829465.pdf>)。

貳、計畫目標

一、計畫目標及前瞻性

本計畫以「人文生活與科技變遷」為題，旨在對應科技對生活世界日趨深遠的影響，培育具相應的思考與行動能之人才。計畫將在本校人文社會學院學士班的架構基礎上，建立起人文與科技的跨域人才培育機制，並為新竹以至於台灣邁向具備人文自覺的科技化社會，提供理念的指引及注入實踐的動能。

在各個人文生活的層面，現代世界為諸多新興科技所滲透——包括數位化、虛擬化、資訊生產與流通、大數據、物聯網、人工智能、機械人等等，這些科技既展現出種種實踐的可能，使得如人際連繫、資訊流通、影像複製、宏觀系統分析等等，出現前所未有的便捷，然而，但時間與空間之壓縮、資訊的爆炸等也為生活世界帶來全新的挑戰，本計畫將結合清華大學人文領域固有的教研資源，推動人文反思與科技發展之間的良性互動，搭建有效的對話與交流的平台，藉由人文自覺引領社會之發展，以教育兼具前瞻視野與在地連結，知識與實踐能量均備的人文社會科學人才。

本校人社院學士班為人社院六個研究所與兩個研究中心協力經營之大學部課程。學士班的教育主旨有三：一、專精博識兼備的跨領域知識；二、放眼世界關懷在地的行動力；三、自主開放、學生為本的學習。第一期的課程和人才培育機制即從普遍和專題的人文反思、社會實作類課程，以及科技類的通識博識課程三大類為始點，實現這三項教育主旨。我們初步盤點了學士班與本校通識中心的近年的課程，並在人社院、人社院學士班、通識教育中心三方多次芻議後，我們在現階段會先行(1)針對計畫主題與目標，調整學士的共同必修課；(2)針對「生態、環境與科技」、「心智科學與人工智能」、「身體、醫療與科技」、「科技新世代的公民社會」等四項議題，在專業與通識二個層次，規劃三類四群組的課群研發新課程及調整固有的課程；(3)著手研發「前瞻科技的通識核心課程」，擬邀請本校理學院、工學院、電資學院、生命科學院、原子科學院等專業領域教授們就環繞「現代科技與人類生活」的主題開發課程內容，讓本校學生可以宏觀了解科技發展的歷史脈絡與未來趨勢，和對人類社會生活的影響；(4)透過教學及課程工作坊與跨院系教研分享，凝聚內部共識、擴展跨域合作機會，打造前瞻性的人文社會科學跨域教師社群與團隊；(5)透過校外產學營運中心等機關之媒合，完成與產業的連結。

在晚近十多年，互聯網絡、數位技術於各個領域廣泛應用，當代科技特別所謂資訊溝通科技、大數據、人工智慧等的科技發展急劇，科技變遷對於現代社會、文化與生活方式，影響深切，有目共睹。就以「人工智慧」對人文生活世界之影響為例，人工智慧的興起與普及，不但只是為生活帶來諸多便捷，如讓各種資訊之流通、分析、整理，甚至綜合表述變得即時與隨手可得，它也同時重塑了人文生活的不同面向，甚至帶來巨大的衝擊，當中衍生的諸多文化、政治、倫理、價值以至人性自我理解之前瞻問題，其解決方案牽涉傳統學科的不同領域，必須經由跨域對話與反思，方能實現。如自動化駕駛在可見未來將成普遍常態，但若面臨駕駛事故之時，則我們如何保證人工智慧可作出「合理的」決定？是單純依據深度學習，仿照大部份駕駛人會下的決定為準？抑或它應該只仿效那些安全駕駛者的判斷為依歸？還是它有能力作出比人類駕駛者更為合理的、更為準確、更為道德的決定？要解決此等問題，顯然並非單純訴諸資訊電腦科技的研究，而必須引入哲學、心理學、人類學等視野。

又例如在政治文化向度，人工智能與大數據的應用固然可以有利於政策施行和推動，今年的疫症於全球肆虐，便常常引發想象應用身體監控科技，以提升防疫政策的效率。然而在一方面，這種衛生科技政策顯然牽涉到人權與個人隱私的爭議，若付諸實行，決不能只由專家或政府獨斷，而必須納入民主共議的機制，以達致符合市民共識的決策，但而另一方面，人工智能與大數據的發展也為合理的民主政治機制帶來了全新局面，在公聽會、民

意調查、投票選舉等傳統手段，創造出諸多新型態的民意平台，以及凝聚共識的策略及媒介，使開放多元參與的政治價值之實現，有了新的可能性。因此，在「科技民主化」的同時，我們也面對一個「民主科技化」的時代，而要在科技與人文之間建立對話的平台，以人文自覺引領社會之發展，有效培育具備跨領域知識與實踐能量的人文社會科學人才，無疑是先決的條件。

二、議題形成過程

關於議題形成方面，在第一期計畫執行過程中，本計畫安排多次教師社群討論，分有三種類型會議，部分會議邀請業界參與，集思廣益。

(一)課群規劃會議:

如「生態科技與環境工作坊」(108/12/3)(會議記錄請見附件一)、「科技新世代的公民社會」課群規劃會議(109/2/19)(會議記錄請見附件二)、「身體、醫療與科技」課群規劃會議(109/6,待辦)、「心智科學與人工智慧」課群規劃會議(109/6,待辦)。

	與會人員	討論要點
生態、環境與科技工作坊	計畫團隊教師七人與四位計畫顧問，包括智庫驅動創辦人謝宗震博士、清大產學中心前執行長徐慧蘭、清大化學系凌永健教授、清大生命科學系曾晴賢教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盤點區域資源與學校資源找出相關議題，創立長遠的環境保護平台。 2. 議題可結合資料科學技術與環境生態，培養人社學生與不同領域專家溝通的能力。 3. 過去產業都是以科技服務人的觀點出發，近年業界慢慢也會找人社的學生面談，希望藉由人社角度出發，看到事情的不同面向。 4. 邀請謝宗震博士(本校統計所博士)安排人社 x 資料科學工作坊，邀請本學期 UFO 課程修課同學參與。
科技新世代的公民社會課群規劃會議	計畫團隊教師六人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同於過往生產原料主要來自於自然資源，數位經濟生產原料來自於人身上的數據，對於公民社會產生新型態的衝擊。 2. 在數位科技被誤用的情形下，回到公民的主體性，朝善的概念、共善的概念去促進公共福祉。 3. 支持人社人才在原有的公益社會領域如 NGO，學習新的科技能力如資料科學。 4. 可與通識中心協力規劃「科技與公共治理」學分學程。

(二)課程小組會議

本學期計舉辦兩次課程小組會議如下:

1. 「計畫課程架構規劃會議」(109/3/6)(會議記錄請見附件三)

邀請中央大學 UFO 計畫主持人王俐容主任分享人工智慧學分學程規劃構想，並討論決定清大人社 UFO 計畫課程架構如下：

- (1)基礎課程：一二年級系必修課程如「台灣啟航」、「人文與科技反思」、「經典閱讀：前瞻人文思維」、「跨領域對話：前瞻科技議題」...等。
 - (2)關鍵課程：四個前瞻議題課群。
 - (3)總整課程：「自主學習計劃」、「產業長期實習」、「跨領域對話：探究與實作」
 - (4)社會連結課程：「社會創新與人文實踐」、「NGO 實習」、「共善的社會設計」、「跨領域思維與實作」...等。
- 2.「學習成效評量規劃會議」(109/3/16)

討論本學期九門 UFO 課程前測結果與後測問卷架構(詳細內容請見附件四)，並確定本計畫每學期針對 UFO 課程實施前、後測，輔以質性訪談，以評量各課程的學生學習成效。同時每學年上學期針對人社學士班所有學生進行「議題發展歷程調查」(詳細內容請見附件五)，以瞭解學士班學生的議題分布情況，以評估本計畫四個前瞻議題的學習成效。

(三)關鍵議題教學與研究工作坊

本計畫已辦理「前瞻教學工作坊(109/1/21)」，預計於五月份辦理「人社 x 資料科學」工作坊(109/5/2，待辦)，以及「未來思考工作坊」(109/5/16,17，待辦)。

1.前瞻教學工作坊(109/1/21)

邀請未來學專家宋孜孜教授與計畫團隊五位教師、六位助教，討論內容如下：

- (1)未來思考教學的原理、要點與教學設計。
- (2)與出席五位教師討論個別課程內容以及在課程中採用未來思考的可能作法。
- (3)討論下學期與計畫團隊合作的方式，並決定於5/16~5/17安排兩天的未來思考工作坊，邀請本學期 UFO 課程修課同學參與。

2.人社 x 資料科學工作坊(109/5/2)

AI發展的基礎是深度學習，而深度學習是以資料科學為根基。

資料科學應用於社會創新，是新近的重要趨勢。人社人不需要會寫程式，但需要懂得與資料科學家合作。此次工作坊邀請到清華統計所謝宗震博士，謝博士創辦的「智庫驅動」團隊，近幾年推動許多資料應用的社會創新專案，包括農地守護、精準扶貧、減低家暴風險等等，此次工作坊將以四小時讓參與同學實際操作資料科學應用流程，規劃如下：

- (1)資料思考概論
- (2)小組議題發想
- (3)講述一個資料科學概念
- (4)試著將議題設計成可以透過資料科學解決的提案
- (5)提案發表(定義問題、資料盤點、分析方法、預期效益)

3.未來思考工作坊(109/5/16~5/17)

我們如何想像並思考二十年後的社會模樣？

此工作坊將透過各種思考工具，帶領參與同學發展「思考未來」的前瞻能力，其中包括突破線性思維慣性，發展循環式思維、鐘擺式思維，如何圖繪未來景象，

如何運用層次分析與隱喻創造新敘事，如何浮現共同關心的議題，型塑未來輪。此次工作坊邀請宋孜孜教授親自帶領。宋教授長期發展未來思考，帶領過許多知名企業與政府團隊，包括國外政府團隊，發展思考未來能力。人類社會變遷速度愈來愈快，未來思考是前瞻人才必要條件。

第二期將持續辦理第一期進行的三種類型討論，預計每學期安排四場次前瞻議題課群規劃會議，二場次課程小組會議，以及二場次關鍵議題教學與研究工作坊。

三、各領域將面臨的問題、挑戰與機會

針對各領域將面臨的問題、挑戰與機會，以本計畫定義的課群來展望下一個黑暗十年（Dark Decade），從瘟疫再現開始展開論述。因為有了黑暗，光明才是前瞻，並以連結 SDGs 來創造機會。回顧歷史，四分之三的瘟疫和生態/環境有關（失竊的地球未來），台灣的上幾個瘟疫為 SARS（2003）、霍亂（1946）、西班牙流感（1918）。身體、醫療與科技直接對應疫情，且在本次病毒不明且常無症狀的情況下，人命（高齡者、弱勢族群與醫療人員）遭受很大的損失（高齡而長壽社會），人工智能（AI）在缺少經驗值（大數據）的情況下在醫療方面派不上用場，但卻用於群聚判讀、社會距離與足跡追蹤方面（AI 宰制的社會）。而在 35 億人口被限制行動時，科技新世代展現了「網路上街頭」的公民社會，各種防疫的倡議、創意、公民科技、社會設計紛紛出現，例如網路打賞音樂會、陽台半馬計時賽、自製額溫槍與呼吸器。

本計畫的四個課群有一個共同關懷：風險社會，下一個黑暗十年（Dark Decade）還有更多的天災人禍。我們共同的未來就是「趨吉避凶的文化與產業」。此外，清華大學地處新竹斷層與新城斷層之上，1935 年的關刀山大地震的周期已到，如何面對風險，視它為挑戰與機會，以上論述皆和聯合國推出的 17 項 SDGs 有所對話，如下表所示：

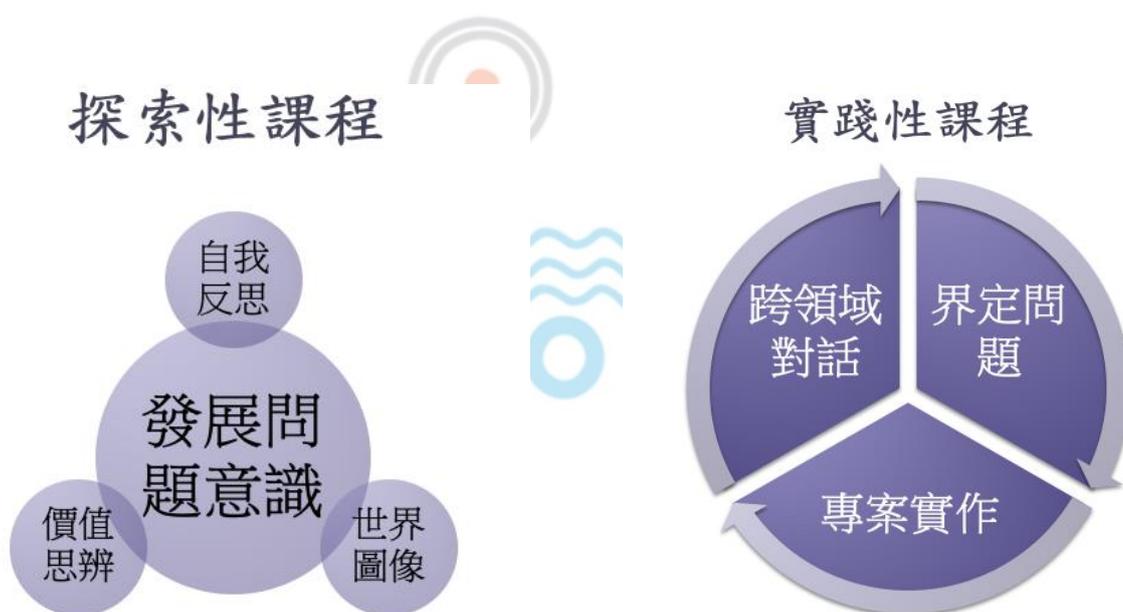
課群	問題	挑戰	機會	SDGs
生態、環境與科技課群	失竊的地球未來社會	人類中心主義產生了文明中的野蠻	永續發展同心圓的實踐（例如食農教育、共食合作社）	13 14 15
身體、醫療與科技課群	高齡而長壽社會	長照是負擔還是擔當？	世代共生的社會設計（高齡資源動員行動）	2 3
心智科學與人工智能課群	AI 宰制的社會	AI 繼續複製性別、種族、階級歧視	人文論述，社會友善的 AI（人文與科技共創 AI）	10 11 12
科技新世代的公民社會課群	缺少公民性的科技社會	科技成癮的幕後公民	促進共善的網路公民科學與科技（防疫、防災公民科技）	4 5

另外，本計畫企圖培養看到限制（前述的問題與挑戰），作到圓滿（機會）的能力。除了以往本學士班、通識中心所強調的素養與能力之外，本計畫以四個課群的議題導向加上自主學習、社會連結與移地學習，提供不同以往的前瞻能力與視野：

- (一) 理所不然力：理所當然則一切結束，理所不然則一切開始，看到各個層面的限制，然後發現問題與機會，並連結原來的批判思考的能力。
- (二) 社會設計力：將設計思考人文化後，為有需要的社會與風險社會而設計，而且從事社會培力（empowerment），一起邁向共善的格局。
- (三) 公民科學力：號召網路公民在上述四項議題，為自己社區以及台灣上傳數據，一起建製公民級資訊地圖與資料庫，強調科學的公民性，進而一起研發公民科技。
- (四) 未來想像力：連結敘事能力（含影像）與 out of box 的視野，對不可測且高風險的未來，仍擁有天馬行空的想像力，方能趨吉避凶、創造機會。

四、透過議題導向之學習，培育跨領域人才

關於議題導向之學習，其本質是以世界為導向的整合性學習，它包含兩階段的學習歷程：探索與實踐。探索階段的學習要點是探索旨趣暨發展問題意識，實踐階段的學習要點是透過專案實作，界定問題脈絡與發展生涯規劃。示意圖如下：



以本計畫兩門課程「社會創新與人文實踐」與「田野實作：農業與農村」為例，前者為探索性課程，透過田野調查，協助學生發展對於農業農村的感受與關懷，並瞭解農業農村面對的基本問題；後者為實踐性課程，支持學生以專題小組形式，深入調查地方情況，規劃並實踐創新方案。

在 108 學年上學期進行的「社會創新與人文實踐」課程，作為一門探索性課程，針對竹北市最東邊鄰近芎林的東海、隘口農村地區進行問卷調查，瞭解在地人對於縣府開發計畫以及地方發展的想法，以及竹北市區居民與東海隘口的連結關係。此課程

規劃之前瞻議題是「都會邊緣農村」，討論問題是：當都會邊緣農村面對都市持續擴張的開發壓力，是否有機會發展「保留 vs. 開發」的第三種發展圖像？

討論這個問題，學生需要設計問卷，以調查瞭解地方農業現況、文化與宗教、家族史、以建構他們對這個都會邊緣農村的世界圖像；同時，他們需要探究針對縣府開發計畫各種觀點的價值差異；而這一切思考都涉及學生自己對於社會發展與生活方式的選擇。因此，整體課程設計依據「世界圖像、價值思辨與自我反思」三個面向，協助學生探索旨趣、發展問題意識。

108 學年下學期進行的「田野實作：農業與農村」，作為一門實踐性課程，實作地點同樣在東海、隘口地區。參與課程的學習者，多有接觸農業農村問題，並有一定程度關懷與思考。學期開始之前，安排參與學員在二月初至宜蘭深溝村參訪三天兩夜，瞭解賴青松與兩百甲的推動經驗，促發東海實作的想像，並熟悉彼此，建立伙伴關係的基礎。

由於以上基礎，課程開始即邀請學員提出專題題目，組成三個專題小組：地方教育、產銷連結、在地文化，十四位學員包括人社、地理、電機、經濟、科管等不同學科，並有兩位社會人士，是一個很合適的跨領域組成。課程整體規劃為四個階段如下。

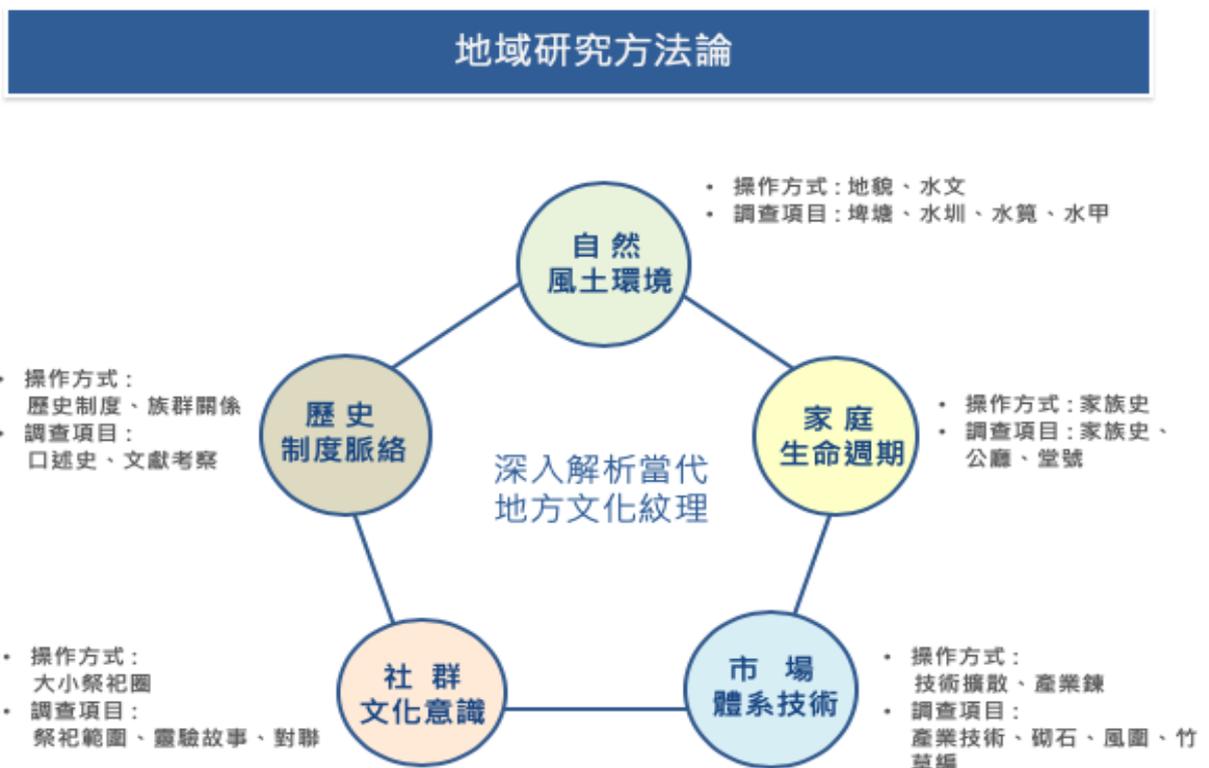
階段一：形成專題小組，訪問關鍵報導人

階段二：系統性地域研究，分析問題癥結

階段三：盤點資源、規劃創新方案

階段四：爭取資源，實踐創新方案

同樣是田野調查，實踐性課程更重視整體問題脈絡的界定，也因此採行更具系統性的地域研究如下圖示。由於實踐性課程目標包含發展生涯規劃，也因此課程操作會更重視持續性的發展，例如支持學員組成地方創生團隊。



「世界」作為教育核心課題，批判教育學的重要代表人物 Paulo Freire 在其經典著作「受壓迫者教育學」中指出：「真正的教育不是由 A 為著 B 來實行的，也不是 A 與 B 有關的情形下來實行的，而是應該由 A 與 B 共同來實行的，其中的中介是世界——世界在兩造之心中留下了深刻的印象，並且向他們挑戰，使他們因而產生關於世界的觀點和意見。」

Freire 認為，「若能透過問題陳顯式（problem posing）教育促使那些已經客觀存在，但從未深刻地被覺察的事物浮現出來，形成一種問題與挑戰，將會有助於批判意識的發展。」

結合 Freire 的批判教育學和海德格的在世存有概念，這種事物與背景之間的關係，首先並不是事物與背景之間的關係，而是每個存有者如何與人照面，如何顯現出來。這個「如何」構成每一種顯現的背景，這種顯現之如何就是每個存有者嵌入那個隱藏的普遍境域即『世界』之中，就是它的世界性。自從胡塞爾的現象學起，世界這個實事首次被當作實事予以課題化的考察，海德格接續了這個方向的发展，而黑爾德近年來進一步補充與修正了兩人的思維，並重新確認「現象學只關乎一個實事：作為揭顯狀態之維度的世界」。「共同世界」的每個存有者如何在這些歷程浮現，與參與者照面，形成行動團隊彼此共同關注、思考與行動的主題。

議題導向之學習，其本質是以世界為導向的整合性學習；議題導向之教學，其核心是引導年輕人走向世界的教育，探索世界的可能性。這種教學需要教學者本人持續深化對年輕世代的理解，並且發展對世界的整合性探究，以形成課程與教學創新的基礎。

引導年輕人走向世界的教育



五、國內外培育未來跨域人才相關研究成果

國立清華大學的人社院學士班創設於 2002 年，為國內推動人文社會學的跨領域的大學教育的重要先驅，其實體教學單位與課程架構，經歷近二十年之發展，有著相當規模和指標意義，在國內，規模上比較接近的同類實體教學單位為友校國立交通大學的人文社會學系，唯後者在課程上，以分列之人類學與社會學課程為主，而無積極規劃推動實質跨領域學習的必修課程，在體制上，則隸屬於交大的客家學院，方向較有偏重。除實體單位外，國內近年因為跨域教育之理念漸受重視，其他大學多紛紛成立如學分學程等非實體的跨域教育機制，其中比較突出的有國立中山大學於 107 學年設立並於 109 學正式對外招生的「人文暨科技跨領域學士學位學程」，該學程由中山大學教務長擔任主任統領，課程雖然較偏重設計、創業和實作養成，但其目標與課程架構對於本校人社學士班的發展，仍有相當的參考價值。

在國外，實踐跨領域教育人文社會學單位為數不少，其中在學術上深具資歷、成果極為可觀的有聖塔克魯茲加州大學 (University of California, Santa Cruz) 的「意識史」(History of Consciousness) 學系。該系涵蓋族群、性別、哲學、政治經濟、社會運動、

媒體美學研究等領域，長期走在人文社會學學術思潮創新之前沿，自 70 年末，在著名的歷史學家 Hayden White 和 James Clifford 的領導下，該學系陸續網羅了當時各領域出色的學術人才，諸如 Donna Haraway、Fredric Jameson、Teresa de Lauretis、Angela Davis 等，使得學系的發展蓬勃，然而這個學系的焦點是碩博士課程，而在一定程度上，其經營特色著重以匯聚卓越的學術人才為優先，在課程與學制上之規劃則持開放的原則，與現時積極的教育管理的做法有別。

另外，若不侷限在狹義的產業和經濟效益，就整合人文社會科學、培養社會謀劃未來的人才來說，近代最成功的例子之一是牛津大學於 1920 年創立的哲學、政治與經濟學位 (Philosophy, Politics and Economics, 簡稱 PPE 學程)。課程設計是用以取代傳統的古典人文教育，透過幾個核心人文社會科學之綜合教育，為當代社會之發展提供未來人才之搖籃。PPE 孕育了不少當代重要的政經領袖、知識份子與學者，例如 Bill Clinton, David Cameron, Christopher Hitchens, Philippa Foot, Tony Abbott 等等，牛津 PPE 課程的成功引來許多不同的著名大學的仿效，影響範圍遍及全球，目前設有 PPE 或精神相近的學程的著名大學包括耶魯大學、倫敦政經學院、賓夕法尼亞大學、慕尼黑大學、早稻田大學、北京大學等等。放眼未來發展，在科技日益重要的世代，PPE 要繼續發揮領袖人才搖籃的角色，加入科技素養的培育一環，顯然是勢在必行的趨勢。

國外有不少倡議與實踐人文與科學科技跨域教育的學程，但在學制上多數是設定為學生自主式的開放性學習，旨在消除傳統學系之藩籬，多於積極引導和培養學生的跨域學習能力，即使理工人文皆強的麻省理工學院 (MIT)，情況也大同小異。例如麻省理工的大學部八個跨域課程中，雖有「人文與科學」與「人文與工程」兩個為跨理工與人文的課程，但其大體為學生的自主學習方案，修讀學生須由人文與工程領域各選一名的教師為指導，在其諮詢和核可之下，訂立出不同領域的修課比重。在跨域學程評價較高的著名高等學府當中，西雅圖大學 (Seattle University) 的比較有積極的學制構想，他們的跨領域博雅教育學程規劃了 25 學分策略核心課程 (strategic core)，以發展學生的跨域學習能力、反思能力及社區參與行動力，策略核心課程共有五門：「跨領域探索」(Interdisciplinary Inquiry)、「社區介入領導力」(Leadership for Community Engagement)、「跨領域研究方法」(Methods of Interdisciplinary Research)，以及作為總結學習成果的頂石課程「高階綜合」(Senior Synthesis)，並配合 35 學分多領域的「知識領域」(areas of knowledge) 課程，以開拓學生的一般博識。

除了各種有形的跨域教育實踐外，在過去一、二十年，不同的教育機構和研究單位都積極針對未來世代的人才需求，思考教育的重點。Dede (2010) and Salas Pilco (2013) 整理了不同進路的教育學研究，列舉出針對 21 世紀需求的基本能力之眾多構想，其中由著名的先驅教育運動組統 P21 (Partnership for 21st Century Skills) 所提出的四類宏觀學習 (4Ls)——學習認識、學習行動、學習生活、學習群居——以及 4Cs (溝通、合作、批判思考、創意) 是顯然比較方向清晰、架構明確並具啟發性的表述。² 2015 聯合國教科文組織 (UNESCO) 委託的研究中，即依據 P21 的架構，整合其他對於未來人才應該培育的基本素養能力的闡釋，其研究成果可表列如下：³

² P21. 2007. *The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework*. Washington DC, Partnership for 21st Century Skills. http://route21.p21.org/images/stories/epapers/skills_foundations_final.pdf. 另參：Wagner, T. 2010. *Overcoming The Global Achievement Gap* (online). Cambridge, Mass., Harvard University. www.aypf.org/documents/Wagner%20Slides%20%20global%20achievement%20gap%20brief%205-10.pdf.

³ 參 Cynthia Luna Scott, "The future of Learning 2: What Kind of Learning for the 21st Century?", in: *Education, research and foresight: working papers*. UNESCO, 2015. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996>.

學習認識 (Learning to Know)	<p>持續學習、及整合脈絡化知識的能力。</p> <p>包含四大主題：全球意識、經濟產業素養、公民素養、健康素養。</p>
學習行動 (Learning to Do)	<p>批判思考 (Critical Thinking)</p> <p>問題解決導向 (Problem-Solving)</p> <p>溝通與合作 (Communication and Collaboration)</p> <p>創意與創新 (Creativity and Innovation)</p> <p>資訊、媒體、科技素養 (Information, Media and Technology Literacy)</p>
學習生活 (Learning to Be)	<p>社會與跨文化技巧 (Social and Intercultural Skills)</p> <p>個人責任、自我規範與自發性 (Personal Responsibility, Self-Regulation and Initiative)</p> <p>創造意義的技巧 (Sense-making Skills)</p> <p>後設或反思的技巧 (Metacognitive Skills)</p> <p>企業思維的技巧 (Entrepreneurial Thinking Skills)</p> <p>永續學習的習慣 (Habits of Lifelong Learning)</p>
學習共存 (Learning to Live Together)	<p>探索與價值多元觀 (Seek and Value Diversity)</p> <p>團隊合作與人際聯繫 (Team Work and Interconnectedness)</p> <p>公民與數位市民身份 (Civic and Digital Citizenship)</p> <p>全球化的能力 (Global Competence)</p> <p>跨文化的能力 (Intercultural Competence)</p>

參、計畫推動重點、策略與方法

依結構功能論的論述，以 UFO 目標來調整與發展課程結構為首要工作，先以學士班固有跨域課程為本（主修、副修、自主學習），整合校內課程資源，並研發新的必要的課程，以完備人社學士班向科技人文跨域教學的基本課程架構。例如在第一期計畫中，人社學士班通過了自主學習辦法與方案，而在校內，學習者可以透過雙主修、副修、二專、多學程，實驗教育方案（例如拾穗計畫），乃至轉系的方式，實現其跨域學習的機會。本期計畫在此基礎上，具體將課程以 cornerstone, keystone 及 capstone 結構化，四個課群成為議題導向的自主學習與社會連結的實作。例如環境、生態與科技課群在第一期試行「樹醫養成塾」，利用五週的上課時間，邀請業師在校內完成識樹、攀樹、驗樹，經過認證使成校園樹醫。又例如通識中心舉辦的通識巨人：達文西的講座系列，更是人文遇到科技、發揮未來想像力的典範。本期計畫中，人社院將開始扮演整合的角色，包括規劃院本位課程與院聘教師制度。

以下分項說明各項策略與作法：

一、招募教師參與與經營跨域教師社群

由於人社學士班本來即是人社院八個研究所與研究室所合作經營的大學部，並長期以推動人文社會學的跨領域學習為其教育理念，故此在協調、溝通、乃至招募教師參與、連結教師合作社群上，已有一些現成機制，例如校內合聘。本計畫已成立 UFO 課程小組，由副院長、學士班主任、前瞻議題課群代表、通識中心主任及通識相關專業老師組成，負責協調、籌劃和統整每學期的課程，邀請適合的教師加入團隊，並不定期邀請校外委員與會，協助課程與講座師資的諮詢。本期計畫將規畫辦理跨域教師社群，系統性的安排授課教師分享，擴大橫向交流，安排工作坊。

二、發展前瞻議題課程模組

我們預計建立 UFO 計畫課程地圖，以讓學生熟悉計畫觀念，並在人社學士班這個非常開放的學習環境內，為其修課規劃，提供宏觀指南。針對後者，我們已研議設立了人文科技跨領域自主學習方案，為學生在現行主副修學程制度外的另類選擇。我們並在學年末舉辦 UFO 計畫學習成果發表會（聯展），表揚學生出色表現。為促進學生的自主學習，我們也規劃補助和鼓勵學生成立跨域學習讀書會。此外，本學期規劃了「跨領域思維與實作」課程，內容涉及人文思想與前瞻科技如人工智能之跨領域對話，由本校哲學研究所所長陳思廷教授，以及物理系王道維教授合授，以這門課程為例，建立課程模組，持續研發教師跨領域共時授課課程。院本位課程的規畫也將以共時授課機制為之。

三、校內單位合作發展

透過與將擴大本校三大地方實踐計畫團隊合作和中介（教育部大學社會責任實踐計畫、科技部大學與地方政府合作跨域治理、科技部人文創新與社會實踐計畫計畫），提供學生社會實作實習的場域、透過與校內的產學營運中心合作，媒合相關的產業實作機會。本期已和民生物聯網的主持人見面討論，以建立與 UFO 計畫在公民科學與科技方面的合作。另外，已設計以「前瞻議題思考與實踐能力培育」為主軸的工作坊與課程統整機制。支持學士班學生在大學四年的學習與歷練，發展對未來人生的想像與思考。支持學士班學生發展對社會的關懷與實踐能力。未來學士班學生從大一上到大三下，每學期都將開設「前瞻議題思考與實踐」課程，連貫性的持續支持學生發展前瞻議題思考與實踐能力。

如前述 2030 年面對的挑戰之一的：AI 宰制社會出現，本計畫為不是在出問題時批判，而是在 AI 研發過程中已加入人文社會的論點（敏感度）與預防科學，包括性

別、階級、倫理、正義、幸福、平等等元素，因此在本期將開始討論未來人社學士班分組（現有兩班）的可能性，即有一班招收理工科同學，在「各種科技變遷與社會之交互影響」之中成為前瞻學習者與前瞻科技研發者，而另一班同學則強調社會設計與公民科學與科技。

四、國內外機構及學者交流與合作

(一) 國際交流與合作規劃

第一期計畫中本團隊代表參加了期中交流會暨國際交流活動，之後邀請了中央大學 UFO 團隊主持人來分享該校的通識前瞻學程，本團隊傾向通識繼續作為博識，如有學程宜在跨院或校自由選修中規畫之。另外，本計畫主持人亦受邀至中山醫學大學 UFO 的課堂上分享社會設計的理念與實作。本期開始執行初期的移地學習，先從環境、生態與科技的學群議題出發：大學里山 (Satoyama) 移地學習行動。對象為日本金沢大學里山團隊與負責教授佐川哲也，佐川教授為日本大學里山、里海的研究者、教學者與行動者。且該校為日本大學里山聯盟中的一員。由於清華鄰 18 尖山，作為大學里山非常適合，藉著 UFO 計畫，彰顯：校園里山也可以很前瞻，本期先邀請他來，號召師生、課程田野，展開里山調查、可食性植物（以連結食農教育、共食合作社）、里山公民科學、大學里山倡議、與聯合國大學的里山交流（含農夫市集）。由於清華十年前已由清華學院協助成立竹蜻蜓綠市集，持續支持在地環境友善耕作的小農們，今年又再成立大學共食（食農）社區合作社，因此亦將它們視為 UFO 計畫的實作平台與潛在課程。

(二) 實作與實習場域規劃

1. 社會實作場域

本計畫在第一期與本校科技部人文創新與社會實踐計畫合作，選擇竹北市最東邊的東海、隘口等農村區域，作為本計畫課程「社會創新與人文實踐」、「田野實作：農業與農村」之實作場域，針對「都會邊緣農村」前瞻議題，思考都會邊緣農村面對都市持續擴張的開發壓力，是否有機會發展「保留 vs. 開發」的第三種發展圖像。

本計畫第二期將擴大與本校五個地方實踐計畫，十一個實作場域合作如下表。

	計畫名稱	實作場域
教育部大學社會責任實踐計畫	REAL：新竹區域接地支持實驗室	新竹市舊城區
	熟齡健康生活創新研究與實踐	新竹市各社區
	S+T+ARTS 跨學科教育與在地自然生態文創活氣計畫	新竹縣橫山鄉大肚國小與沙坑國小
科技部大學與地方政府合作跨域治理計畫	再造新竹：邁向一個從容自在的智慧城市	竹科 X 產業園區 東門市場 新竹市舊城區 香山休閒農業園區
科技部人文創新與社會實踐計畫	新竹智慧城鄉創生計畫 — 地方活力與能力建構	芎林竹北 九讚頭火車站 尖石前山

2. NGO 實習

本計畫在第一期與 18 個 NGO 機構合作，邀請人社學生於 108 年暑期至合作機構實習六週，參與同學計有 20 人，選定實習機構包括司法改革基金會、台灣

人權促進會、冤獄平反協會、北投社大、台南社大台江分校、開門工作室、耕山農創、地球公民基金會、李江卻台語文教基金會等。

本計畫第二期將持續與上述機構合作，參與同學預計 25 人。

3. 產業長期實習

本計畫第一期邀請五間企業包括國泰金控、讀書共和國、自強基金會、羅技與台灣應材，合作推動包含 10 個人社職缺的產業長期實習計畫，為期半年，實習期間從 109 年 2 月至 8 月。經安排說明會，書審與企業面談，最後人社領域學生錄取 5 人。此計畫於實習期間，安排每月一次課程，邀請實習同學回校參與，課程規劃如下。

時間	主題	講師推薦
3/6 (五) 19:00~21:00	職場倫理與企業社會責任	簡文強/清大科管所博士、工研院循環經濟辦公室組長
3/27 (五) 19:00~21:00	透過實習經驗增強工作能力和開啟職涯發展	呂曜志/美國密蘇里大學哥倫比亞分校經濟學博士、前台中市政府經濟發展局長
4/24 (五) 19:00~21:00	培養產業分析能力	徐作聖/交大科管所教授、北京清華公共政策學院訪問學者。
5/22 (五) 19:00~21:00	創業好還是就業佳？理想與現實的拔河	杜紫宸/中華大學兼任講座講授、前商業發展研究院副院長
6/19 (五) 19:00~21:00	提升職場晉升的表達力	羅亦耀/麥巨卡索訓練中心執行長

本計畫第二期將持續與五間企業合作推動產業長期實習，同時將擴大邀請三至四間企業，增加人社實習領域、項目與職缺人數，預計目標為 15-20 人。

五、跨域前瞻學習發展機制

跨域前瞻學習是本計畫之重點，除各課程之規劃設計，本計畫安排三項搭配學習機制如下說明。

(一) 人文與科技跨域前瞻講座

本計畫每學期將針對人文與科技跨域前瞻主題，安排四場系列講座。在 108 學年度下學期，原訂規劃四場講座如下。

時間	講題	講者
3/19 (四) 19:00~21:00	人類學、藝術與大數據的跨域人生與專業力	中正大學傳播學系劉榮樺教授
5/19 (四) 19:00~21:00	當環境科技渴望人文：民生公共議題的跨域挑戰	清華大學呂忠津教授、李威宜教授
5/26 (一) 19:00~21:00	我是數位公民？！	政治大學公行系蕭乃沂教授
6 月 (待定)	AI 醫療的人文思維	杜奕瑾 (台灣 AI Lab 創辦人、PTT 創世神)

由於疫情影響，上表講座目前僅辦理「人類學、藝術與大數據的跨域人生與專業力」，但報名反應熱烈，很快就超過現場容納人數 70 人，必須提早截止報名。下表是現場問卷回饋，本計畫將持續蒐集同學回饋意見，預計在第二期下半年，將此系列講座發展成為學分課程。

系級	副修／第二專長	有興趣學習的其它領域	有興趣發展的生涯方向	如果跨域前瞻系列講座將來發展成一門學分課程，您會希望包含哪些主題？
人社大一	法律	法律、經濟、文學	思想家、政治家	科技、企管、產創
人社大二		舞蹈	地方創生	跨領域人才的職涯規劃
人社大三	計量財務金融	動態設計	數位人類學	社會學、人類學、資訊工程學、經濟學、
人社大四	文化研究	攝影、藝術、電視相關傳播、農村、城鄉創生	城鄉創生、電視台、影音創作	攝影、藝術、電視相關傳播、農村、城鄉創生
工科 22		心理學、教育、哲學	科技與教育相關	心理教育科技
工科大一		哲學	不知錢從何來	創意深度
心碩一		資工 行銷	行銷	Ai 與心理結合
心諮碩一		科技行銷	行銷專案人員	消費、管理、心理
生科大四	輔化學	智慧財產權	專利工程師	法律跨科技
交大人社大一		AI 應用 處理數據	探索中	實作 討論
材料大一		醫藥衛生	現在一年級唯一的專業科目只能給我有一些憧憬	什麼都好。老師說多嘗試
科管大一	外文	醫學、人文、心理、音樂、藝術	醫生、諮商師、外語老師、作家、音樂創作者	音樂、醫學、藝術、語文
英教大一		計財、管理、數據分析	走財務分析	希望能盡量包含到所有科系的跨域分享，甚至提供實作的計畫讓參與課程的學生有機會嘗試跨域專業所需的專業及能力。
計財大一	X	人類學、心理學、數據分析	與人、與數據分析相關，對社會有正面影響	多點團隊合作、團隊討論，並且能讓思維改變的課程
動機大一	無	法律、財經	我現在有點茫然	心理學、法律
清華學院國際學士班		人文	更跨越	人生
資工大一		人類學、社會學、政治哲學、道德哲學、藝術、各式社會議題	資訊安全或人類學者（研究所轉唸人類學），但也期待有更多跟田野實務相關的機會	文化人類學、藝術
資應博二		工工 計財 管理 法律	研究深度學習	人工智慧 法律 管理 財金

藝設大一		政治學、心理學、 文學	藝術創作、藝術相 關行政	文學
------	--	----------------	-----------------	----

(二) 人社 X 資料科學工作坊 + 未來思考工作坊

本計畫對於學生之跨域與前瞻能力培養，除於各課程安排相關內容，同時在 108 學年度下學期規劃兩個工作坊，由專業業師帶領學生，深入培養相關能力。

人社 X 資料科學工作坊與未來思考工作坊之規劃已於前述，此處補充說明兩個工作坊希望可以跟學期課程發生互補作用。本學期將於期末檢視試行結果，再決定第二期計畫規劃與操作方式。

六、學習成效評量機制

本計畫規劃三項學習成效評量機制如下說明。

(一) 學期間各課程前測與後測 + 質性訪談

本計畫與本校學習評鑑資源中心合作發展以課程為單位的「清大人社UFO（前瞻人才培育計畫）問卷前測與後測兩個版本（請見附件四），並於109年3月中旬針對108學年度下學期本計畫九門課程進行前測，問卷內容與施測結果請參見附件四。後測時間預定於109年6月初進行，另將於五月中旬至六月中旬進行質性訪談。下表為前後測問卷主要架構。

在第二期計畫中，本項學習成效評量將於上下學期各進行一次。

評量方式	評量類別
前測問卷	一、修讀動機 二、能力發展現況 （一）批判思考與分析能力 （二）溝通反思與解決問題 （三）跨域知能與生涯發展 三、預期的學習表現 四、對課程感興趣程度
後測問卷	一、教學方式 二、學習面向 三、內容與教材 四、跨域知能與前瞻思維 五、課程感興趣程度
質性訪談	一、教學方式 二、學習面向 三、內容與教材 四、跨域知能與前瞻思維 五、課程感興趣程度

(二) 議題發展歷程調查

本項調查針對人社院學士班所有學生，訂於每學年上學期進行，可提供本計畫關於學生關懷議題之光譜對照，以評估本計畫四個前瞻議題的學習成效。下表為108學年上學期調查結果，學士班學生對於「環境與生態」和「主權」議題興趣較高，可對應於本計畫的兩個前瞻議題：「環境、生態與科技」、「科技新世代的公民社

會」。本計畫將於109學年度上學期再次調查，做為學士班整體議題發展情況的評估依據。

中國議題	台灣選舉/主權議題	香港以及中美貿易戰	兩岸關係	反送中、五大訴求
性別權益	多元成家	性別	多元成家	性別
婚姻平權	性別平權	多元成家	性別（男女平權、同性戀議題這種吧）	性別平權
Free the nipples	性別議題 男女不平等	性別，尤其是性別解放		
文化資產保存	新竹在地歷史建築與文化保存	地方創生	城鄉差距	文創
社區發展與社會脈動	社區發展與社會脈動			
環保	環保尤其是減塑減廢	全球暖化	生態環境	氣候變遷
國土計畫				
教育	心理健康	親子關係與世代隔閡	108課綱	就業年齡與學歷程度演進
資本主義與心理健康				
AI	人文社會學科如何與人工智慧領域互動	當代新興產業的走向與科技結合	量子電腦	AI與倫理、法律
科技與社會	手機遊戲的課金抽卡消費機制及其造成的社會問題			
外交	人權司法	受刑人權益		
其他	社會運動	普悠瑪翻車事件跟台鐵內部結構的敗壞	憲政改革（無論人權、主權）	資本主義與民主危機
原民語言文化議題	貧窮	獨立音樂產業近年在台灣的發展	宿舍空間的規劃	韓國瑜

(三) 期末聯合成果發表

本計畫訂於109年6月15日至19日，安排期末聯合成果展，提供UFO課程相互觀摩的機會，也邀請全校師生瞭解前瞻議題與人才培育的重要性。第二期計畫亦將每學期辦理一次期末聯合成果發表。

七、第一期執行成果與未來規畫

依滾動式調整的課程結構，已調整及確定的新課程包括：台灣啟航（共同必修課的台灣啟航加入環境生態議題、未來各課群議題也會陸續成為主軸）——王俊秀副院長；「科技與人文反思」（新設共同必修課）——吳俊業（通識中心副教授）；「跨領域對話：醫療科技與人文」（預計 2020 研發、2021 開設）；「前瞻科技通識」課程之研發——翁曉玲（通識中心副教授兼主任）、「跨領域思維與實作」課程，內容涉及人文思想與前瞻科技如人工智能之跨領域對話，由本校哲學研究所所長陳思廷教授，以及物理系王道維教授合授。在校內，已連結其他理工系所與中心，分別走訪理學院與工學院，介紹計畫與諮詢推動建議。先由兩個課群舉行工作坊與前瞻工作坊，凝聚前瞻世代的想像。啟動人文科技跨域讀書會計畫，鼓勵學生自主學習。與六間企業合推動產業長期實習與 NGO 實習。本計畫於本學期進行調查研究，針對三個面向設計 25 個問題，邀請人社學士班學生填寫網路問卷，計回收 78 份問卷，本期將更全面採行。

本期在前期的基礎上往前瞻邁進、往下紮根、往左右連結，課程結構上，朝金字塔三級課程整合，四大課群成為 capstone 議題導向自主學習與社會連結實作的重點。行政推動架構上，人文社會學院加入規劃院本位跨域課程與院聘跨域教師。共學機制上，實施知識與教法上共學、議題導向共作。具體執行產業與 NGO 實習、大學里山移地學習、食農合作社的 UFO 化、I-naturalist 公民科學行動等。並在執行過程，常態性的和聯合國的 SDGs 對話。



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
<p>1. 發展能培養瞻遠融合人文社會與科技人才的環境機制 (B類必填)</p>	<p>課程結構調整</p>	<p>以人社院學士班固有的跨領域課程結合通識中心研發之前瞻科技議題導向課程，建立課群修課連結路徑，擴展學生人文與科技前瞻博識，培養跨領域能力。</p>	<p>1. 課程結構上，建立 UFO 計畫課群修課連結路徑，結合人社院學士班與通識中心前瞻修課路徑(請見計畫課群課程連結分類圖)。 2. 依據課群研發新課程、辦理議題工作坊。 3. 於學期末舉行課程成果發表會，鼓勵四大前瞻議題課群教師及教學助理展現教學成果及心得分享，以提高學習及教學品質。</p>	<p>1. 確立前瞻修課路徑，四大課群成為 capstone 議題導向自主學習與社會連結實作的重點。 2. 確立開設新課程之方向，並陸續開設及研發中。</p>
	<p>場域與學習風氣營造</p>	<p>1. 與通識中心合作舉辦一系列跨領域講座活動。 2. 創造校園學習場域。 3. 建立跨域學習機制。</p>	<p>1. 本校通識中心舉辦「通識人物系列講座」，例如以「達文西」為人物代表，設計與達文西專長有關的各領域議題，邀請校內外相關專業領域教授們來談達文西的成就與貢獻(詳細內容請見附件六)。 2. 本計畫將持續與通識中心合作推動跨領域科普學習活動。活動亦開放讓校外人士和高中師生們參加，期盼在台灣北區成為推動跨領域交流學習的領頭羊。 3. 結合食農合作社與綠市集，使校園成為學習場域。 4. 各課群於每學期制定前瞻科技主題並舉辦工作坊，老師和學生們共同凝聚前瞻世代的想像。 5. 持續辦理「人文科技跨域讀書會計畫」及「人社院學士班自主學習計畫試行辦法」，特別鼓勵「環境生態、醫療、AI、政治」等四個與本計畫課群相關之讀書會及自主學習方案之</p>	<p>1. 跨院合作舉辦「通識人物系列講座」、「人文科技跨域系列講座」與「前瞻議題工作坊」，並推動跨領域科普學習活動。 2. 引入 I-naturalist 系統，推動校園公民科學行動 3. 穩定發展讀書會及自主學習方案機制。</p>

			學生，計畫將補助相關經費。	
	產學合作教學與實習	透過多元管道，一方面強化人社學士班固有的社會實作能力訓練，另一方面發展前瞻科技議題相關的產業實踐實習之上。	本計畫第一期邀請五間企業包括國泰金控、讀書共和國、自強基金會、羅技與台灣應材，合作推動包含10個人社職缺的產業長期實習計畫，為期半年，實習期間從109年2月至8月。經安排說明會，書審與企業面談，最後人社領域學生錄取5人。第二期將持續與五間企業合作推動產業長期實習，同時將擴大邀請三至四間企業，增加人社實習領域、項目與職缺人數，預計目標為15-20人。	將擴大合作之企業數，並增加人社實習領域、項目與職缺人數。
2. 養成研教合一之跨領域師資 (A、B類必填)	教師專業增能	鼓勵教師開拓新領域，增強專業能力。	1. 邀請跨領域專家舉辦1~2天工作坊，啟發與凝聚前瞻想像。 2. 固定安排前瞻議題課群規劃會議，實際規劃前瞻課程。	1. 透過跨領域工作坊，凝聚前瞻議題。 2. 實際規劃跨領域前瞻課程。
	跨域教師社群、多重網絡發展	建立跨領域課群團隊，透過網路交流課群活動。	建置完善的計畫網站與臉書粉絲專頁，校內外老師可互相交流。	建立資訊共享網絡，增強交流。
	前瞻議題共學研究	鼓勵不同領域教師共學研究並合開跨領域課程。	1. 邀請跨領域專家舉辦工作坊，啟發與凝聚前瞻想像。 2. 跨院合作研發新課程。	已與著手研發「前瞻科技的通識核心課程」，擬邀請本校理學院、工學院、電資學院、生命科學院、原子科學院等專業領域教授們就環繞「現代科技與人類生活」的主題開發課程內容。
3. 研發跨域教法/教材/教案/教具 (A、B類必填)	開發前瞻議題教學模組	建立具有指標性之前瞻教學模組。	1. 建立前瞻課程修課路徑。選定人社學士班較有特色之必修課程，發展新的前瞻議題教學模組。	預計109年第一學期開課新課程。

填)			2. 以「跨領域思維與實作」課程為例，內容涉及人文思想與前瞻科技如人工智能之跨領域對話，由本校哲學研究所所長陳思廷教授，以及物理系王道維教授合授，此課程為目前具有指標性之前瞻教學模組，以此模式，持續研發新課程建立，共授機制。	
4. 促進國際教學交流 (選填)	與國外跨域教學單位或教師社群經驗交流	規劃國際教學與合作。	邀請日本在地域創造跨領域學者來台交流，並預計參加里山計畫移地學習。	預計第二期舉辦移地學習。

僅供計畫公開使用



各管道學生修課路徑圖

(請將學生的修課路徑以圖表方式呈現，並註明課程性質(必修或選修)，一頁為限。)



課群內外相關課程關聯圖

(請將課群內外相關課程以圖表方式呈現關連性，並註明課程性質(必修或選修)，一頁為限。)

計畫課群課程連結分類圖

	人社學士班課程	社會連結群組課
總整課程 (Capstone)	議題導向自主學習	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 人文與科技變遷 ◆ 社會創新與人文實踐
關鍵課程 (Keystone)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 生態、環境與科技課群(必選修) ◆ 身體、醫療與科技課群(必選修) ◆ 心智科學與人工智慧課群(必選修) ◆ 科技新世代的公民社會課群(必選修) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NGO實習 ◆ 田野實作:農業與農村
基礎課程 (Cornerstone)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 跨領域對話: 前瞻科技議題(必修) ◆ 經典閱讀: 前瞻人文思維(必修) ◆ 科技與人文反思(必修) ◆ 台灣啟航(必修) 	

課程屬性與特色摘要表 (增加「預計修課人數」)

(A類)課群/ (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 有課 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						
人社院學 士班跨域 必修課群	1-1	台灣啟 航：跨 領域的 解讀與 對話	人社 院學 士班	●		●						3	1	109-1	人社院 學士班 主任	是	100
	1-2	跨領域 對話： 新世紀 的社會 與文化 (三)	人社 院學 士班	●		●						3	3&4	109-1	黃應貴	是	30
	1-3	科技與 人文反 思	人社 院學 士班	●		●						3	不 限	109-2	吳俊業	108- 2新 開設	60
人社學士 班跨域實 作課群	2-1	社會創 新與人 文實踐	人社 院學 士班	●		●						3	2	109-1	李天健	是	30
	2-2	人文與 科技變 遷	人社 院學 士班	●		●						3	2	109-2	洪意凌	是	30
	2-3	NGO 實 習	人社 院學 士班	●		●						3	不 限	109-2	李天健	是	20
	2-4	跨領域 對話： 個案研 討實作	人社 院學 士班	●		●						3	3&4	109-2	陳瑞樺	是	36
生態、環 境與科技 課群	3-1	生態體 系與全 球變遷	通識 中心	●		●						2	不 限	109-1	王俊秀	是	120
	3-2	生態、 科技與 文化	人社 院學 士班			●		●				3	不 限	109-2	李威宜	是	30
	3-3	田野實 作：農 業與農 村	人社 院學 士班			●		●				3	不 限	109-2	李天健	是	10

	3-4	環境治理與管理	通識中心			●		●					3	不限	109-1	申欽鳴	109-1	60
身體、醫療與科技課群	4-1	跨領域的中醫觀	通識中心			●		●					2	不限	109-1	鄭宏足	是	50
	4-2	醫療社會學	人社院學士			●		●					3	不限	109-2	洪意凌	108-2	30
科技新時代的公民社會課群	5-1	媒體探索與反思	通識中心			●		●					3	不限	109-2	翁曉玲	是	60
	5-2	科技與社會	通識中心			●		●					3	不限	109-1	林宗德	是	50
	5-3	共善的社會設計	通識中心			●		●					2	不限	109-1	王俊秀	是	60
	5-4	公民社會與法治	通識中心			●		●					3	不限	109-1	翁曉玲	是	60
	5-5	社會設計及公民科學	人社院學士班			●		●					2	不限	109-1	王俊秀	109-1	40
心智科學與人工智慧課群	6-1	人工智慧、法律與政治	人社院學士班			●		●					3	不限	109-2	陳弘儒	108-2	40
	6-2	工業4.0與發展趨勢概	通識中心			●		●					2	不限	109-1	蔡宏營	109-1	60
	6-3	人工智慧與政治	人社院學士班			●		●					3	不限	109-1	劉榮樺	109-1	30

(表格如有不足，請自行增列)

課程修訂對照表

課群	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
人社 必修 課群	台灣啟航	<input type="checkbox"/> 校必修 <input checked="" type="checkbox"/> 院系必修 <input type="checkbox"/> 選修	以在地關懷為切入點，展示人社不同學科領域的思考和研究特色，透過「人文社會科學概論」相關的講演與討論課的配搭，訓練大一新生人文社會科學學習的必要能力。	本期首次以議題導向，即以氣候變遷作為主軸，要求各主修、副修與學程的講者連接氣候變遷，產生對話。學期中並提供兩次工作坊：水質檢驗工作坊、聯合國 SDGs 工作坊，前者為生活者的公民科學行動，後者為透過 SDGs 產生未來想像力。	為協助人社院學士班順利融入 UFO 的獨特的跨域學習環境，加入氣候變遷的講演與實作工作坊活動。
人社 實作 課群	社會創新 與人文實 踐	<input type="checkbox"/> 校必修 <input checked="" type="checkbox"/> 院系必修 <input type="checkbox"/> 選修	在 UFO 計畫之前，本課程主要是針對學生有興趣的實作主題，協助學生進行田野調查，依據調查成果，規劃實作計畫。	參與 UFO 計畫，本課程選擇竹北市最東邊鄰近芎林的東海、隘口農村地區，作為實作場域，規劃前瞻議題：「都會邊緣農村」，與學生討論都會邊緣農村面對都市持續擴張的開發壓力，是否有機會發展「保留 vs. 開發」的第三種發展圖像？並以此問題思考設計問卷，調查瞭解在地人對於縣府開發計畫以及地方發展的想法，以及竹北市區居民與東海隘口的連結關係。	因加入 UFO 計畫，本課程選擇竹北市最東邊鄰近芎林的東海、隘口農村地區，作為實作場域，規劃前瞻議題。
	人文與科 技變遷	<input type="checkbox"/> 校必修 <input checked="" type="checkbox"/> 院系必修 <input type="checkbox"/> 選修	這一門共同必修課中，我們將試著把社會學的想像力應用於打造「社會連結」，構築一道連結人與物	本課程在教學方法上與先前有所差異，以「科技城的昔與今」為主軸，深入了解新竹的工	為融入 UFO 計畫的前瞻主題，本課程著重在科技與社會的連結。由於 UFO 計畫的補助，使得課程有經

			<p>的橋樑。為此，主要環繞在了解附近的農夫與環境友善店家、社會企業創業者們，再把從他們身上學習到的知識帶回課堂。課程的設計含括文獻閱讀與討論以及實務創作兩部分。</p>	<p>業歷史，走出課堂，探問工業如何形塑此地人們的社會生活。閱讀與討論部份著重於都市社會學以及科技與社會 (Social Studies of Science and Technology) 的文獻。實務創作部份則將以赤土崎附近的社區為田野進行訪談。課程的期末呈現將在六燃廠區進行。期末成果展包括靜態展出 (生命故事) 和小劇場兩部份，以呈現學期累積成果。</p>	<p>費可以運用於校外講師的邀請。尤其是地方工作者／戲劇工作者巫素琪老師的協助，使得我們得以將田野工作所取得的生命故事編寫、呈現為小劇場。本課程為了田野工作的準備，也邀請了兩位田野引路人，讓同學在進入田野之前對田野有基本的認識。</p>
<p>生態、環境與科技課群</p>	<p>生態、科技與文化</p>	<p><input type="checkbox"/>校必修 <input type="checkbox"/>院系必修 <input checked="" type="checkbox"/>選修</p>	<p>2018 年秋天班〈生態、科技與文化〉課程為「生態人類學」與「技術人類學」兩個單元的知識系譜，讓學生學習各種解釋人與生態/科技關係的思想工具，包括文化生態學、社會型態學、族群生態學、生態系統、結構人類學、心智生態學、身體技藝論、工業人類學、對稱人類學、現象人類學、技術人類學、設計人類學等認識視角，共一學期。</p>	<p>今年 2020 年春天班新課程〈生態、科技與文化〉課程在 UFO 計劃支持下，保留「生態人類學」課程部分，包括文化生態學、社會型態學、族群生態學、生態系統、複音聚合體等論點，以三週時間完成第一單元。第二單元到第四單元為新增課程。分別是：</p> <p>第二單元、環境科技問題識讀：人文區域史觀點。</p> <p>第三單元、環境科技問題實作</p> <p>第四單元、永續環境的構築</p>	<p>在課群顧問生命科學院曾晴賢教授建議需要認識地方環境與科技的歷史關係，新增加了第二單元「環境科技問題識讀：人文區域史觀點」，以三週時間，學習新竹區域、台灣區域和台灣社會生態體系識讀。</p> <p>而在人社學士班推動教育部 UFO 人才培育計畫之支援下，增加兩個新單元，分別是「第三單元、環境科技問題實作」與「第四單元、永續環境的構築」。前者將邀請數據處理專家謝宗震統計學博士帶領參與式「資料科學工作坊」，且參考顧問理學院化學系凌永健教授的建議，增設一</p>

僅供計畫公開使用



					<p>週培養學生溝通能力的課程，以及一週人文科技田野調查的特點；後者將邀請未來學專家宋政政教授帶領「未來思維工作坊」。</p> <p>新課程除了生態人類學的學理課與兩個專業工作坊之外，還有一個集體實作工作坊。實作策略設計，乃在與顧問電機資訊學院呂忠津教授的討論下，以行政院前瞻計畫項目下的數位基礎建設計畫「民生公共物聯網」為對象，讓同學切入對空氣汙染、地震、防救災等問題的集體協作案例。未來將以本學期的單元規劃為原型，繼續進行課程研發工作。</p>
生態體系與全球變遷	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 筷子點名：促進帶筷子的生活習慣，人筷合一 2. 跨領域分組：不同院七人為一組 3. 頭前溪踏查行動與校園攀樹體驗 4. 行動期末考：小組結合理念與行動期末程果以影展呈現。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推動環境相關學群學程 2. 樹醫養成塾：培養校園樹醫 3. 異地學習：三國里山交流計畫 4. 前瞻能力：環境守望力、公民科學力 	<p>以校園為環境/生態田野的場域，因此採用 i-naturalist APP，展開在地行動，也是公民科學的實踐。</p>	
科技新世代的公民社會課群	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>原課程內容重點如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通訊傳播發展與產業環境： 2. 通訊傳播與民主政治 3. 通訊傳播產業結構與內容表現 	<p>新課程大綱除了上述重點外，增加了「AI 時代的傳播媒體」之討議題討論，討論子題如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AI 在傳媒的應用 2. AI 媒體的優勢與侷限 	<p>配合人工智能科技的發展，本課程亦加入人工智慧對新聞媒體應用與影響的課程議題，讓同學了解新聞媒體產業的發展趨勢，AI 自動化生成的新聞日後將會取代很大一部分記者手寫</p>	

			<p>4. 通訊傳播監理與治理</p> <p>5. 數位與全球化時代的通訊傳播</p> <p>6. 通訊傳媒觀察與改造提案</p> <p>主要教學方法是老師講授，學期末三週由同學們分組報告提出對當前通訊傳媒的現象觀察與改善報告。</p>	<p>3. AI 新聞衍生的問題</p> <p>4. 假新聞的問題與挑戰</p> <p>本課程帶領同學們了解 AI 科技的特性，AI 新聞如何產製，以及如何透過目前的新聞事實查核網站去做新聞事實查證，以提昇同學們的媒體識讀能力。</p> <p>教學方法會引導學生朝網路媒體與 AI 媒體的方向進行實務觀察並提出對言論自由和媒體近用權的影響。</p>	<p>新聞。新聞媒體從業人員應該提早準備並了解 AI 新聞的侷限，如此才能 AI 時代的新聞媒體先機。</p>
科技與社會	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>課程目標:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過個案介紹，使同學能夠瞭解科技普及過程所涉及各種因素。 2.使同學能對科技研究的實態，以及科學知識受社會文化影響的層面有更進一步的瞭解。 3.能運用課堂上介紹的概念和案例，來思考科技活動及其影響。 <p>課程進行方式:</p> <p>本課程要求同學在上課之前閱讀每週指定書目，並提出自己的問題和想法。透過這樣的課前提問，我們希望引發課堂上深入的討論。</p>	<p>在參與 UFO 計畫後，本課程主要的改變在於期末報告的課堂討論分配時數提高，增加的時數著重於深化主題分析以及行動研究過程的討論。此外，並分享過去修課同學具行動研究意涵的期末報告案例，如水木餐廳餐具回收區動線規劃，以及校園內資源回收系統的缺失盤點，以期能擴展修課同學對於期末報告作為社會實踐可能性的想像。</p>	<p>在參與 UFO 計畫後，希冀本課程修課同學的期末報告成果能夠不止對現存的科技與社會關係提出解釋，還能更進一步反思，以促成改變的契機甚至成實質的改變。</p>	

(表格如有不足，請自行增列)

肆、預期成果及效益評估

預期量化績效（第二期執行期程內）

項目		數量		預期亮點說明
課程	開設創新或前瞻課程門數	10		
	人社領域學生修課人數達 1/2 以上之課程門數	11		
	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）	2	5	
師資	參與課群授課教師總人數與教學時數	13/1134		
	業界師資總人數與教學時數	0		
	國際師資總人數與教學時數	0		
學生	課群修習學生總人次	320		
	修畢三門以上課程之學生總人數	7/300		
	教學助理培育總人數	21		預計補助課程數
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）	21		109-1 及 109-2 原課程及新開課課程。
	研發跨域教材單元數及創新處（例如：教科書、文章、PPT）	21		
	研發跨域教案單元數及創新處	21		
	研發跨域教具單元數及創新處	21		
場域與學習風氣營造 (請依計畫內容自行訂定)	建立 UFO 課程地圖	1		預計第二期架設
	辦理人文科技跨域講座	20		預計辦理場次
	執行人文科技跨領域自主學習方案	3		預計補助數目
	鼓勵學生成立跨域學習讀書會	5		預計補助數目
	UFO 計畫學習成果發表會	1		預計於學年末舉行
學習成效評估方法	對人社大一新生進行前後測評估	80		大一人數
	完成學習成效評估之課程佔總課程數之比例	1/2		
業界合作 (請依計畫內容自行訂定)	業界參訪次數與總人數	2 次/100 (總人次)		結合 NGO 實習及產業長期實習課程。
	業界見習總人次與總時數	15 人次/150		結合 NGO 實習及產業長期實習課程。
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	4	12	每課群團隊教師約 3~4 人。
交流研習	辦理教師工作坊總場次數	6		每學期約 2~3 場工作坊

項目		數量	預期亮點說明
	參與教師工作坊總人數	240	預計每場工作坊約 30~40 人參加。
國際教學合作 (請依計畫內容自行訂定)	預計邀請日本跨域專家學者至本校演講	1 人	
	預計參加日本的大學里山聯盟，帶領學生於國外移地學習。	12 人	預計 2021 年寒假辦理。
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。		

僅供計畫公開使用



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	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	備註
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
與課群代表，協商第二學期教學/課程/研究工作坊		■	■											
舉辦教學/課程/研究工作坊				■	■									
審核讀書會及自主學習辦法執行狀況				■	■	■								
整理期中資料						■	■							
(期中考核)								■	■	■				
檢討課程及上半年執行狀況								■	■					
舉辦教學/課程/研究工作坊									■	■	■			
研擬新課程開設										■	■	■		
辦理成果發表會												■		
(期末考核)												■	■	
工作項目	月次	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
		月	月	月	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 (學群召集人為主)

撰寫重點：請簡述執行團隊之角色與任務。支固定津貼之計畫主持人、共同主持人與專任助理合計總人數不限，第一期核心團隊成員得列為共同主持人。

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	王俊秀	通識教育 中心教授 兼人文社 會學副主 任	規劃本計 畫、統籌 執行	美國德州理工大學土 地利用、管理及設計 博士，專長於環境社 會學、社區發展、校 園文化，曾任新竹市 未來想像與創意人才 培育計畫 諮詢委員
2	共同主持人(一)	吳俊業	人文社會 學院學士 班副教授 兼主任	協助計畫 規劃，以 及與通識 中心的協 調工作。	德國烏泊塔大學哲學 博士，專長於海德格 哲學、現象學、詮釋 學、解構主義
3	共同主持人(二)	翁曉玲	通識教育 中心副教 授兼主任	協助計畫 規劃，以 及與通識 中心的協 調工作。	德國慕尼黑大學法學 院博士，專長於憲 法、行政法、通訊傳 播法規、水土保持 法。曾任國家通訊傳 播委員會委員 (2008- 2012)
4	共同主持人(三)	李天健	人文社會 學院學士 班助理教 授兼創新 育中心主 任	協助計畫 規劃，以 及與社會 實作、及 產業連繫 相關的協 調工作。	國立政治大學教育學 系教育哲學組博士， 專長於教育哲學、批 判思考，推動多項校 內產業連繫的計畫， 現為教育部 107 學年 度大專校院創新創業 扎根計畫「募資實戰 學習計畫」主持人。
5	專任助理	潘欣怡	UFO 計畫 助理	負責計畫 學術、課 務行政	國立彰化師範大學教 育研究所碩士，教育 部計畫執行經驗。

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
				畫、帳務 管理與內 外連繫等 行政支援 工作。	
6	核心團隊成員	李威宜	人類學研 究所副教 授	協助發展 「生態、 環境與科 技」相關 議題的課 程。	國立成功大學環境工 程學系 工學士、法 國社會科學高等研究 院歷史與文明博士， 專長包括博物館與文 化遺產、環境人類 學、社會想像、臺灣 研究。
7	核心團隊成員	洪意凌	社會所助 理教授	協助發展 「身體、 醫療與科 技」相關 議題的課 程。	University of California 社會學博士；研究專 長：科技與社會，醫 療社會學，民族誌
8	核心團隊成員	陳思廷	哲學所教 授兼所長	協助發展 「心智科 學與人工 智慧」相 關議題的 課程。	英國倫敦政經學院哲 學博士；專長：起因 說與解釋、經濟學方 法論的哲學基礎、經 濟哲學、社會科學哲 學、科學哲學

(表格如有不足，請自行增列)

附件一

UFO 計畫【生態、科技與環境】課群工作坊

時間：108 年 12 月 3 日（二）12:00-14:00

地點：國立清華大學人文社會學院 D302 會議室

出席人員：王俊秀主任、吳俊業老師、李天健老師、李威宜老師、林浩立老師、高進榮老師、游能悌老師、

時間	內容
12:00-12:20	計畫簡要報告說明
12:20-13:00	【生態、科技與環境】課群未來課程發展之方向
13:00-13:40	專業顧問群建議： 清大化學系 凌永健教授 智庫驅動創辦人 謝宗震博士 清大生命科學系 曾晴賢教授 清大產學中心前執行長 徐慧蘭
13:40-14:00	綜合討論

【生態、科技與環境】課群會以人社學士班的「生態、科技與文化」及通識的「生態體系與全球變遷」為主軸，構成課群。

目前開課狀況如下：

「生態體系與全球變遷」課程：王俊秀老師、游能悌老師，長年核心通識課程。

「上山下海看台灣地質歷史」課程：游能悌老師，延伸選修通識課程。

未來三年人類所老師針對【生態、科技與環境課群】的規劃課程如下：

大一的導論課：李威宜老師，生態、科技與文化。

大二基礎理論課：林浩立老師，生態人類學經典閱讀

大三民族誌課：高進榮老師，環境民族誌(課名尚未最後確定)

大四環境研究方法論/人文科技田野：未來想要研發的新課程(李威宜老師、林浩立老師)

其他選修課：

進階理論課程：林浩立老師，環境人類學(開在人類所，但開放給大四選修)

專題：林浩立老師，永續社區(開在人類所，但開放給大四選修)

專題：高進榮老師，自然、文化與權力(開在人類所，但開放給大四選修)

如何研發新課程？

專業顧問群建議：

智庫驅動創辦人 謝宗震博士

1. 風險控制與預防:當天災發生或環境汙染發生前,可以怎麼做?要如何預警?
2. 科技法律: AI 科技在權威體制的國家發展迅速,未來我們會遇到怎樣的問題?以及科技遇到倫理問題時,科技法律的概念就很重要。
3. 課程整合:需結合業界的需要做課程調整與整合。
4. 運用跨院課資源:可透過通識課程,吸引理工學院的學生修課,與人社學生於課堂中合作完成議題。
5. 議題可結合資料科學技術與環境生態

清大化學系 凌永健教授

1. 培養溝通能力:數據轉成資料是容易的,但要如何與不同領域的人溝通協調合作是困難的,故人社學生需培養與不同領域專家溝通的能力。
2. 課程需聚焦環境議題:可從現今的議題,聚焦未來可發生的環境議題。
3. 人才培育:需培育不只懂人文社會,也要懂一些環技科技概念的人才。
4. 除了風險控制與預防 应急管理方面也很重要。
5. 現今國際間需要的環保技術為資源循環技術,如何將廢棄物去毒、轉成有價值的資源,可以關注這個議題。

清大生命科學系 曾晴賢教授

1. 盤點區域資源與學校資源找出相關議題:可盤點新竹周邊的資源,再結合清大資源(例如:環境科學研究所)找出相關議題,例如「我們要喝乾淨水行動」,就是結合新竹在地的環保聯盟和清大資源,利用科技監督環境。
2. 課程設計的核心價值:科技沒辦法解決環境問題,但可以是預防環境發生問題的利器,人社學生要培養這方面 sense,也要了解環境保護的技術。
3. 學校課程要結合就業力指標,清楚了解人才培育的重點。
4. 學校課程要和社會議題結合,讓學生走出校園,並創立長遠的環境保護平台。

清大產學中心前執行長 徐慧蘭

1. 從產業的觀點來看:近年產業都是以科技服務人的觀點出發,這幾年業界希望找個對象不在是只有理工學院的學生,慢慢的也會找人社的學生面談,希望藉由人社人的角度出發,看到事情的不同面向,例如 ubereat 的勞資關係。
2. 增強田野調查能力:目前產業希望的能力在於用什麼樣的面相蒐集資料,蒐集資料不是問題,難的是怎樣分類,怎樣運用,這對技術研發與使用是很關鍵的。
3. 處處都是商機:讓人社學生告訴大家,如何與科技共處,並如何解決因科技產生的倫理問題。

附件二

108 學年度第 2 學期

UFO 計畫「科技新世代的公民社會」課群規劃會議紀錄

時間：109 年 02 月 19 日(星期三)上午 10 點-中午 12 點

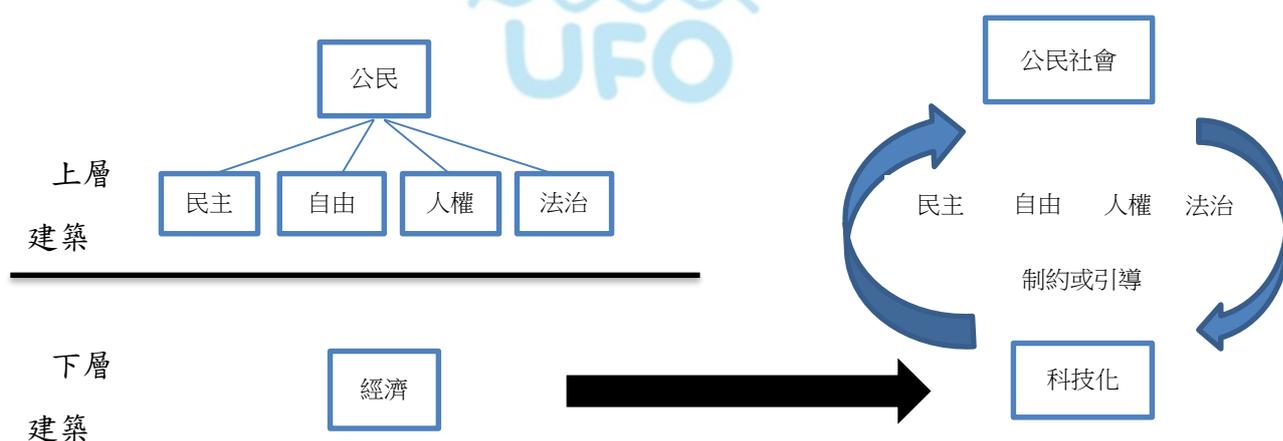
地點：人社院 A316 研討室

出席人員：王俊秀老師、吳俊業老師、李天健老師、翁曉玲老師、陳弘儒老師、林宗德老師、潘欣怡助理

壹、討論事項

一、數位時代對於公民社會的衝擊

1. AI 取代人類工作所造成的問題，新時代生產方式不同於過去生產方式，以前生產方式的原料來自於物質，現在生產材料來自於人身上的各種數據。
2. 資料與現實社會會有落差，例如，口罩之亂。新科技無法反映現實狀況。
3. 現在的媒體可透過生產資料去引導或控制消費者意識。
4. 數位科技被誤用的情形下，如何回到公民的主體性，朝善的概念、共善的概念去促進公共福祉。
5. 可以用下面這個藍圖去發展議題、論說。



- (1) 傳統的社會層面來說，下層經濟會受到上層的制約。
- (2) 現在的社會層面來說，公民社會可透過民主、自由、人權、法治，制約或引導科技化的發展，或是透過科技實現民主、自由、人權、法治的公民社會。
- (3) 科技發展也會因為目前公民社會的模樣去發展科技，故公民社會與科技間不是單向影

響，是互相影響。

(科技民主化 科技權利化 科技的法治化...)

二、 人社學生需要瞭解的前瞻議題與能力培育

1. 即便是人社人才在原有的公益社會領域，多有因新科技的發展，需學習新的能力，例如分析 data 的能力。
2. 為避免媒體透過生產資料去控制公民意識，故學習、分析及如何得到 data 的能力是有必要的。
3. 人社學生的優勢在於可成為科技與社會之間橋樑，培育跨領域人才會是重點之一。

三、 「科技新時代的公民社會」課群規劃

1. 可參考中央大學人工智慧跨域學分學程來發展，分為核心課程、關鍵課程及總結式課程。
2. 通識課程本身的組織方式也可以發展成課群或學程，用主題性涵蓋不同核心向度的課程，變成一種新的選擇機制。
3. 需再召開一次課群規劃會議確認未來發展方向。



附件三

108 學年度第 2 學期 UFO 計畫第一次課程小組會議記錄

時 間：109 年 03 月 06 日(星期五) 下午 1 時

地 點：人社院 C310 研討室

出席人員:王俊秀老師、吳俊業老師、李天健老師、陳思廷老師、林宗德老師、呂玟媛老師、林浩立老師、陳國璋老師、陳弘儒老師

議程	
13:00-14:00	中央大學 UFO 課群發展經驗分享與討論 分享人：王俐蓉教授
14:00-14:30	UFO 計畫四個主題的課群規劃
14:30-14:45	本學期 UFO 課程協力規劃報告
14:45-15:00	第二期計畫撰寫構想

邀請中央大學 UFO 計畫主持人王俐蓉主任分享人工智慧學分學程規劃構想，並討論決定清大人社 UFO 計畫課程架構如下：

基礎課程(Cornerstone)：

以一二年級系必修課程為主，如台灣啟航、科技與人文反思、經典閱讀：前瞻人文思維、跨領域對話：前瞻科技議題...等。

關鍵課程(Keystone)：

「生態、環境與科技課群」、「身體、醫療與科技課群」、「心智科學與人工智慧課群」、「科技新世代的公民社會課群」四個前瞻議題學群為主

總整課程(Capstone)：

議題導向自主學習為主，「自主學習計劃」、「產業長期實習」、「跨領域對話：探究與實作」等課程。

社會連結課程：「社會創新與人文實踐」、「NGO 實習」、「共善的社會設計」、「跨領域思維與實作」...等

附件四

清大人社UFO（前瞻人才培育計畫）問卷（前測） （此問卷僅供參與清華人社UFO計畫之課程所用）

親愛的同學，以下問題是想了解您個人在課堂學習前的一些經驗，請您依自己實際的認知與感受填寫，問卷題目之答案無「對」或「錯」，純係個人感受。本研究結果將以整體歸類的匿名方式進行資料分析，僅供學術與行政研究之用，作答時不須具名，資料將受到絕對保密，敬請放心填寫。

基本資料：為了匿名保護個人隱私，故以您的手機末三碼與生日月日做為日後對照後測之辨別之用。

- 手機末三碼：_____（例如0912345678，請填寫末三碼678）_
- 生日月日：_____（例如生日月日為8月12日，請填寫0812）_
- 修讀課程（請勾選）：
 - 科技與人文反思
 - 人文科技變遷
 - 生態、科技與文化
 - 醫療社會學
 - 田野實作：農業與農村
 - NGO實習
 - 跨領域思維與實作
 - 生態體系與全球變遷
 - 科技與社會
 - 共善的社會設計

僅供計畫公開使用

一、修讀動機

1. 我修讀本課程的理由（可複選）：

必修 興趣 學分要求 慕名而來 未來升學或就業需要

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
2. 我修讀本課程的原因之一是因為它可以幫助我發展與前瞻議題相關的知識、思考或實作能力。					
3. 我期待在本課程中瞭解與前瞻議題相關的科技內涵。					
4. 我期待本課程有助於自己的人文與科技跨域發展。					

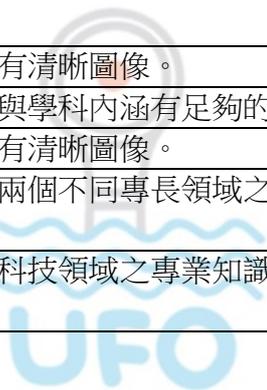
二、能力發展現況

（一）批判思考與分析能力

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意

6.我追求事物的深層理解而非表面解釋。					
7.我比較喜歡課程的要求為組織與整合不同的觀點，而非單純要求我背誦相關資訊。					
8.我能夠藉由不同的觀點而發展出個人的主張。					
(二) 溝通反思與解決問題					
	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
10.我能回饋我的想法給不同專長背景的同學。					
11.我與同學合作時，能從同學的互動中反思自己的觀點。					
12.我與同學合作時，當意見分歧或遇到困難時能發現問題，並提出實際之解決方案。					
13.我與同學合作時或完成任務後，能針對工作成果表現提出具體改善建議。					
(三) 跨域知能與生涯發展					
	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
15.我對於自己人社主修未來的生涯發展有清晰圖像。					
16.我對於自己人社副修專長的核心概念與學科內涵有足夠的瞭解。					
17.我對於自己人社副修未來的生涯發展有清晰圖像。					
18.我知道如何整合自己人社主修與副修兩個不同專長領域之專業知識與技能來深入理解問題或解決問題。					
19.我知道如何整合自己人社專長與特定科技領域之專業知識與技能來深入理解問題或解決問題。					

僅供計畫公開使用



三、預期的學習表現					
	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
21.我有信心能如期完成老師規定的作業。					
22.我有信心自己會積極在課堂上發言或參與討論活動。					
23.我有信心可以學會本課程所教的基本觀念。					
24.我有信心能了解老師在本課程裡所教的最複雜的內容。					
25.我有信心在本課程的作業與考試表現優異。					
26.我有信心我能精通本課程所教的技能或技巧。					
27.我有信心這堂課中我會得到優異成績。					
28.考慮這堂課的困難程度、老師、和我個人的技巧，我想我會表現良好。					

四、對課程感興趣程度

29.請問您認為自己目前對於本課程感興趣的程度

完全沒興趣 ←=====→ 非常感興趣

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _									

30.請問您認為自己目前對本課程前瞻議題了解的程度

完全不了解 ←=====→ 非常了解

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _									

31.請問您認為自己目前對本課程學習動機的程度

非常沒有熱情 ←=====→ 非常有熱情

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _									

[辛苦您了，誠心感謝您提供寶貴意見，請再次檢查是否有所遺漏，謝謝您！]

僅供計畫公開使用



清大人社UFO（前瞻人才培育計畫）問卷（後測）
 （此問卷僅供參與清華人社UFO計畫之課程所用）

親愛的同學，以下問題是想了解您個人在課堂學習前的一些經驗，請您依自己實際的認知與感受填寫，問卷題目之答案無「對」或「錯」，純係個人感受。本研究結果將以整體歸類的匿名方式進行資料分析，僅供學術與行政研究之用，作答時不須具名，資料將受到絕對保密，敬請放心填寫。

基本資料：為了匿名保護個人隱私，故以您的手機末三碼與生日月日做為日後對照後測之辨別之用。

- 手機末三碼：_____（例如0912345678，請填寫末三碼678）_
- 生日月日：_____（例如生日月日為8月12日，請填寫0812）_
- 修讀課程：_____

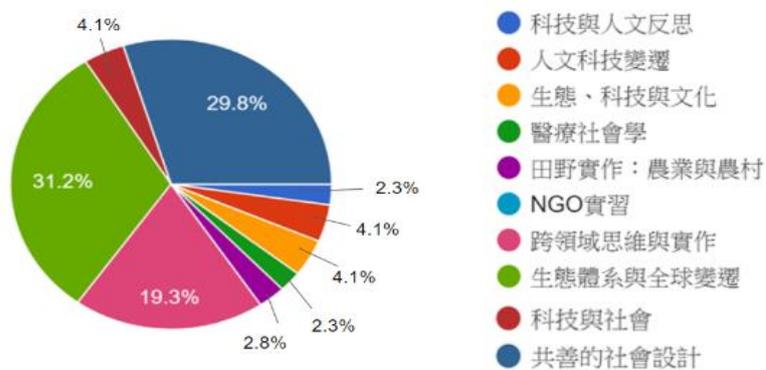
一、在這堂課程中，你認為老師常用到下列哪些教學方式嗎？					
	從不	很少	有時	經常	不適用
1.單向講解課本或講義。					
2.以解題方式上課。					
3.師生互動學習(發問、討論)。					
4.學生分組討論、設計、發表。_					
5.學生在老師協助下實作、實驗或研究。					
6.由學生個別選擇主題，並蒐集整合資料做研究報告。_					
7.使用媒體或網路輔助教學。_					
8.使用全英語教學。					
9.出創作類型的作業（要求使用創造、批判思考能力等）。					
10.出團隊合作的作業。					
二、在這堂課程中，你認為這堂課強調哪些學習面向？					
	很少	些許	大部分	非常多	不適用
11.強調記憶，例如熟記教科書內容或實驗程序。					
12.強調分析，例如解構複雜問題或深入分析一個概念。					
13.強調綜合、統整，例如結合不同概念和理論來形成新的解釋。					
14.強調評價、判斷，例如評價一個報導中資料分析的合理性或研究方法的適當性。					
15.強調應用，例如應用理論或概念來解決實際問題或新的問題。					
三、在這堂課程中，對於這堂課的內容與教材的看法與滿意程度。					
	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
16.該堂課程內容與活動能切合該堂課的教育目標。					
17.該堂課程主題在學期安排有前後連貫的體系。					
18.該堂課程內容能符合我的能力與程度。					

19.該堂課程內容能引起我的學習動機。									
20.該堂課程內容能符合我的學習需求									
21.該堂課程的教材內容難易與份量適中(包含教科書、講義、參考書等)									
22.該堂課程的教材內容能因應時代需求而調整與更新									
三、預期的學習表現									
20.我有信心自己這堂課都不會無故缺席也會準時上課。									
21.我有信心能如期完成老師規定的作業。									
22.我有信心自己會積極在課堂上發言或參與討論活動。									
23.我有信心可以學會本課程所教的基本觀念。									
24.我有信心能了解老師在本課程裡所教的最複雜的內容。									
25.我有信心在本課程的作業與考試表現優異。									
26.我有信心我能精通本課程所教的技能或技巧。									
27.我有信心這堂課中我會得到優異成績。									
28.考慮這堂課的困難程度、老師、和我個人的技巧，我想我會表現良好。									
四、對課程感興趣程度									
29.請問您認為自己目前對於本課程感興趣的程度									
完全沒興趣 ←=====→ 非常感興趣									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _
30.請問您認為自己目前對本課程前瞻議題了解的程度									
完全不了解 ←=====→ 非常了解									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _
31.請問您認為自己目前對本課程學習動機的程度									
非常沒有熱情 ←=====→ 非常有熱情									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _	<input type="checkbox"/> _

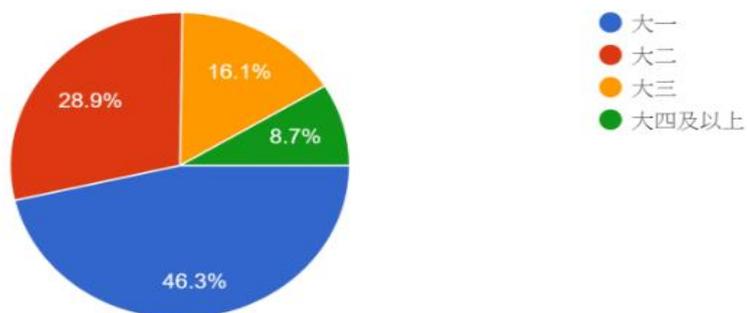
【辛苦您了，誠心感謝您提供寶貴意見，請再次檢查是否有所遺漏，謝謝您！】

清大人社UFO（前瞻人才培育計畫）前測問卷結果

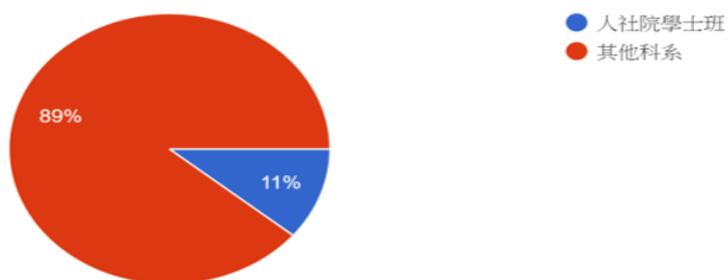
修讀課程



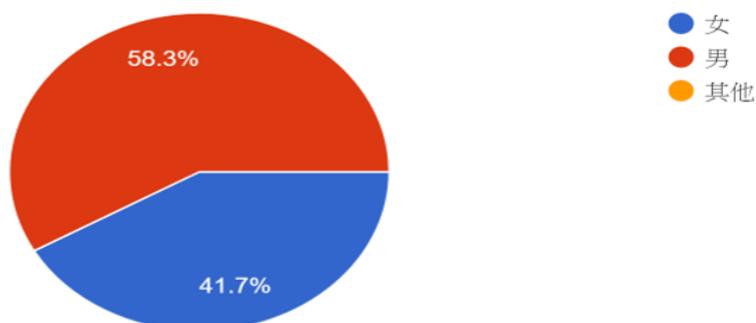
就讀年級



就讀科系

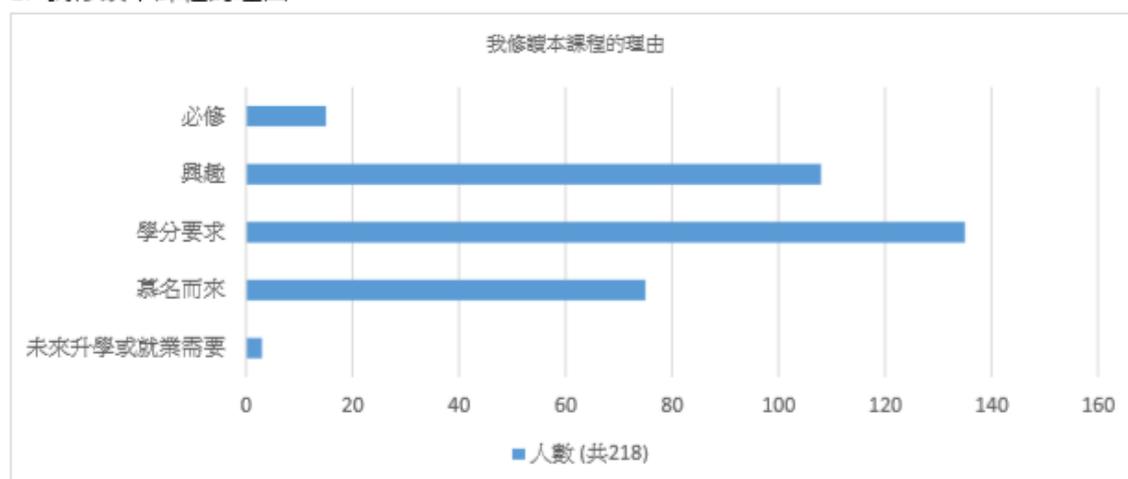


性別



一、修讀動機

1. 我修讀本課程的理由



必修 15 (6.9%)

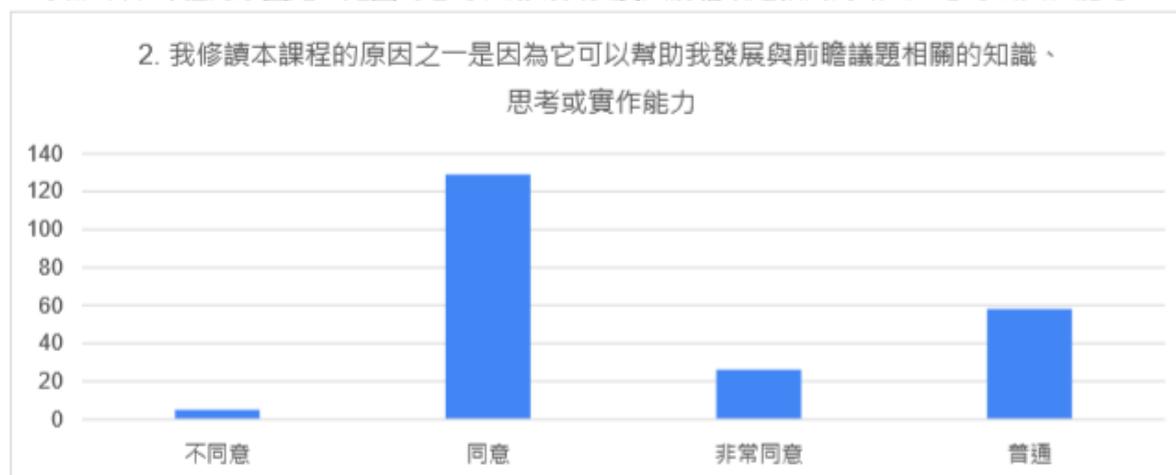
興趣 103 (49.5%)

學分要求 135 (61.9%)

慕名而來 75 (34.4%)

未來升學或就業需要 3 (1.4%)

2. 我修讀本課程的原因之一是因為它可以幫助我發展與前瞻議題相關的知識、思考或實作能力



非常同意 26 (12%)

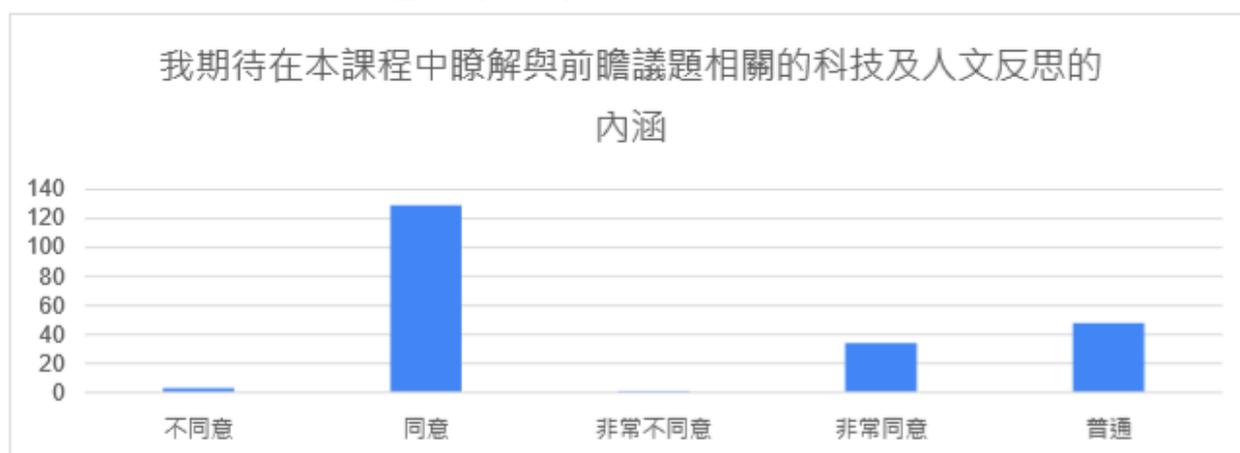
同意 129 (59%)

普通 58 (24%)

不同意 5 (2%)

非常不同意 0 (0%)

3. 我期待在本課程中瞭解與前瞻議題相關的科技及人文反思的內涵



非常同意 34 (16%)

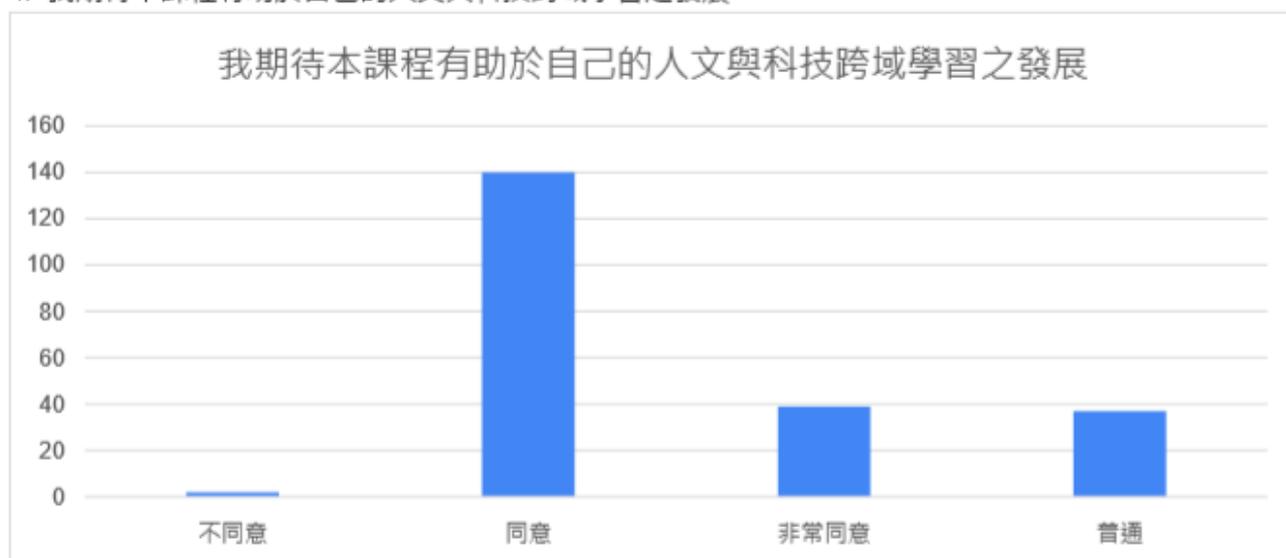
同意 129 (60%)

普通 48 (22%)

不同意 3 (1%)

非常不同意 1 (%)

4. 我期待本課程有助於自己的人文與科技跨域學習之發展



非常同意 39 (18%)

同意 140 (64%)

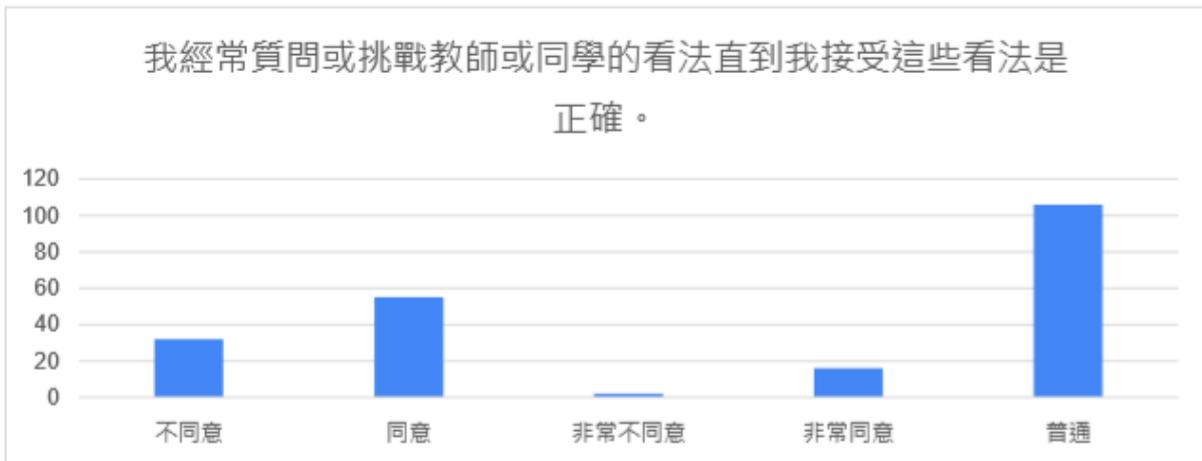
普通 37 (17%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 0 (0%)

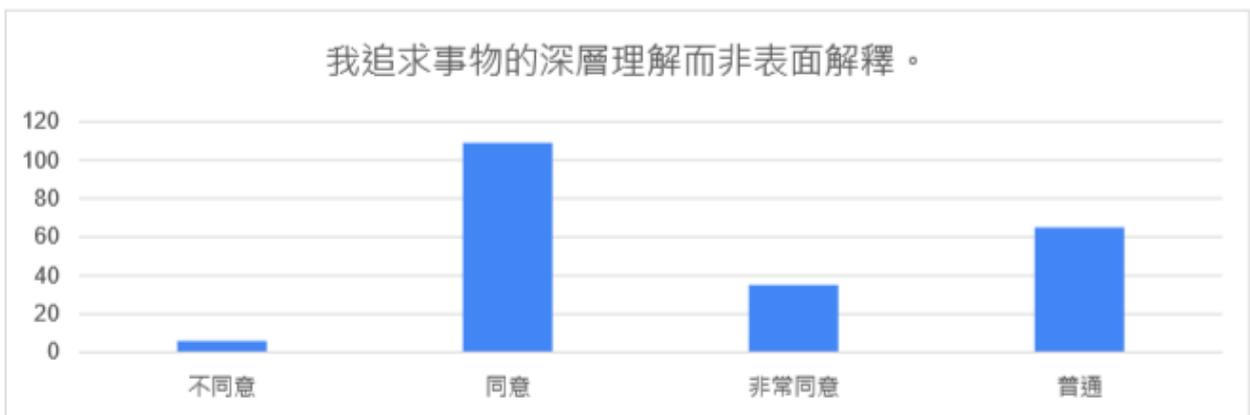
二、能力發展現況

5. 我經常質問或挑戰教師或同學的看法直到我接受這些看法是正確。



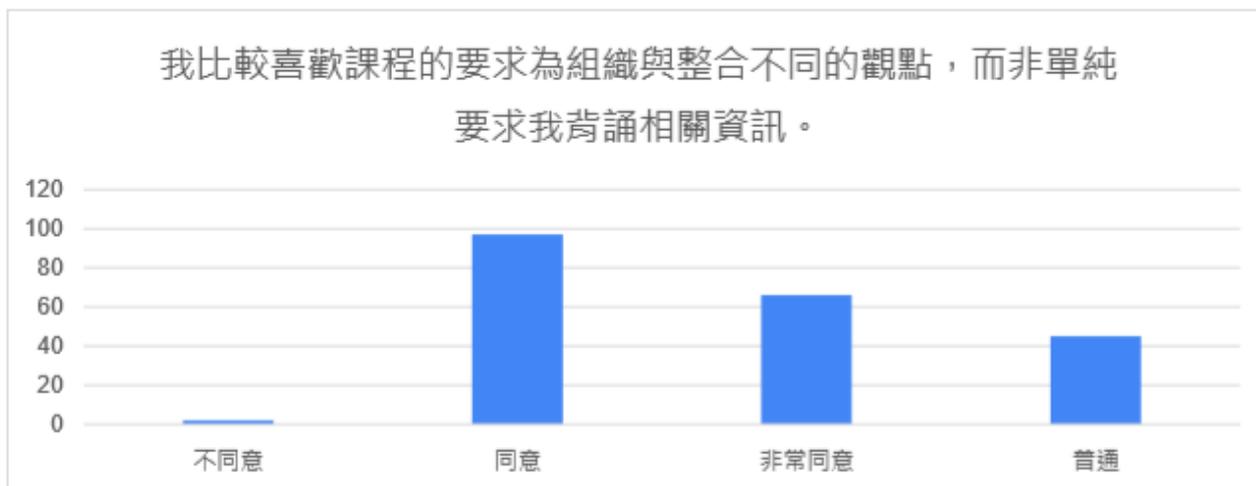
非常同意 2 (1%)
同意 55 (28%)
普通 106 (54%)
不同意 32 (16%)
非常不同意 2 (1%)

6. 我追求事物的深層理解而非表面解釋。



非常同意 35 (16%)
同意 109 (51%)
普通 65 (30%)
不同意 6 (3%)
非常不同意 0 (0%)

7. 我比較喜歡課程的要求為組織與整合不同的觀點，而非單純要求我背誦相關資訊。



非常同意 66 (31%)

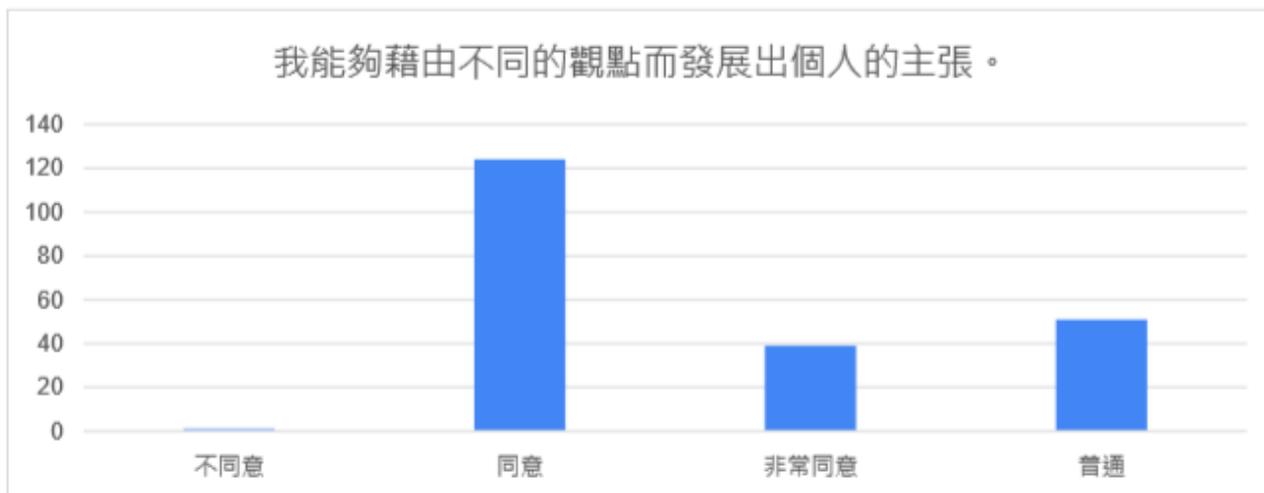
同意 97 (46%)

普通 45 (21%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 0 (0%)

8. 我能夠藉由不同的觀點而發展出個人的主張



非常同意 39 (18%)

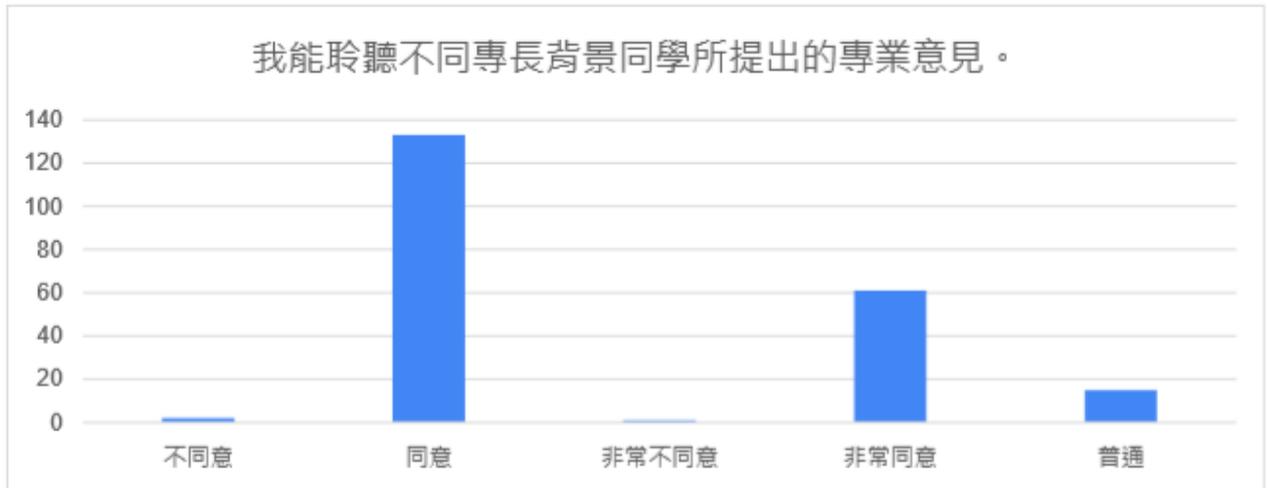
同意 124 (58%)

普通 51 (24%)

不同意 1 (0%)

非常不同意 0 (0%)

9. 我能聆聽不同專長背景同學所提出的專業意見



非常同意 61 (29%)

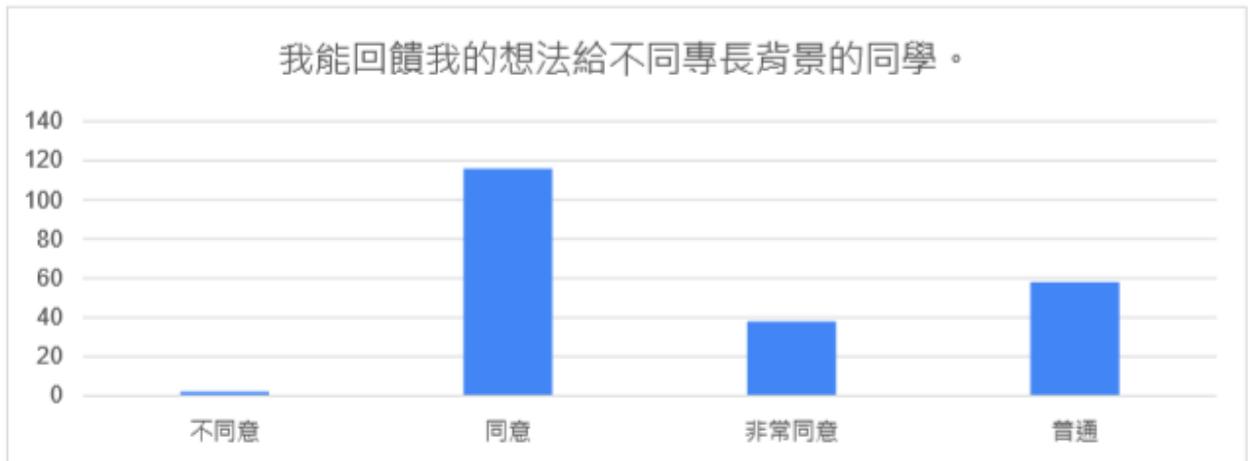
同意 133 (63%)

普通 15 (7%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 1 (0%)

10. 我能回饋我的想法給不同專長背景同學



非常同意 38 (18%)

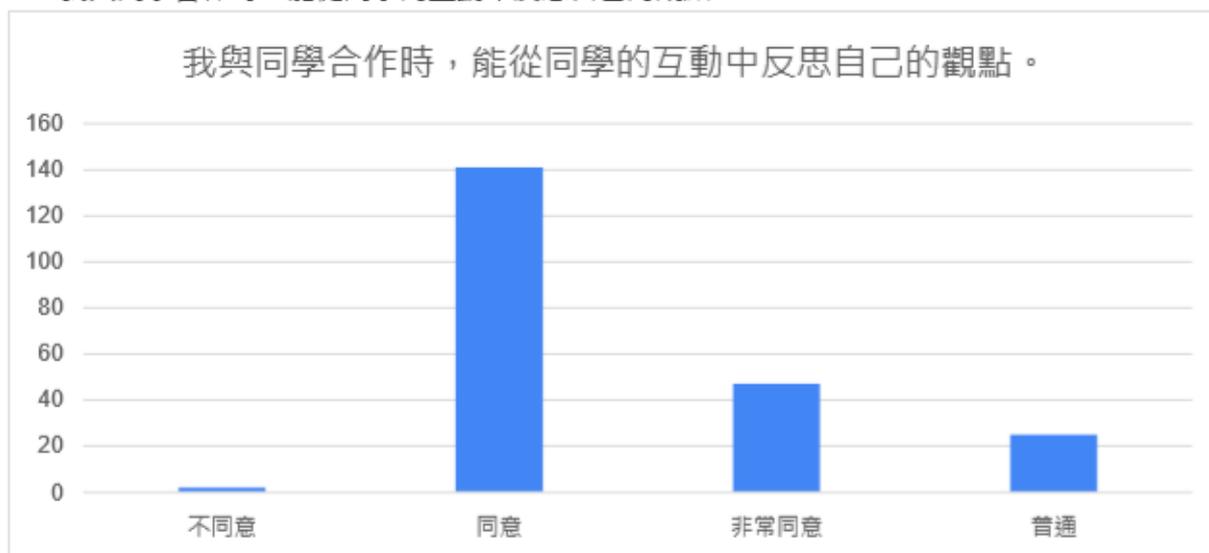
同意 116 (54%)

普通 58 (27%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 0 (0%)

11. 我與同學合作時，能從同學的互動中反思自己的觀點



非常同意 47 (22%)

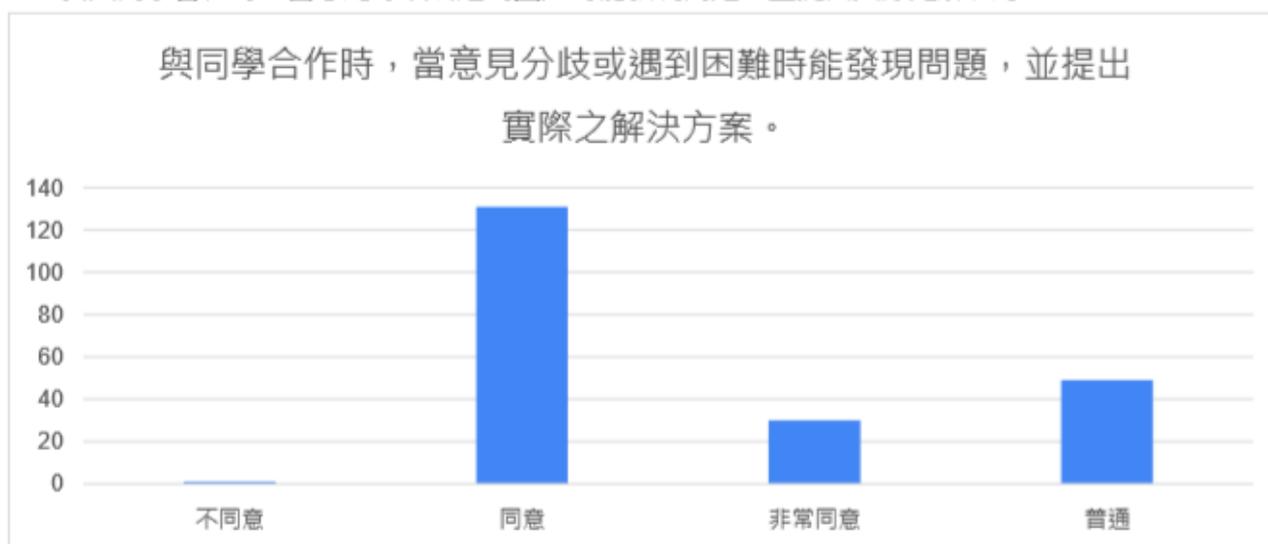
同意 141 (66%)

普通 25 (12%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 0 (0%)

12. 我與同學合作時，當意見分歧或遇到困難時能發現問題，並提出實際之解決方案



非常同意 30 (14%)

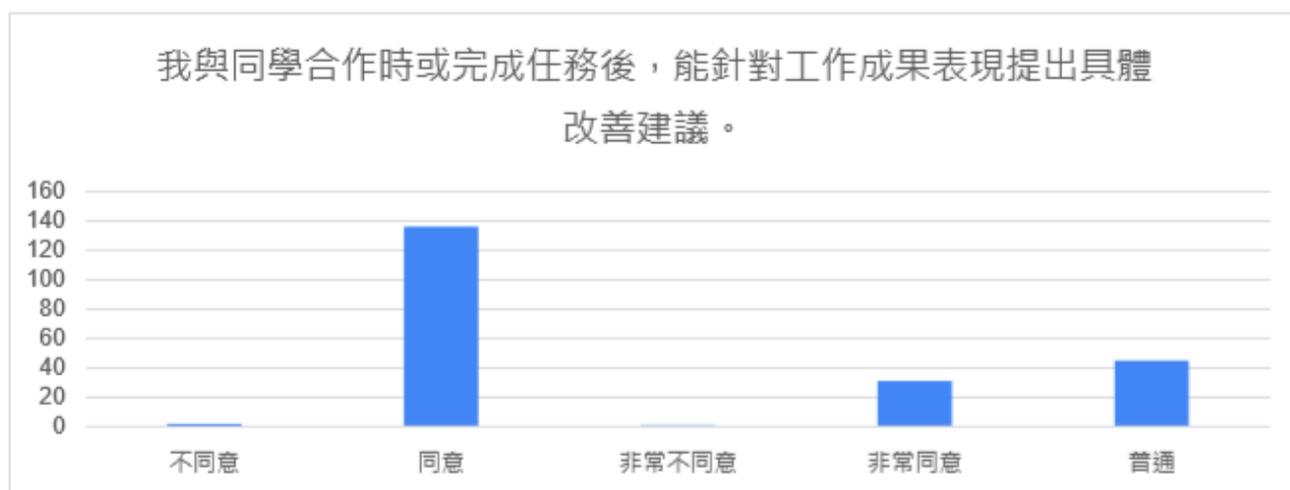
同意 131 (62%)

普通 49 (23%)

不同意 1 (0%)

非常不同意 0 (0%)

13. 我與同學合作時或完成任務後，能針對工作成果表現提出具體改善建議



非常同意 31 (14%)

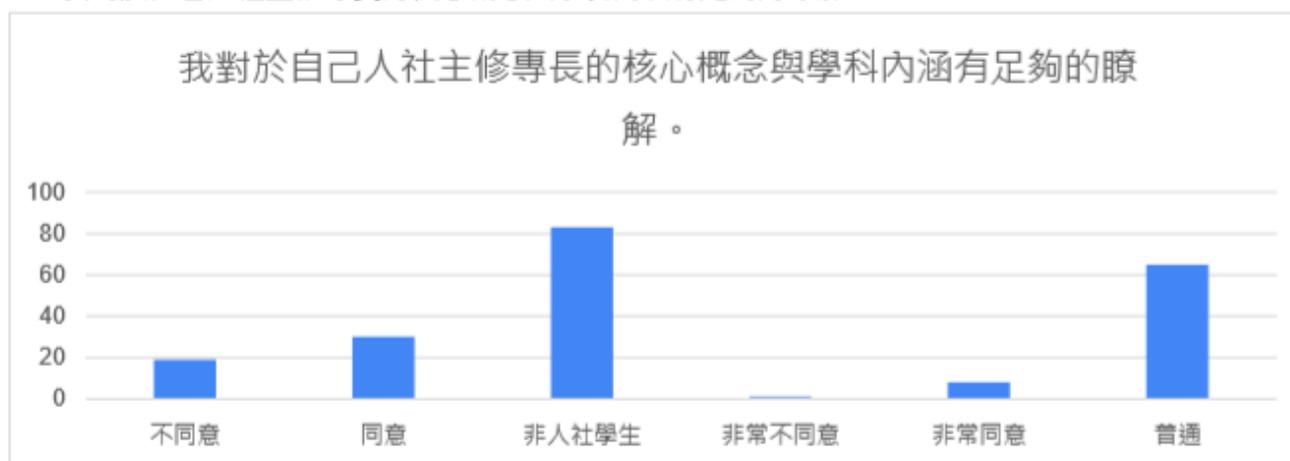
同意 136 (63%)

普通 45 (21%)

不同意 2 (1%)

非常不同意 1 (0%)

14. 我對於自己人社主修專長的核心概念與學科內涵有足夠的瞭解



非常同意 8 (4%)

同意 30 (15%)

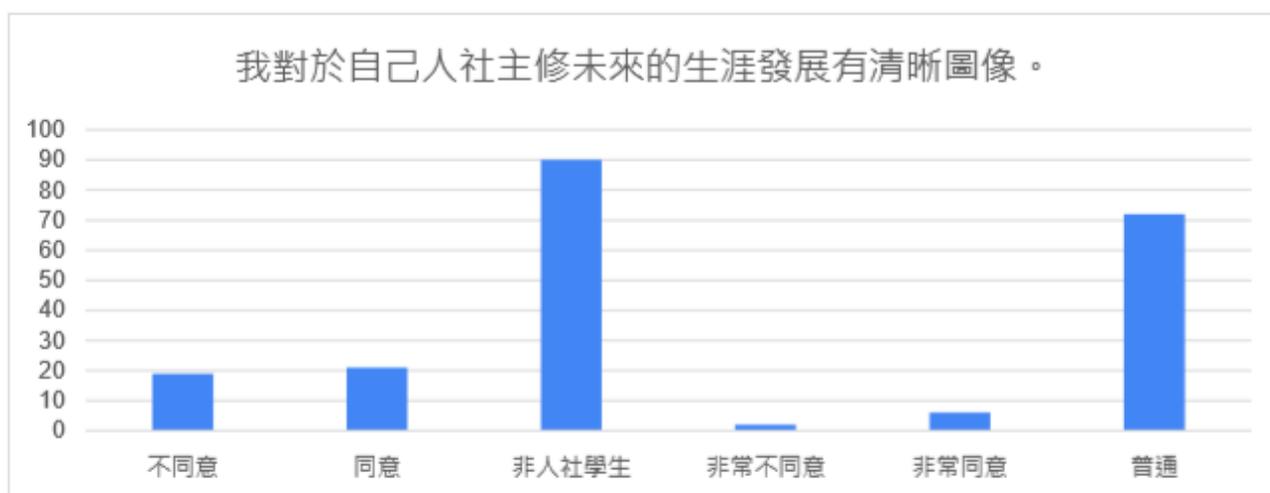
普通 65 (32%)

不同意 19 (9%)

非常不同意 1 (0%)

非人社學生 83 (40%)

15. 我對於自己人社主修未來的生涯發展有清晰圖像



非常同意 6 (3%)

同意 21 (10%)

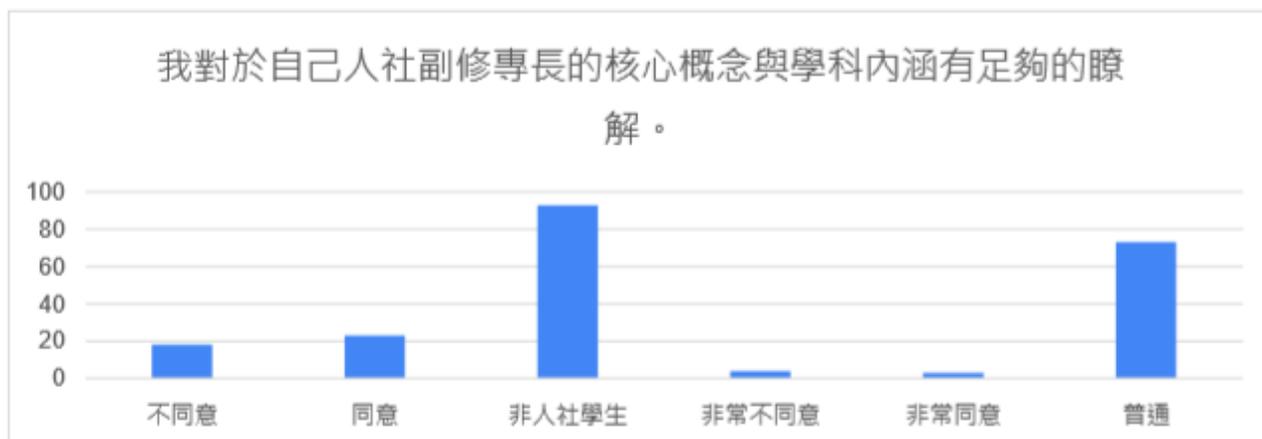
普通 72 (34%)

不同意 19 (9%)

非常不同意 2 (1%)

非人社學生 90 (43%)

16. 我對於自己人社副修專長的核心概念與學科內涵有足夠的瞭解



非常同意 3 (1%)

同意 23 (11%)

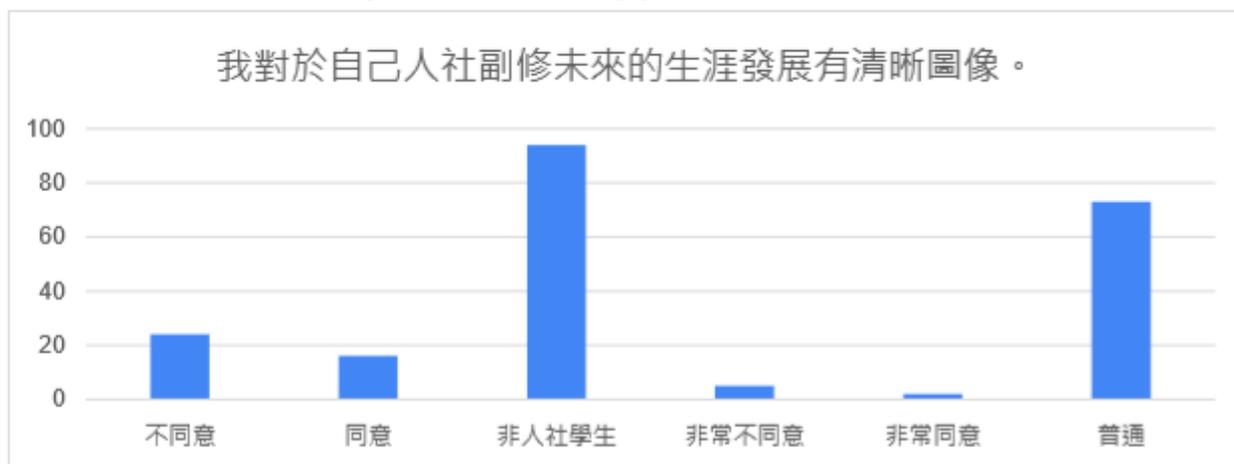
普通 73 (34%)

不同意 18 (8%)

非常不同意 4 (2%)

非人社學生 93 (43%)

17. 我對於自己人社副修未來的生涯發展有清晰圖像



非常同意 2 (1%)

同意 16 (7%)

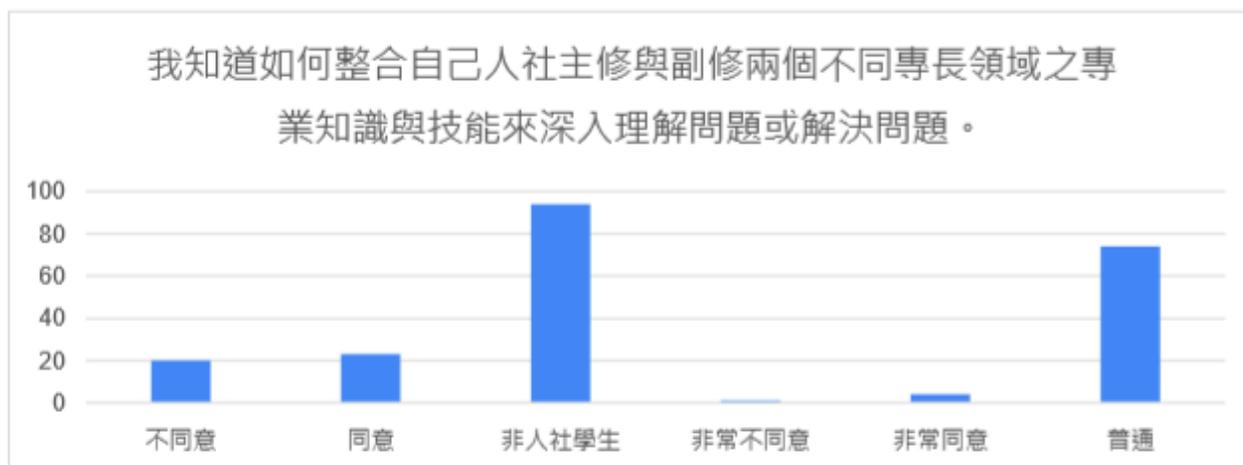
普通 73 (34%)

不同意 24 (11%)

非常不同意 5 (2%)

非人社學生 94 (44%)

18. 我知道如何整合自己人社主修與副修兩個不同專長領域之專業知識與技能來深入理解問題或解決問題



非常同意 4 (2%)

同意 23 (11%)

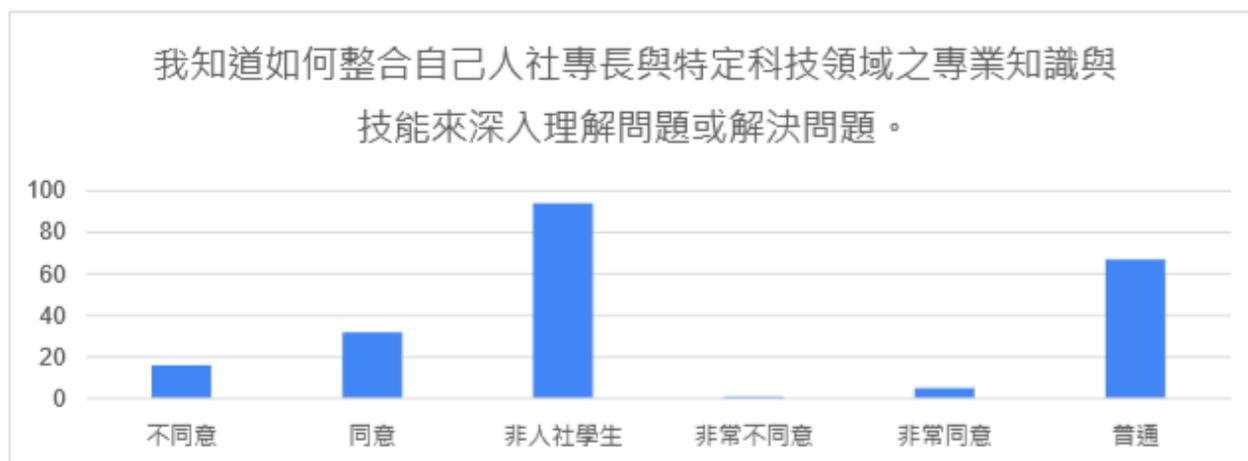
普通 74 (34%)

不同意 20 (9%)

非常不同意 1 (0%)

非人社學生 94 (44%)

19. 我知道如何整合自己人社專長與特定科技領域之專業知識與技能來深入理解問題或解決問題



非常同意 5 (2%)

同意 32 (15%)

普通 67 (31%)

不同意 16 (7%)

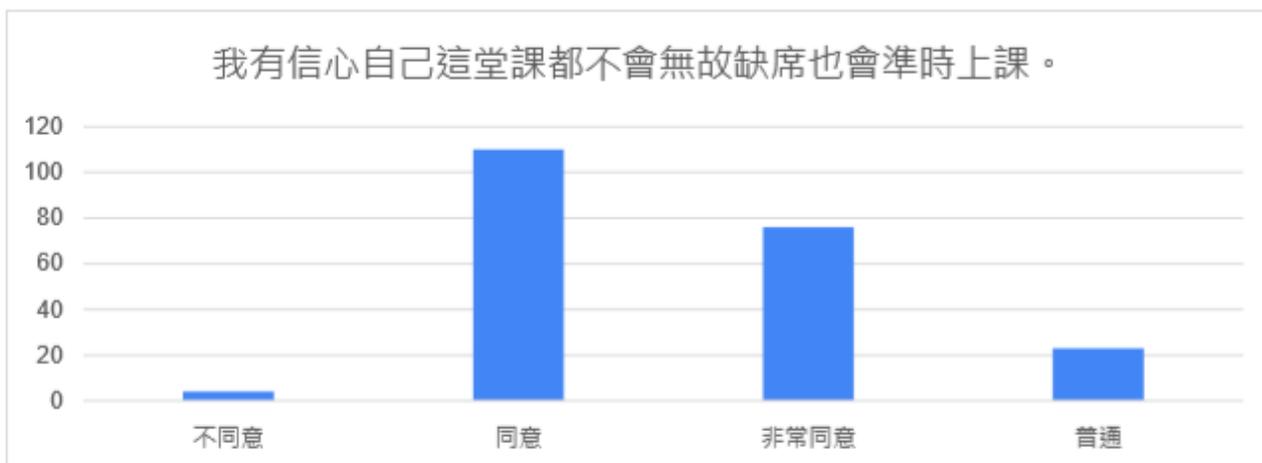
非常不同意 1 (0%)

非人社學生 94 (44%)



三、預期的學習表現

20. 我有信心自己這堂課都不會無故缺席也會準時上課



非常同意 76 (36%)

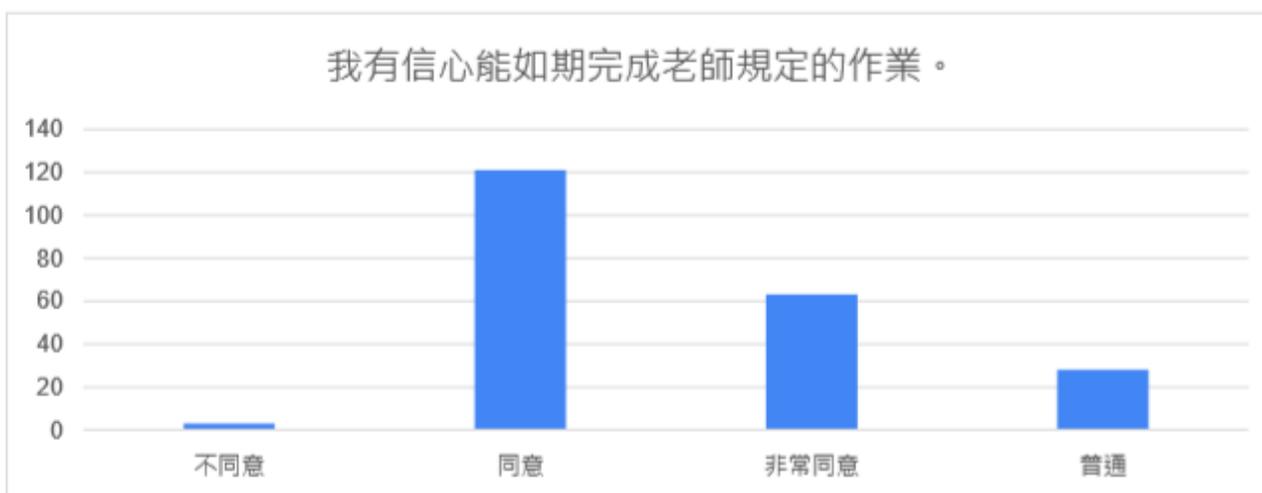
同意 110 (52%)

普通 23 (11%)

不同意 4 (2%)

非常不同意 0 (0%)

21. 我有信心能如期完成老師規定的作業



非常同意 63 (29%)

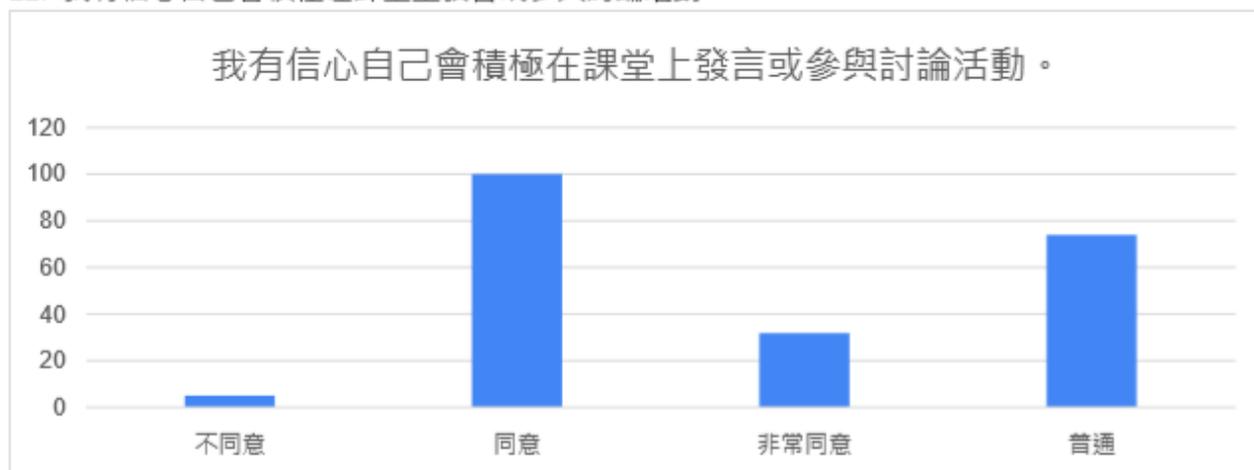
同意 121 (56%)

普通 28 (13%)

不同意 3 (1%)

非常不同意 0 (0%)

22. 我有信心自己會積極在課堂上發言或參與討論活動



非常同意 32 (15%)

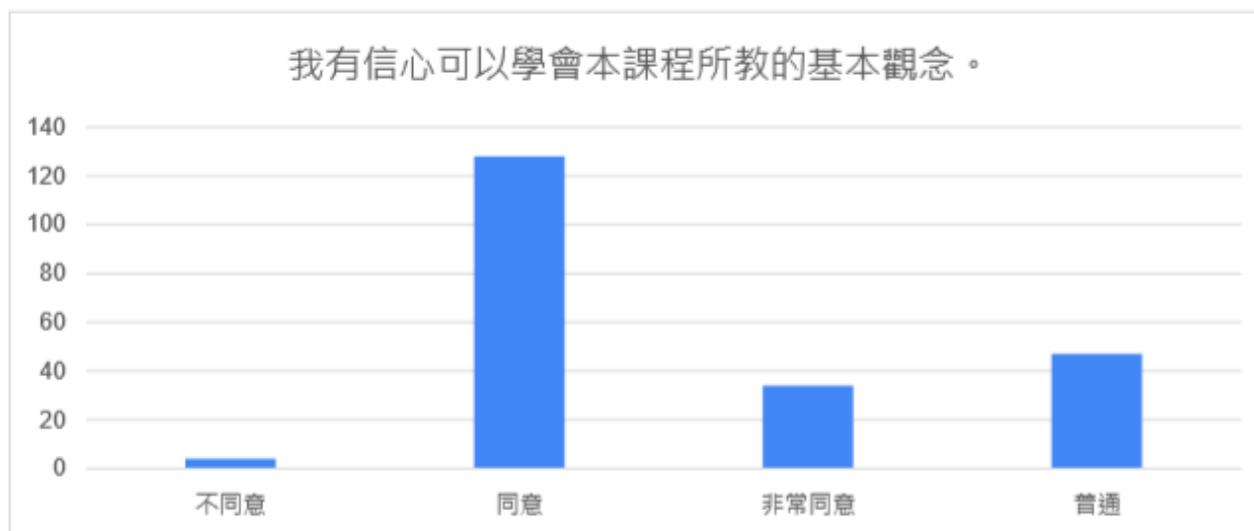
同意 100 (47%)

普通 74 (35%)

不同意 5 (2%)

非常不同意 0 (0%)

23. 我有信心可以學會本課程所教的基本觀念



非常同意 34 (16%)

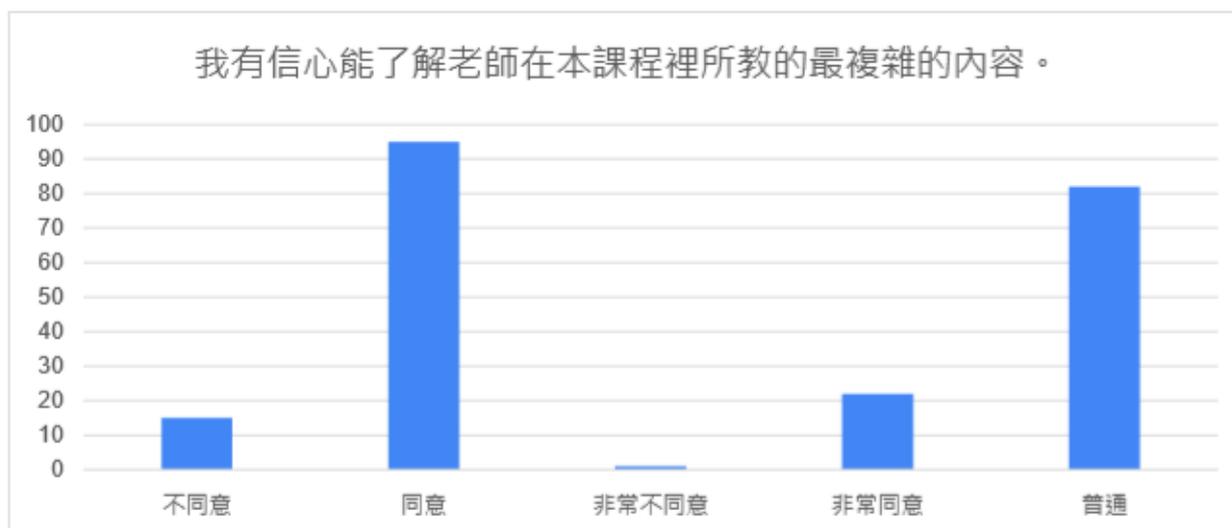
同意 128 (60%)

普通 47 (22%)

不同意 4 (2%)

非常不同意 0 (0%)

24. 我有信心能了解老師在本課程裡所教的最複雜的內容



非常同意 22 (10%)

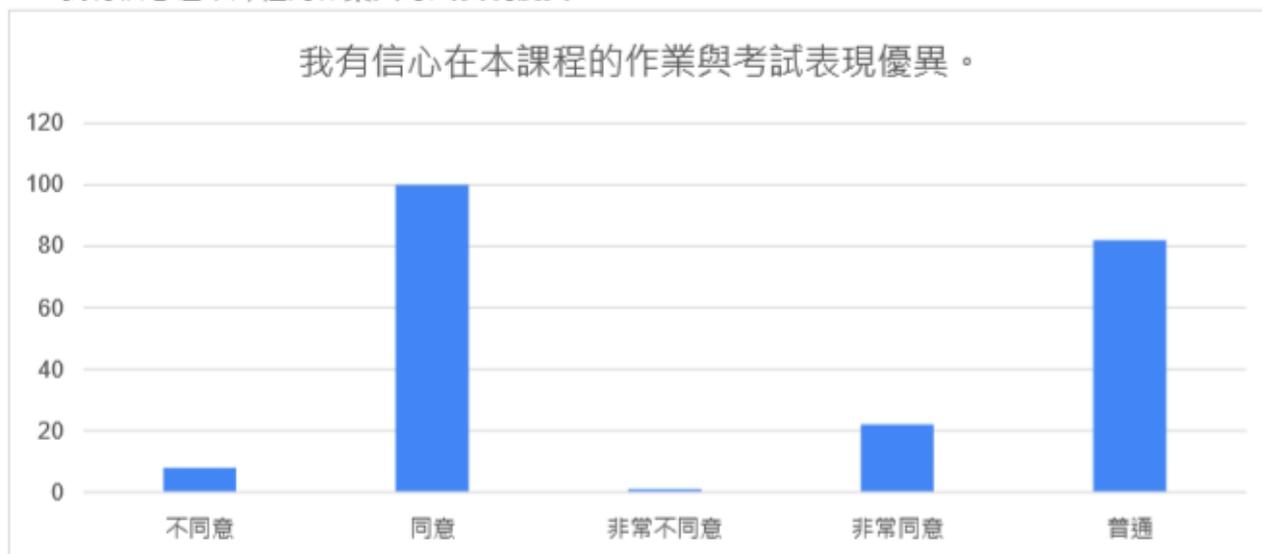
同意 95 (44%)

普通 82 (38%)

不同意 15 (7%)

非常不同意 1 (0%)

25. 我有信心在本課程的作業與考試表現優異



非常同意 22 (10%)

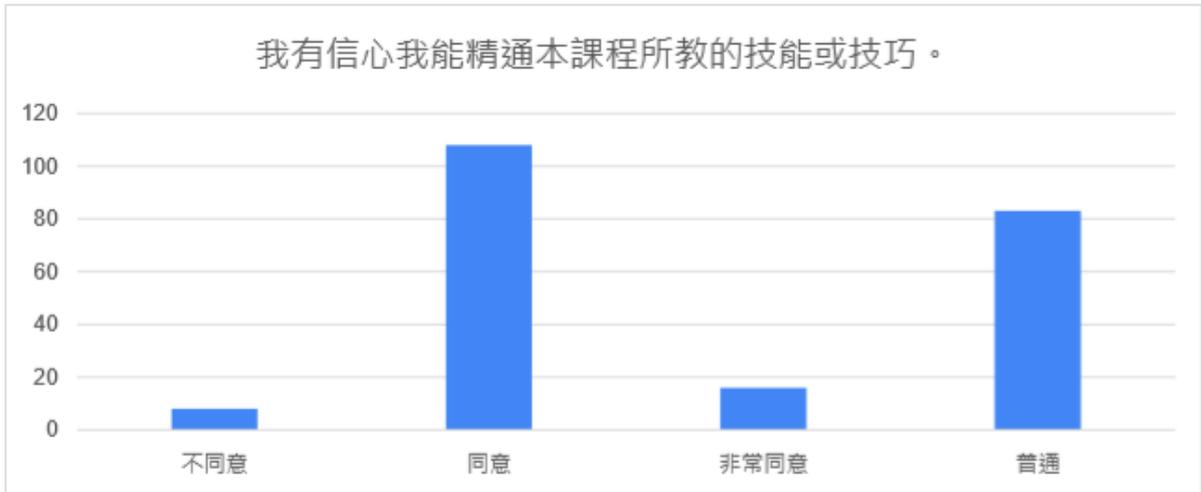
同意 100 (47%)

普通 82 (38%)

不同意 8 (4%)

非常不同意 1 (0%)

26. 我有信心我能精通本課程所教的技能或技巧



非常同意 16 (7%)

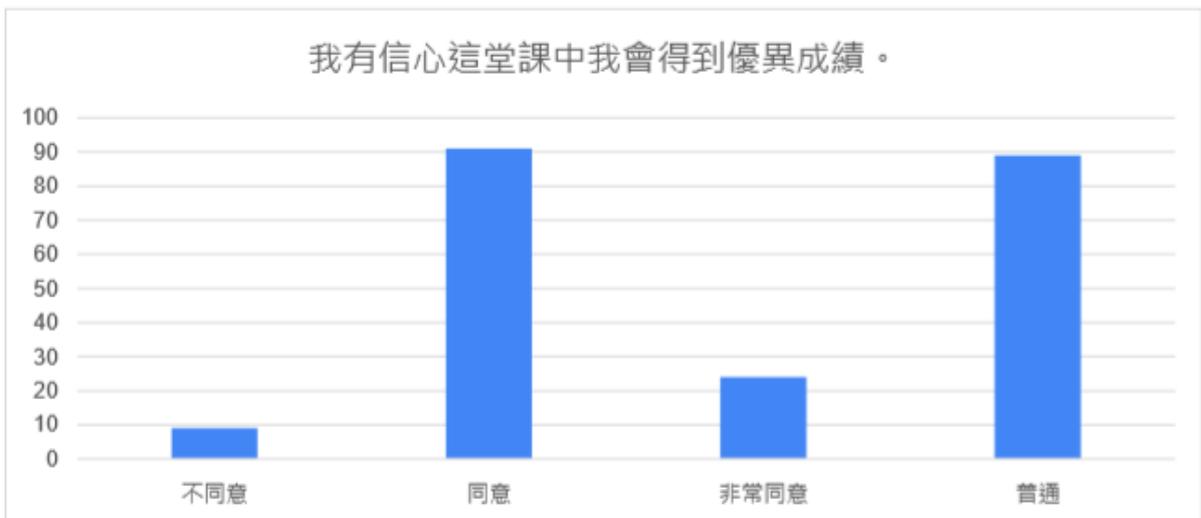
同意 108 (50%)

普通 83 (39%)

不同意 8 (4%)

非常不同意 0 (0%)

27. 我有信心這堂課中我會得到優異成績



非常同意 24 (11%)

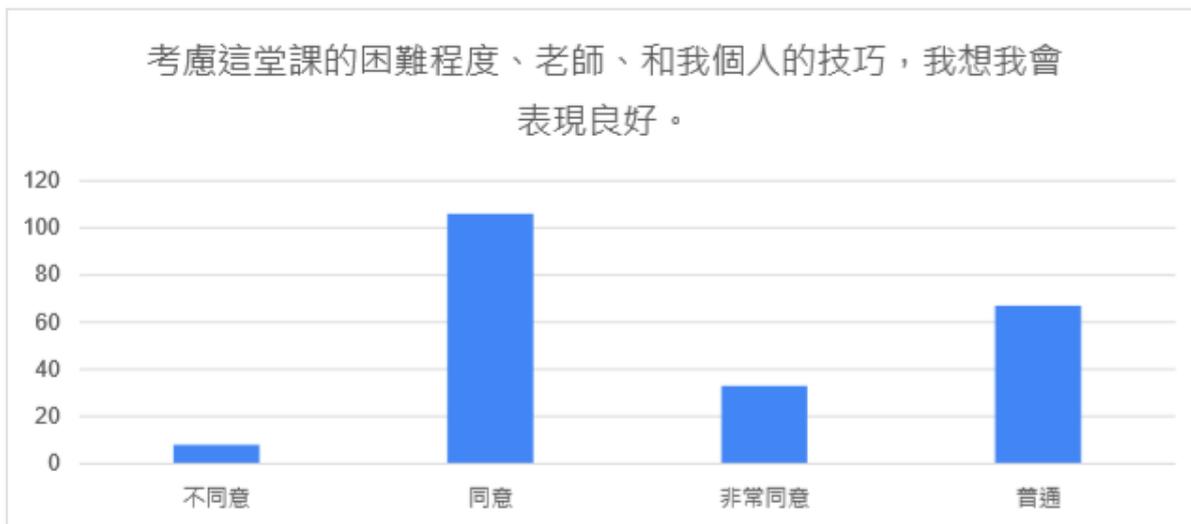
同意 91 (43%)

普通 89 (42%)

不同意 9 (4%)

非常不同意 0 (0%)

28. 考慮這堂課的困難程度、老師、和我個人的技巧，我想我會表現良好



非常同意 33 (15%)

同意 106 (50%)

普通 67 (31%)

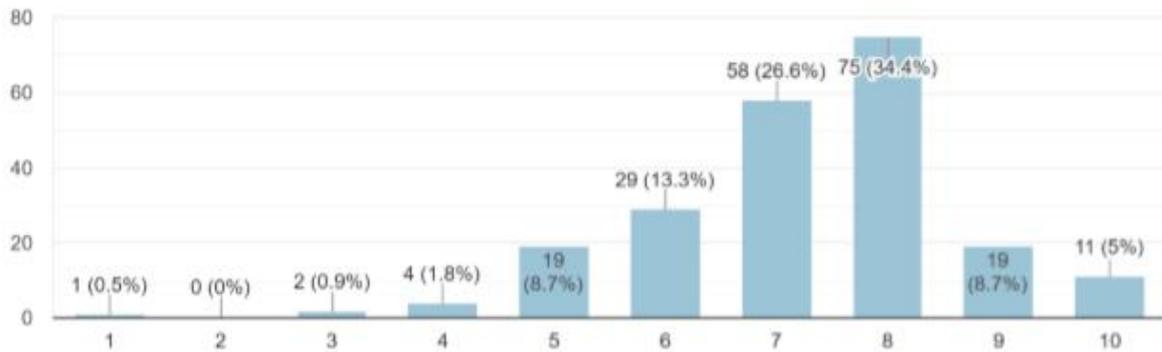
不同意 8 (4%)

非常不同意 0 (0%)

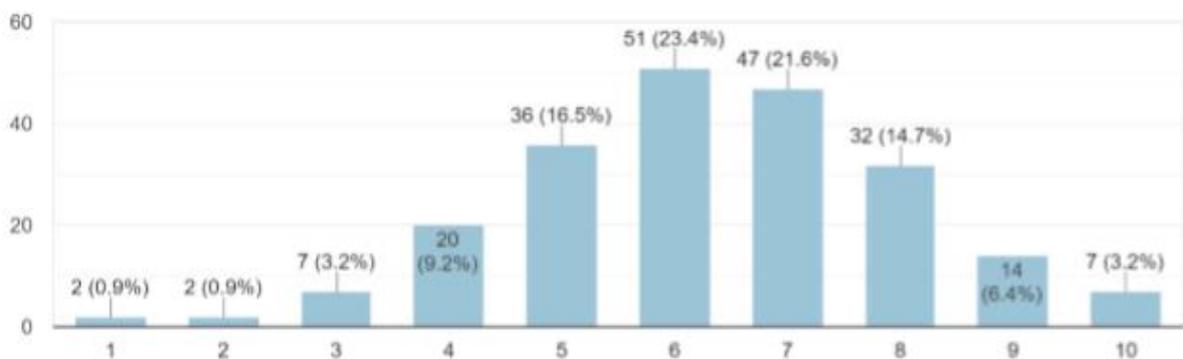


四、對課程感興趣程度

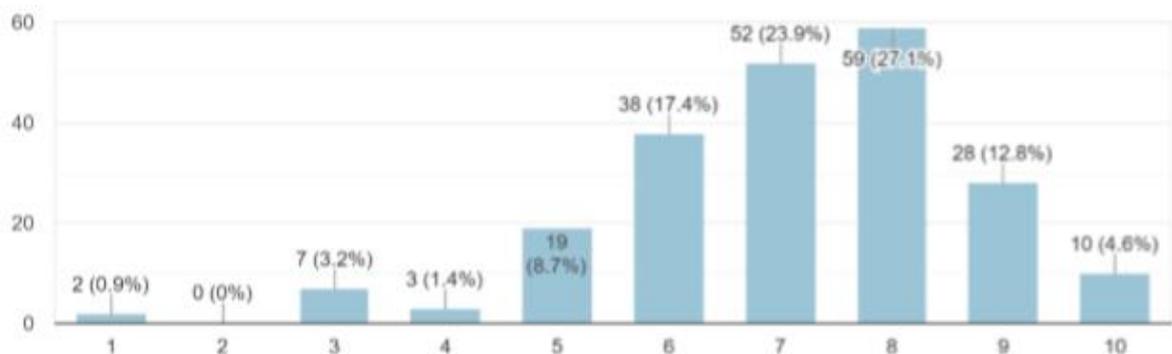
29. 請問您認為自己目前對於本課程感興趣的程度



30. 請問您認為自己目前對本課程前瞻議題了解的程度



31. 請問您認為自己目前對本課程學習動機的程度



附件五

人社院學士班學生議題發展歷程調查計畫

一、調查問題

設定一：學士班教育目標之一是支持學士班學生在大學四年的學習與歷練，發展對未來人生的思考與規劃。

設定二：學士班教育目標之二是支持學士班學生發展對社會的關懷與實踐能力。

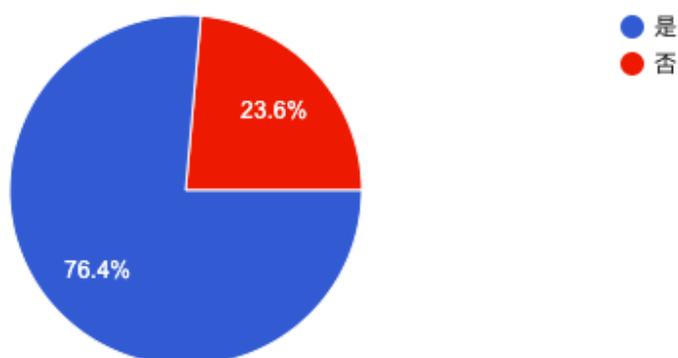
學士班教學策略：支持學士班學生在大學四年持續發展對議題的探究與實踐，並由此延伸對於未來人生的思考與規劃，包括職涯選擇。

二、調查架構

- (一) 議題思考與實踐深度
- (二) 議題學習資源與實作場域
- (三) 議題發展與職涯關聯

1、請問妳/你現在是否有關切的社會或產業議題？（可參考上段參考項目）

72 responses

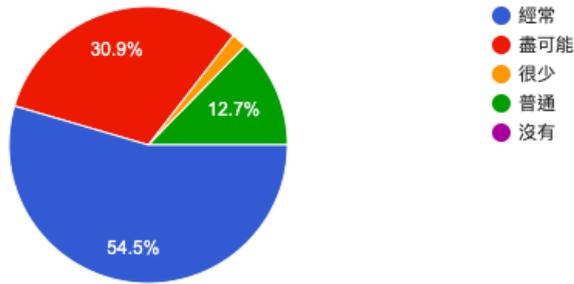


同學關切的議題內容大致上分文九大項：

- 一、國家主權議題
- 二、性別議題
- 三、文化
- 四、環保
- 五、教育
- 六、AI 人工智慧
- 七、科技與社會
- 八、外交
- 九、勞工權益

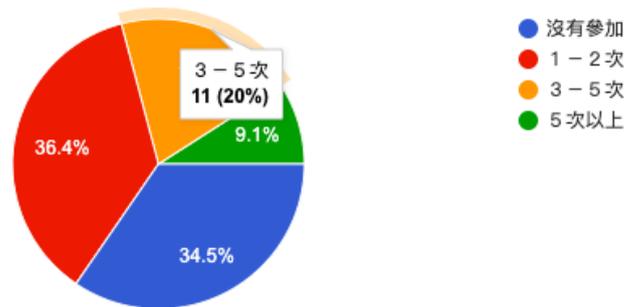
3、請問過去6個月，妳/你是否曾主動追蹤該議題之相關網站，或報章雜誌等資訊來源。（如有關注兩個議題以上，請選擇關注度最高的議題回答）

55 responses



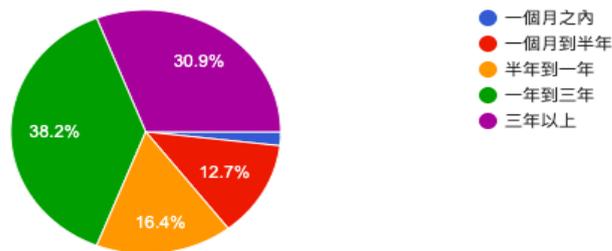
5、請問過去6個月，妳/你是否曾參與關切議題相關活動(含講座)?（如有關注兩個議題以上，請選擇關注度最高的議題回答）

55 responses



6、從開始關注這些議題至今，妳/你已經關注這些議題多長時間？（如有關注兩個議題以上，請選擇關注時期最長的議題回答）

55 responses



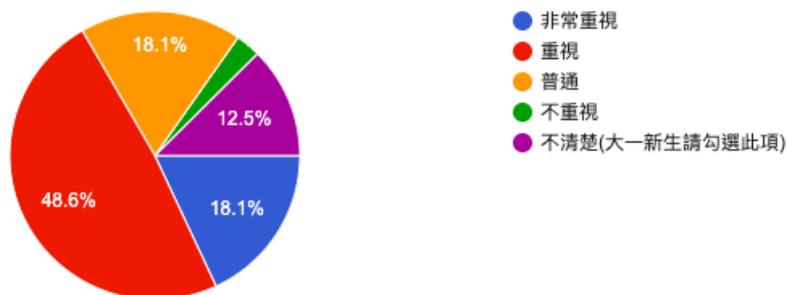
1、妳/你上學年（108學年）在學士班選修的課程，有助於妳/你對議題的思考與實踐嗎？

72 responses



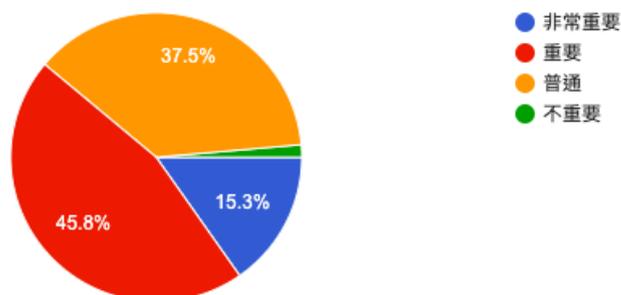
3、在學士班的環境裡，妳/你認為學士班老師重視議題的思考與實踐嗎？

72 responses



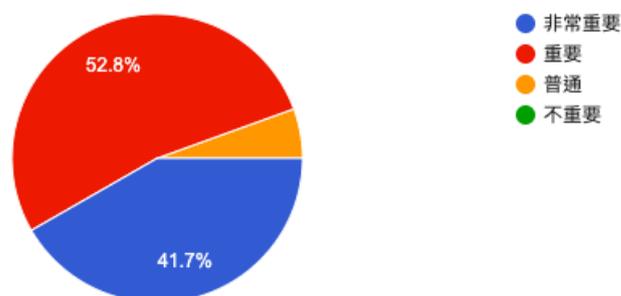
4、在學士班的環境裡，妳/你認為學士班同學們重視議題的思考與實踐嗎？

72 responses



5、關於妳/你在學士班的學習，妳/你認為對關切議題的思考與實踐是重要的嗎？

72 responses

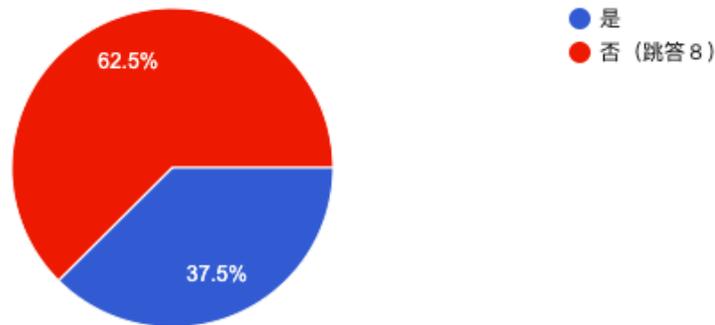


希望增進哪些知識與能力？

對於社會百態的洞察力及社會議題的敏感度，	田野調查時分析現象的能力，人類的行為心理
像是 AI 的話，我會想學程式	批判思考和行動力
論述能力	憲政理論之學說基礎
實踐及社會參與	了解實務狀況
實作、背景知識、研究方法	閱讀原典、討論原典，哲學相關的部分（我的主修）
說服別人的能力、洞悉事物的能力	田調技能、基礎知識底蘊、敏感度

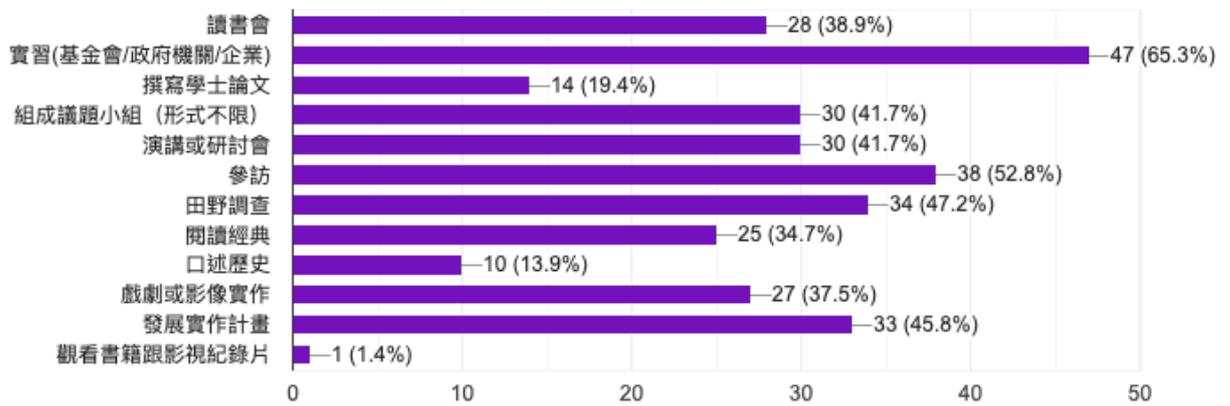
6、在學士班學習期間，妳/你是否參與過議題相關的實作或實習？

72 responses



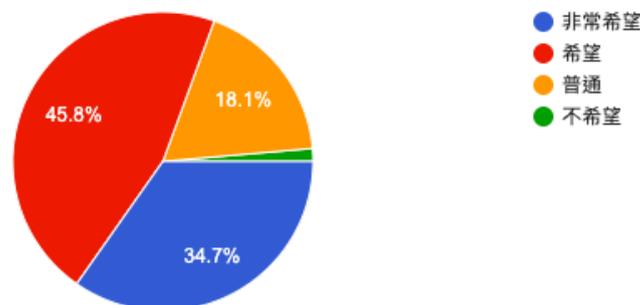
1、請問以自主學習的方式而言，妳/你比較希望透過哪些方式發展對於議題的思考與實踐？(至多5項)

72 responses



2、請問妳/你希望學士班開設自主學習課程，讓妳/你透過上題所選擇的方式，發展對於議題的思考與實踐嗎？

72 responses

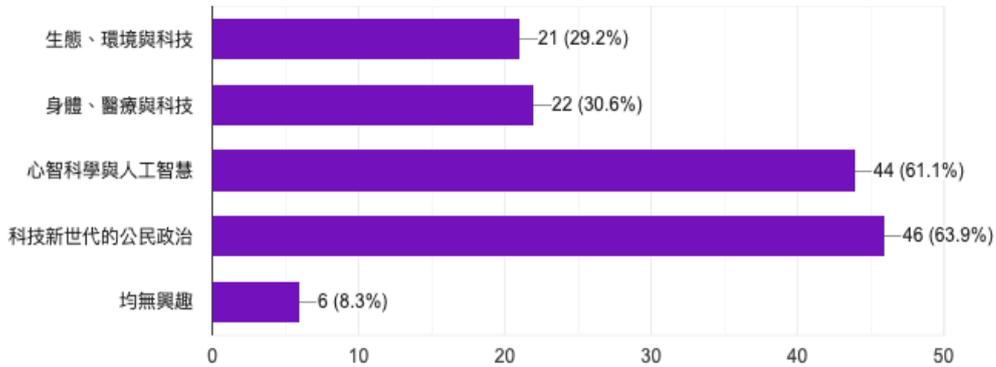


希望開設自主學習課程的原因：

可以利用自主實作的機會來應證書上所學習到的理論，不失為一個好的學習方法。
讓我可以更投入學士班的核心價值。
感覺學校能提供的資源多，而透過自主的方式更能彈性的運用時間
希望能不只紙上談兵，有參與實務面的機會
有必要性
目前的實作課都很看老師，而且學生站在被動的位置，雖然老師覺得自己很有彈性，但我們常常並不感興趣或是無所適從。
我認為從關心跨進實作還是有極大的門檻，就讀學士班的同學通常都有一定的社會觀察和關心議題的能力，但如何不僅僅止步於關心，我想是一個共同的焦慮。
如此就有人能夠一起行動或是給予動力與支持
能讓生活上的實踐與學術組合，也更有助於反思。
跟其他學校的政治、公共行政相關科系比較，人社的實習機會相當稀缺
要考量自主學習參加的受眾有多少；像我對於議題實作或思考還在入門，對我來講比較好的方式可能是先透過經典閱讀去啟發思維，而非還沒有一定深度就進實作。
假如是環保議題的話，實作應該比聽演講效用大一些
讓議題實踐與學分取得不衝突
我覺得有自主課可以幫助我做我想做的研究，學校的自主學習給的像通識，不是很想修
不清楚自主學習課程的內含是什麼？「議題」這個概念其實有點侷限，好像變成是「新聞」、或是社會上具體案件的關心，然而除了這個還有其他的「關懷」，比如個體、社會心理學，人的自我價值、存在的建立、道德價值的討論等等，可能是關注一些很核心、抽象的東西，但這些我就不會立刻想到是「議題」。
很重要，關乎未來
我認為蠻多人在未完全認識議題之前，就開始論述，甚至說即使具有知識也是站在理論的高位點，參與課程並不完全代表實際參與行動與影響他人，特別人社又作為一個深厚的同溫層。
自主學習更加自由，自己設定學習方向也會更有動力。
同學的凝聚力高不高很看同學的素質
進入人社的動機大不相同，且許多僅一學期的實作往往會流於紙本計畫書寫而無實際執行的意義。如果有該課程也請設為選修。

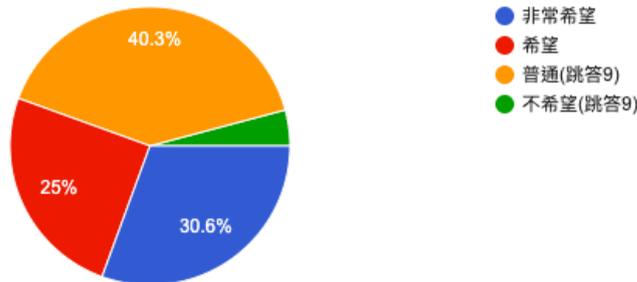
5、人社學士班近日要推動教育部的一項「人文社會與科技前瞻人才培育計畫」，其中有四個議題如下列，請勾選妳/你有興趣的議題（可複選）。

72 responses



7、請問妳/你會希望從妳/你關切的議題，發展未來的工作選擇嗎？

72 responses

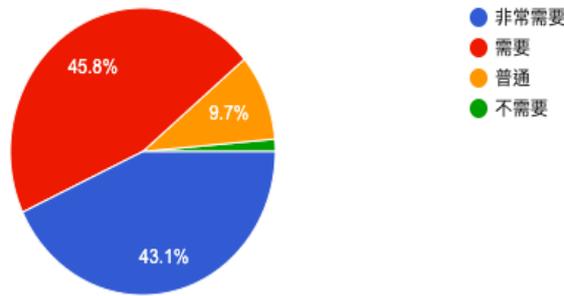


想從事的職業：

和社會議題有相關的 NGO 皆然。
我希望能從事結合科技或是 AI 等等的工作
經濟方面的吧 還沒有很確定
NGO，基金會正職
律師 外交官 領導者
想進入類似圖文不符或台灣 bar 的工作室，利用媒體動畫或圖像的管道增加普羅大眾對議題的關注度
翻譯相關
政治工作者
advocate, spokesperson, researcher
不確定，可能性還很多

9、請問妳/你認為人社學士班是否需要支持同學發展議題的思考與實踐？

72 responses

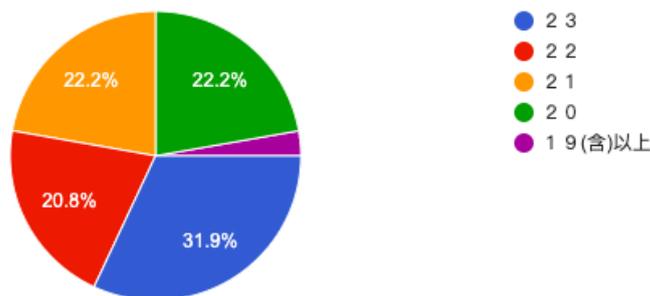


為什麼人社學士班需要支持同學發展議題的思考與實踐：

我們學了那麼多人文社會科學的知識，卻不把他用在幫助社會，好像不太對吧？
思辨是過程，實踐(Practice)是目標。
人社院學士班我覺得很大的目的就是要鼓勵學生思考與思辨。
學校如果能提供幫助，學生也會更積極的投入實踐
沒有同學的支持，很多場面都不好看
如果同學有實際的議題實踐目標，則不會對於學人文社會感到徬徨
必備技能
和現實世界接軌
發展實踐精神是好事，但也需要有足夠的配套措施，才能避免短期的課程會造就的種種問題，比如要求學生對於實作抱持認真完成的態度，而不僅僅是單次性對議題相關對象的騷擾，或是因未有完善考量而進入偏激的想法，或是只作成紙本計畫卻誤相信其可以實施。

1、請問妳/你的系級是？

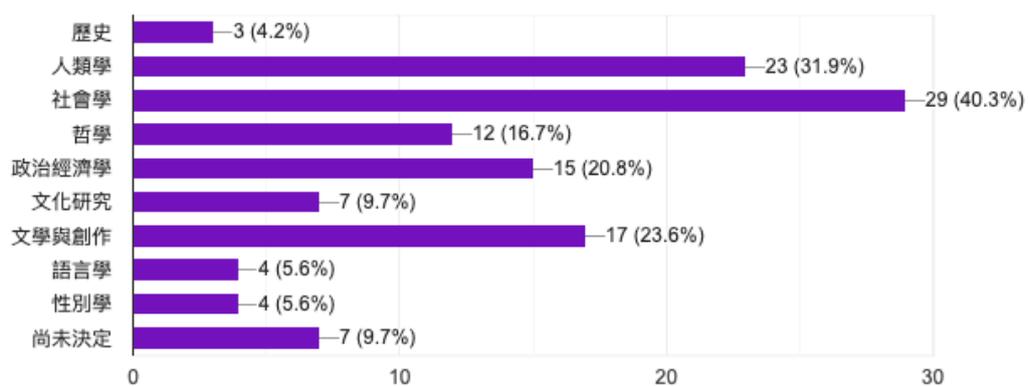
72 responses



2、請問妳/你目前預計或已經以哪些學程作為妳/你的專業學程？（無論主副修，至多三項）



72 responses



僅供計畫公開使用



附件六

清華通識「通識人物-達文西」系列講座

活動日期：109年3-4月，18:30-20:30

活動地點：教育館承德空間

活動單位：通識教育中心

一、活動流程

達文西是一位思想活躍、興趣廣泛、兼具理性與感性的人物。他不僅是文藝復興時期出類拔萃的藝術家，也是一位科學家、發明家、雕塑家、音樂家、數學家、工程師和建築師，在人文藝術與科技領域有非常卓越的表現與成就。正因達文西的博學與跨域的才華表現，恰符合通識教育講求之「博雅教育」、「多元能力」、「跨域學習」等精神，所以我們特別選擇他來作為通識人物的最佳典範。

本系列共有六場演講，我們設計了不同的主題單元，包括達文西的所處時代、人體解剖學、數學、科學、藝術、宗教繪畫故事等主題，邀請很棒的講者從不同的專業領域來談達文西和當代科學藝術的發展。

各場次講題名稱、講者、主持人及活動流程如下說明：

活動內容說明

講題名稱	講者	主持人	活動日期
達文西與其所處的時代	毛傳慧老師	翁曉玲主任	3/12(四)
達文西與人體解剖學	王道還老師	焦傳金教務長	3/19(四)
達文西與數學	陳國璋老師	林文源館長	3/31(二)
達文西創作中的藝術、科技與科學	邱誌勇老師	謝小苓老師	4/07(二)
那些達文西未解的謎—談材料科學工程與仿生	陳柏宇老師	戴念華副校長	4/14(二)
從神秘瞥見永恆—談達文西的宗教繪畫	王道維老師	吳俊業老師	4/16(四)

活動流程表

時間	流程
18:30-19:00	活動暖場&輕食享用
19:00-20:00	主題演講
20:00-20:30	心得交流&現場問答

二、活動心得

通識人物-達文西系列講座第一場由歷史所所長毛傳慧老師分享講題「達文西與其所處的時代」。正如講者毛老師開場時所言，大部分人都知道達文西是著名畫作《蒙娜麗莎》、《最後的晚餐》的作者，但對於達文西的成長背景及其所處的時代卻相當陌生。達文西於1452年出生於義大利佛羅倫斯省托斯卡納鎮，後來在義大利羅馬、波隆那、威尼斯及法國米蘭工作，生命的最後三年是在法國度過。達文西的畫作熱情活潑，畫風多彩多姿，畫作中的人物很圓潤，看不到尖銳的線條。達文西與文藝復興時期三傑之一的米開朗基羅是強烈的競爭對手，其畫作風格與待人處事也截然不同。由達文西的著名畫作《最後的晚餐》可看出當時宗教對於國王、貴族、

教會及社會的影響極大。達文西生前留下大批的素描手稿及紀錄，有成名作品，也有很多未完成的作品。講者透過分享達文西的一生，從出生成長、畫作風格、人員遷徙等說明當時整個社會現象與其所處的時代背景。

第二場由中研院史語所退休助理研究員王道還老師分享講題「達文西與人體解剖學」。講者王老師講述達文西年幼時在鄉下祖母家生活，十多歲時才到佛羅倫斯，其藝術觀點是像自然學習、研究自然、大自然才是藝術大師的傑作。談到達文西，就談到文藝復興時代，藝術的巔峰。談到達文西，不得不談西方科學史，1543年是西方科學史最重要的一年，有重要的里程碑，有二本重要著作「人體的構造與機能」、「人體解剖學」。16世紀可稱是解剖學的世紀，藝術與科學上有了極為重大的突破。從人體解剖學可觀察出古希臘與羅馬的藝術遺產。達文西是文藝復興時代的藝術典範，達文西自13-14歲時就進入很有名的藝術作坊當學徒，學習雕塑、繪畫及建築等。達文西對骨骼肌肉深感興趣，人體畫作強調肌肉及人體細部線條，達文西對事物觀察細微，其興趣超過藝術美學，雖未解剖過懷孕婦女，但竟能精準描繪出母親子宮內的胎兒、腹腔中闌尾、雙S型彎曲脊椎圖。講者透過人體解剖學觀察達文西，說明畫家不僅僅是解剖學的繪圖師，畫家就是解剖學家。達文西與人體解剖有密切的關係，其從事二次人體解剖學研究，其中1510年要寫的教科書終究未完成，從達文西的大量手稿、解剖圖、文字記錄及未完成的作品，可解讀達文西為缺乏紀律，有藝術家氣質，注意力不集中等。達文西是罕見的天才，但其完成的作品極少，不借人體解剖學未完成，多數作品也未完成，此稱之為達文西之謎。對於達文西一生的成就以及沒有完成的計畫，最好的一句形容是一首未完成的交響曲。

第三場由數學系教授陳國璋老師分享講題「達文西與數學」，講者陳老師對達文西的多項畫作研究歸納出達文西與數學之間的聯繫，達文西精通透視法，與數學家盧卡·帕喬利的友誼，達文西對比例與幾何問題的熱忱及當代流行知識的推波助瀾等。講者講述達文西畫作《三王朝拜》草圖顯示出達文西如何在數學化的架構下進行藝術創作。《最後的晚餐》也是透視法的經典範例。達文西著迷於關於形狀轉換的幾何問題，包括古希臘三大幾何問題中的方圓問題：利用尺規，求作一個正方形，使其面積和給定的圓面積相等。達文西筆記留下許多等面積形狀轉換的嘗試。他在1505年宣布要寫關於這個問題的書《幾何學遊戲》，最後僅留下筆記。許多文獻未明確紀錄達文西是否刻意使用黃金比例，但流行知識中描述了達文西作品中隱藏著許多黃金比例。在達文西筆記的最後一頁，他仍執著於研究保持面積不變的幾何問題。

第四場由藝術中心主任邱誌勇老師分享講題「達文西創作中的藝術、科技與科學」。講者邱老師引述德國哲學家康德、美學家謝林、黑格爾等人對於藝術與科學之間的見解，說明藝術、科技與科學之間的關聯性。藝術是基於影像的認知，科學則是概念的認知，科技是指達成某項目的工具。達文西曾稱繪畫是一種科學，而他在科學與藝術上的成就，也印證了藝術、科技與科學之間有密切的關係。講者以達文西的畫作分析其畫風，從科學的角度觀看，分為六種創造空間透視的立體技法，線性透視法、空氣遠近法、明暗塑造法、比例後縮法、重疊法、前縮法等。達文西的畫作也呈現出文藝復興時代的四種繪畫技法，換色法、明暗對照法、暈塗法、統合法等。從達文西的各項畫作中觀察出達文西喜歡從實驗歸納，而不是從理論原則演繹。達文西喜歡以素描方式記錄對人體的研究，達文西是人類文明史上的

全人，其超人之處不僅在藝術與調刻上，同時在建築、工程、科技、植物學、地理學、解剖學等各領域都有劃時代的貢獻。

第五場由材料系副教授陳柏宇老師分享講題「那些達文西未解的謎—談材料科學工程與仿生」，講者陳老師先由達文西的幾幅畫作及一些作品草圖，引領聽眾初步了解達文西在各領域的研究、貢獻，並且由此延伸出「跨領域」的想法，並引用保羅·瓦勒里的佳句，好奇與熱忱是美好事物的起源，而領域是人們定義出來的界線，所以能限制自己學習的只有自己。從達文西鳥類觀察的草圖中，對於重力、作用力與反作用力等力學的不同看法，其中拍撲是達文西觀察下，流體力學中氣體壓縮的特性，達文西藉由對於鳥類的觀察，預言了兩百多年後的白努力定律。從材料科學工程看達文西的作品，基本的滑輪、槓桿操作到模擬鳥類飛行的撲飛器，降落傘等，想法雖然有些夢幻，但也不見得不能達成，因此講者將這些內容總結為達文西未完成的飛行夢。講者除了從材料科學角度分析達文西的作品，也介紹材料的演進及材料選擇的重要性，藉由強度、密度圖的比較，選出高強度且輕的天然材料，研究顯示一隻四公克的蜂鳥和十一公斤的老鷹的羽毛微結構一樣，另以啄木鳥為例，探討啄木鳥在啄樹時如何達到抗衝擊的效果，除了舌骨退化、包覆頭骨的骨頭結構，多段不同的微結構是非常值得作為仿生材料研究的參考。

第六場由物理系教授王道維老師分享講題「從神秘瞥見永恆—談達文西的宗教繪畫」，講者王老師透過達文西作品《聖母子與聖安妮》、《救世主》為例，引領聽眾欣賞達文西獨特的繪畫風格，了解達文西的創作背景及當時宗教對社會及藝術的影響。講述儘管達文西在科學、工程、解剖等領域皆有傑出的貢獻，但真正使他名留青史的是他的藝術作品。達文西繪畫能力出名，來自各地的訂單邀約不斷，然而真正留下的作品卻只有 20 餘幅，扣除完成度不高的作品，僅十幾幅作品。雖然達文西留下許多手稿，作品中提到了不少理念，卻從未對特定的作品進行評論。達文西留下的高完成度作品有一半以上與宗教相關。14 到 17 世紀的文藝復興、宗教改革、科學革命分別代表了藝術、信仰及科學的創新，平民人性的藝術表現開始普及，達成了自我、自然與上帝間難得的平衡。19 世紀現代主義時期的作品開始越來越貼近「人」而非宗教神祇。講者解說達文西的傑作《聖母子與聖安妮》表現出兒時的耶蘇與瑪莉亞及其母親安妮親暱溫馨的互動。使用三角構圖使畫面更平穩，近景及遠景都描繪得細膩。人物的表情動作生動。多處可以看到黃金比例的構圖。《救世主》是目前唯一一張私人收藏的達文西畫作。在鑑定的過程中因為發現了修改的痕跡，大大提升畫作是真跡的可信度。圖中的救世主是基督，是神之子也是人。臉的輪廓與五官描繪得很模糊，顯示了這幅畫的不凡。右手的手勢代表祝福。左手的水晶球代表這世界，有人質疑水晶球缺乏折射效果，這不可能是深入研究過光學的達文西會犯的錯誤，因而認為手上是顆空心的水晶球。身上的衣著是貴族服飾，凸顯耶蘇的當代性與人性。

三、活動成果

通識中心本學期以文藝復興三傑之一「達文西」為主軸，設計系列性講題。達文西是一位思想活躍、興趣廣泛，兼具理性與感性的人物。他不僅是文藝復興時期出類拔萃的藝術家，也是一位科學家、發明家、雕塑家、音樂家、數學家、工程師和建築師，在人藝術與科技領域有非常卓越的表現與成就。正因達文西的博學與跨域的才華表現，恰符合通識教育講求之「通才教育」、「多元能力」、「跨域學習」等精神，所以此次講座特別選擇達文西來作為通識人物的最佳典範。

透過一系列講座活動，期望培養清華學生自主學習、多元興趣與素養。講座設計架構強調人文與科技的知識均衡，鼓勵學生創新探索，破除學門本位，促進跨域知識交流。活動辦理期間雖逢新冠疫情防疫期間，但從每場次的參加人數，可看出清華學生的活動參與力，以及對於跨域知識的學習精神。活動參與者有來自不同院系的學生及教職員，現場參與者們除了認真聆聽講師分享之外，會後的問答時間更是踴躍。相信經過一系列的活動參與，不僅讓參與者重新認識達文西，更能增加知識力，啟發實踐力。

通識人物-達文西系列講座參與人次表

講題名稱	參與人次
達文西與其所處的時代(3/12)	83
達文西與人體解剖學(3/19)	112
達文西與數學(3/31)	69
達文西創作中的藝術、科技與科學(4/7)	50
那些達文西未解的謎－談材料科學工程與仿生(4/14)	52
從神秘瞥見永恆－談達文西的宗教繪畫(4/16)	80



附件七 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	✓	
2	封面	✓	
3	計畫申請基本資料表 (含核章)	✓	
4	計畫摘要表	✓	
5	計畫整體推動架構圖	✓	
6	計畫書 (正文 45 頁以內)	✓	
7	經費申請表 (PDF 檔) (含核章)	✓	
8	經費申請表 (EXCEL 檔)	✓	

主持人簽名: _____

