

## 【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】

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	前瞻數位社會科學人才培育計畫		
申請學校	國立成功大學		
執行單位	社會科學院		
主持人姓名	蕭富仁	單位／職稱	社會科學院／院長
申請議題	<input checked="" 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 checked="" 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

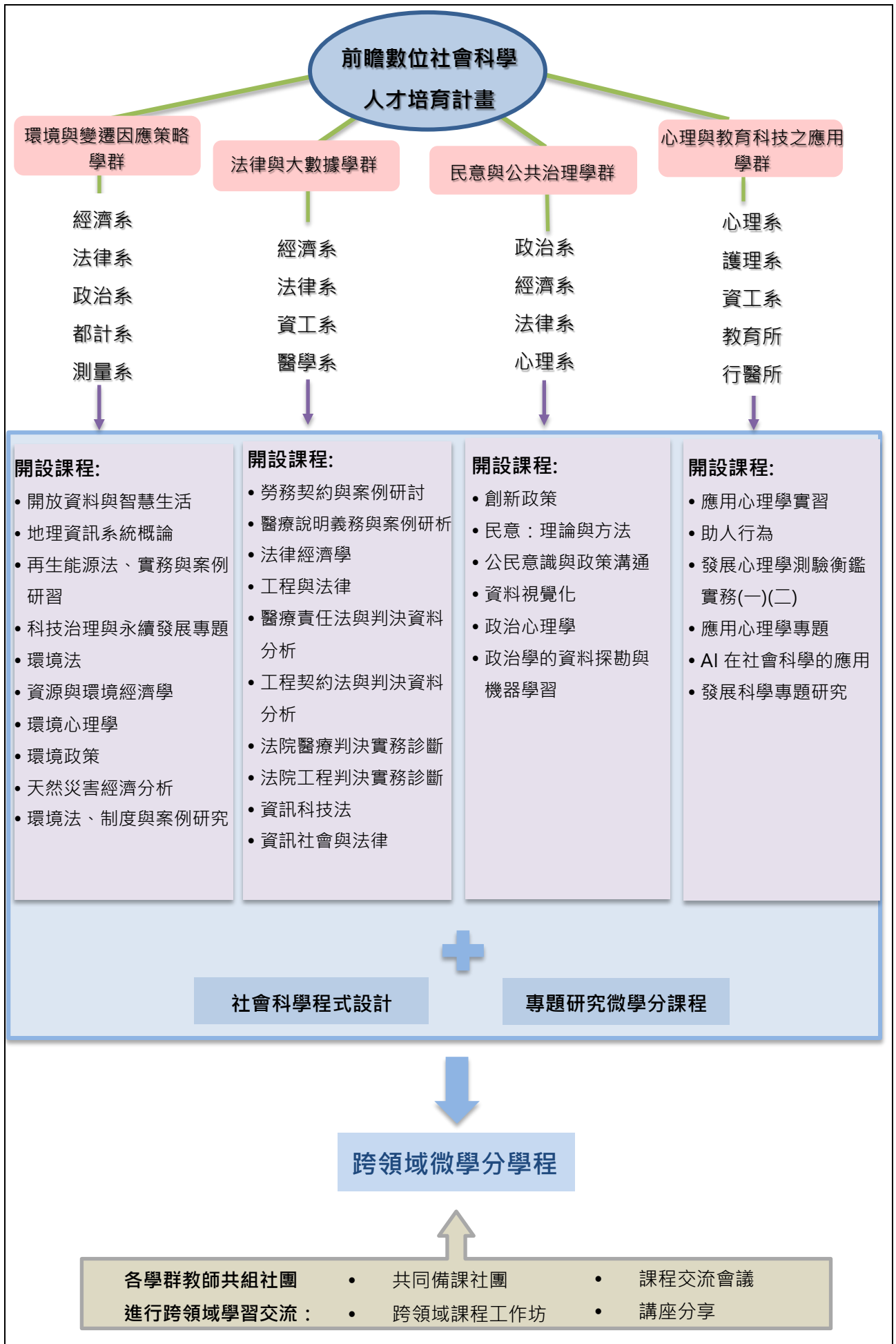
### 計畫申請基本資料表

計畫名稱	前瞻數位社會科學人才培育計畫		
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	國立成功大學 社會科學院		
送審議題 (至少擇一項)	<input checked="" 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 checked="" 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：蕭富仁	所屬本兼職一、二級單位及職稱：社科院院長	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(一)	姓名：胡中凡	所屬本兼職一、二級單位及職稱：社科院副院長	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(二)	姓名：蒙志成	所屬本兼職一、二級單位及職稱：	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(三)	姓名：林常青	所屬本兼職一、二級單位及職稱：	
	電話：	電子信箱：	
共同主持人(四)	姓名：郭彥廉	所屬本兼職一、二級單位及職稱：	
	電話：	電子信箱：	
計畫聯絡人	姓名：蘇瑩珊	單位及職稱：社會科學院/專案工作人員	
	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	 蘇瑩珊 (請簽章) <small>專案工作人員</small>	執行單位	 (請簽章)
計畫主持人	 蕭富仁 (請簽章) <small>社科學院院長</small>		

## 計畫摘要表

學校名稱	國立成功大學 社會科學院		
計畫名稱	前瞻數位社會科學人才培育計畫		
計畫主持人	蕭富仁		
執行單位	社會科學院	合作單位	規劃設計學院、成大醫學院 台南高等法院等
計畫摘要	計畫目標		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以前瞻思維鏈結跨領域議題</li> <li>2. 深化跨領域教師社群</li> <li>3. 因應 2030 年各領域將面臨的問題、挑戰與機會及相關人才需求</li> <li>4. 透過議題導向之教學，培育上述人才的知識(Knowledge)、技術(Skills)、能力(Abilities) 及態度(Attitudes)</li> </ol>		
	計畫推動策略與作法		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>發展能培養瞻遠與融整人文社會與科技人才的環境機制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 課程結構調整：擬開設之社會科學學程導入 AI 科技學習，部分課程相關資料與實務案例整合設計於教案中以利學生與教師現場與虛擬線上教學與討論之共時授課。</li> <li>• 場域與學習風氣營造：鼓勵同學上機操作學習並參加課程工作坊。</li> <li>• 產學合作教學與實習：安排學生實習機會。</li> </ul> </li> <li>2. <b>養成研教合一之跨域師資</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 培養教師專業增能：教師共組共同備課社團，凝聚跨領域專長。</li> <li>• 建立跨域教師社群、多重網路發展:建置教師相關作業支持平台。</li> <li>• 進行前瞻議題共學研究：開放種子教師參與關課及一同進行備課。</li> </ul> </li> <li>3. <b>研發跨域教法/教材/教案/教具</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 開發前瞻議題教學模組：開發前瞻議題教學模組，促發教師社群研究或共學前瞻議題。</li> </ul> </li> <li>4. <b>促進國際教學交流</b>            建立與國外跨域教學單位合作與增益教師社群經驗交流：與國外大學和民間機構進行跨域交流，並邀請國外跨域專家學者來台進行講學。</li> </ol>		
	預期效益與關鍵績效指標		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>計畫整體學習成效的評估</b>            前期執行以建立學生基礎知識與初步經驗為主，本期將基於前期訓練進行進階跨域學習與實作，並學習資料科學與科技使用以結合第一年之專題研究內容，落實學習經驗，強化跨域合作與技術能力，建立與培養前瞻思維態度。</li> <li>2. <b>適性選才後的正面改變</b>            本期擬開設之跨領域學分學程涵蓋資訊科技與人文社會課程，鼓勵不同管道學生多學系，並同時策勵學生多元觀點以及國際化交流經驗，提升語言以及國際化視角。</li> <li>3. <b>教師社群成果及影響力</b>            本期將擴大跨域師資團隊陣容，除加入本計畫其他學群教師成員外，亦增加資料科學領域專家與實務工作者，側重其專業經驗引領學生進行前瞻性研究之創新嘗試。</li> </ol>		

# 計畫整體推動架構圖





# 計畫書

## 壹、申請單位概況

### 撰寫重點：

#### 1. 執行單位概述

##### (1) 執行單位的成立宗旨及發展概況

國立成功大學自民國二十年創校以來，學校的歷史與時代的變遷桴鼓相應，培育了無數優秀的人才，更成為了一所與城市共生、同社會脈動、接軌全世界的高等學府。秉持著篤實的學風，成大以深厚的研究實力、國際化的學習環境、跨領域的多元創新發展、亮眼的產學合作成績，將學術研究能量具體落實在產官學各方面。自創校以來，經過不斷地蛻變成長，目前已成為具有工學院、管理學院、文學院、理學院、醫學院、社會科學院、電機資訊學院、規劃設計學院、生物科學與科技學院等9個學院，加上2個跨領域學院，成就一所研究型綜合大學。

其中，為因應台灣民主改革、社會開放的客觀環境，並滿足南台灣地區社會發展的需要，社會科學院為成大暨文學院後，於民國86年正式成立之人文社會學科相關之學院(以下簡稱「本院」或「社科院」)。

本院在歷任院長和代理院長的努力下，積極推動新設系所的成立。經教育部核復，目前已發展為四系(「政治學系」、「經濟學系」、「法律學系」、「心理學系」)及一所(「教育研究所」)之完整規模。2019年院內計有專任教師73人，其中教授38人，副教授24人，助理教授11人；學生數突破1500人，師生比約為1:21。而本院此次參與本計畫之教師含計畫主持人蕭富仁院長、四位共同主持人及團隊成員共計有18位教師一同參與。

##### (2) 人文及社會科學領域特色、現況

人文及社會科學關心的是人的個別和集體的行為，並希望能透過相關研究解釋、預測進而改變人的行為。本院目前的各系所學科，即涵蓋人社領域的各個面向，期許學生能透過跨領域或跨院系之選修，拓展其學術視野與涵養素質，並進而培養對人本的強烈關懷。各系所之領域特色與現況如下：

###### A. 政治學系

- 以「政治理論與方法」、「國家行政與治理」及「全球與區域政治」做為學科發展特色
- 持續建構「台灣研究」、「中國大陸研究」、「東亞暨東南亞研究」之區域暨全球性之教學與研究環境

###### B. 經濟學系

- 除著重專業經濟學科之理論與應用外，亦強調學生推理與邏輯能力之培養
- 教師專長包含社會勞動、醫療、環境、法律、產業、公共財政、經濟發展等領域，並鼓勵學生關心相關之公眾議題

### C. 法律學系

- 系上除共通基礎法學訓練外，亦配合我國當前政經人社環境之變遷培育所需之法律人才
- 研究教學朝向科際整合方向努力，掌握社會脈動，並著重學生之社會觀還與社會服務的熱忱，希望學生在專業知識能力的精進過程中，同時具人文社會關懷的涵養

### D. 心理學系

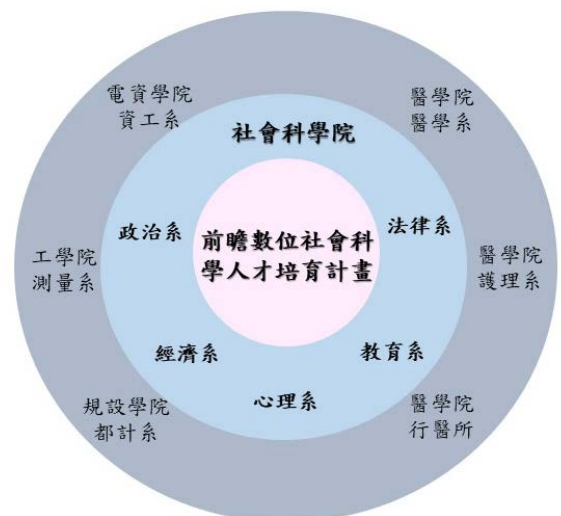
- 以結合社會、人文、醫學、工程的跨學科教學與研究為領域創建及發展特色
- 於基礎理論之實務探索外，亦與生活應用議題連結；如：運用心理計量知識於精神醫學與臨床心理學之鑑定與診斷、提供社區小學及幼稚園兒童發展評鑑與繪本導讀服務以及職場健康提升方案等涵蓋社區服務與社會責任之實踐與貢獻

## 僅供計畫公開使用

### E. 教育研究所

- 致力於教育學領域的學術研究，培養主導教育革新的學者，養成專精的教育、輔導與研究專業人員
- 以認識教育問題、改進教育方法、促進教育改革等方向為領域特色

本計畫除上述 18 位本院教師成員外，尚有來自電資學院、醫學院、規劃設計學院等其他學院學有專精之教師共同參與，未來將加入跨領域計算學院師資，使本計畫成為一個名符其實之跨領域計畫。



## 2. 人才培育相關議題

### (1) 現行人才培育模式及院系學科發展之問題與目標

本院本著循序漸進的方式，持續發展各系所，逐步建立社會科學的核心領域，從大學部銜接到研究所，由學士延伸至碩、博士學位人才的培育。此外，本院教育目標以通才教育為主，專才教育為輔，著重青年學子知識面向之擴大，故增加系所開授課程的彈性，鼓勵跨院系、跨領域的選修，拓展本院學生學術視野及涵養素質為本院未來發展目標之一。此外，培養兼具溝通能力及國際視野的新一代社會科學人才亦為本院在人才培育上致力發展之目標。

### (2) 人才培育問題與困境

因本校以理工科系見長，而社會科學發展較晚，故在社會科學的人才培育上，主要面臨資源不足、學生競爭力不足等問題。

根據教育部於民國 105 年發表之「人文社會科學教育發展建議報告書」之資料顯示，民國 100 年至 104 年「邁向頂尖大學計畫」五年五百億經費中，台灣各校在人文社會領域的經費佔頂大總經費領域偏低，皆不超過 20%；而「大學學術追求卓越發展計畫及其延續計畫」的總經費則顯示僅有 10% 的經費用於人文社會科學領域。

在經費資源不足的情況下，教師雖有意規畫學生校外參訪或是聘請業師至課堂演講等多元課程，然因受限於經費之限制，最後仍囿限於傳統之課堂講學方式。透過本計畫經費支持師生出國進行學術交流，開拓其眼界及視野，並預期增加國際競爭力。

另外，人文社會科學學生在數理方面的能力相對不足，部分學生可能甚至對學習數位科技或資訊知識有遲疑心態。然在現今網路時代，與電腦科技日新月異的進度，資訊能力與各方面知識都產生連結，故應鼓勵其強化資訊能力，以強化未來在職場上競爭力的優勢。

## 3. 教研能量及現行行政與教務體制配合方式

現行對教師最為直觀的獎勵方式為以教師之教學或研究成果做為補助或升等之參考，然有鑑於本院為人文社會之專業領域，社區服務與社會實踐應可做為教師表現評量或升等制度的依據之一。

目前本院參考科技部之「人文創新與社會實踐計畫」及國立政治大學社會實踐辦公室之制度，規劃將本院之資源及教師專業帶進社區，協助解決社區問題，從而協助社區發展；未來教師主持或參與社會實踐之計畫，是否可比照純研究計畫扣抵教學時數，亦將納入本院行政教務體制規劃之重點考量。

此外，本校亦以實施針對大學創新與社會實踐課程進行實質獎金鼓勵措施，這將有助於將本院教研能量與社會實踐課程做正向性結合，也會有助於本計畫的實質推動執行。

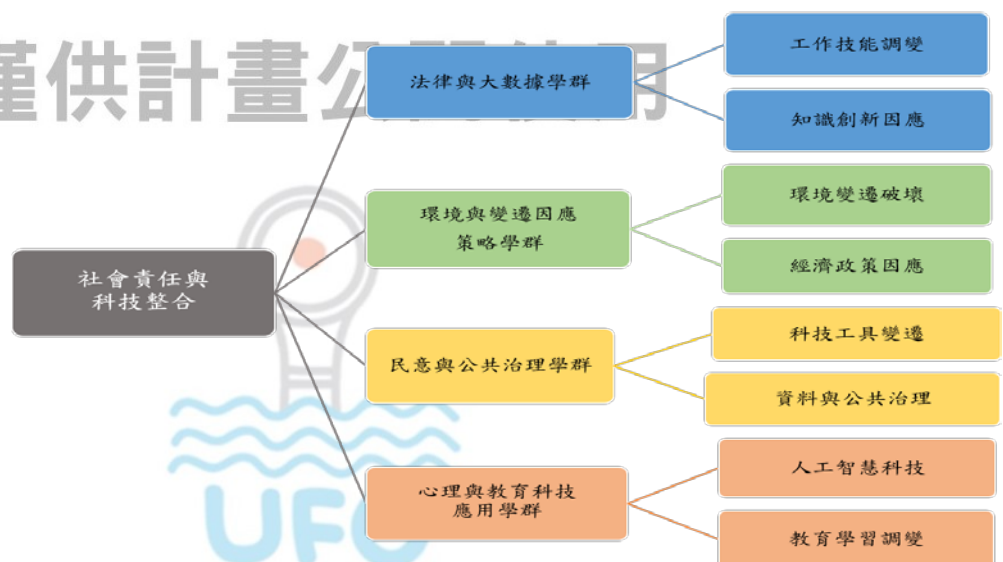
## 貳、計畫目標

國立成功大學長年致力於聯合國 2050 年各項永續發展目標(SDG)的耕耘，這也是當代世界上亟需面對與解決的難題，以面對未來世代人類將共通遭遇的挑戰。2020 年成功大學甫獲得 THE 機構所公布第二屆 SDG 世界大學排名第 38 名，為全亞洲第二即為肯定成功大學努力的成果。然本計畫為成功大學社會科學院從人與環境面出發，依借此項使命為計畫目標，承續本課程計畫第一期之規劃與成果，提出第二年連貫性培養學生的各項相關知識與跨領域能力，提昇學生得以面對未來的挑戰與熟悉新的資料科學之培育課程計畫。本計畫規劃從「社會責任」與「科技整合」二項主軸出發，並根據聯合國 2050 年 SDG 工作項目進行課程議題與創新授課方法規劃，由本院教師為核心所形成之四大社會科學學群「環境與變遷因應策略學群」、「法律與大數據學群」、「民意與公共治理學群」和「心理與教育科技應用學群」進行跨域與科技融合之系列課程，以培育未來重要之具備多元能力之人才。

### 1. 問題意識

2015 年聯合國高峰會提出了一份以永續發展為主軸的方針《翻轉我們的世界：2030 年永續發展方針》，期望於未來 15 年內達成過去十五年「千禧年發展目標」尚未達到成效的議題。其中新的方針兼顧「經濟成長」、「社會進

步」與「環境保護」等三大面向，期許成為會員國共同努力的未來方向。而非會員國的台灣，在全球化的趨勢之下亦需與時並進，甚而對世界群體做出貢獻。工研院「產業科技國際策略發展所」領域策略長張淮杞在「2030 年台灣未來形貌及其重要議題」演講中，從社會變遷、經濟發展、生態環境、產業科技等面向，描繪 2030 年全球化的世界與台灣形貌。張淮杞在其中特別指出，台灣預計在 2026 年邁入超高齡社會，緊跟著在 2015 年就已經邁入超高齡社會的日、德、義等先進國家的腳步，而到了 2036 年，台灣失智人口將超過 50 萬人，幼年人口的發展與保護、失智照護、高齡健康照護與老人獨居等將成為未來關鍵議題與重要商機。而在環境面向上，氣候變遷的衝擊不容忽視，其中，在水資源利用上，台灣 2030 年用水量將增加 10%，不只來自於 2027 年前仍是逐年增加的人口所帶來的民生用水，也來自於最快預計於 2022 年底開始量產的台積電 3 奈米廠，近年還會有部分台商將產線移回台灣，都將使工業用水量大增，顯著影響經濟面的發展。又如環保需求及運用新科技產生產業轉型、科技倫理等挑戰亦將嚴重衝擊群體與個人行為規範以及由民意所反應的政策調整。





其次，2010 年諾貝爾經濟獎得主克里斯多福-皮薩里德斯(Christopher A. Pissarides)近日指出 AI (人工智能)世代會讓許多工作被多功能機器人「按個鍵」就取而代之，既有的科技公司如 Facebook、Google 公司也在這股潮流之中力圖 AI 化，並在資訊爆炸的時代裡，善用大數據的分析來掌握商機。然而，可利用的資訊充斥在社會中猶如一把雙面刃，每個人都面對利用資訊或是被資訊利用的可能風險，作為一個現代公民，了解如何利用科技從各種管道收集資訊、篩選不正確的訊息，並有效整合、利用所收集到的資訊來做出決策成為重要的公民素養。另一方面，作為施政者，如何有效的運用科技協助蒐集社會大眾的需求，也成為制定政策並即時回應民意的關鍵。在收集民意的過程中，可發現缺乏資訊及資源缺乏的偏鄉以及弱勢家庭更需要科技與人文關懷的應援，以求政府與民間資源的有效分配與更全面的、符合個體需求的身心照護。

因此，培育熟知科技知識以及跨領域知識的人才成為創造更好的 2030 或更長期發展所不可或缺關鍵的一步，也是本計畫聚焦於培育更具備跨領域溝通能力，有判斷力、有解決問題能力，以及高度國際觀的社會新鮮人。以下分述本計畫各學群之問題意識：

### 法律與大數據學群

大數據運用於人工智能(AI)領域的爆炸式發展已進入了一個新階段，現實中大數據運用人工智慧已經涉獵語音判別、保防、自動駕駛、醫療健康、電商零售、金融、教育、司法等諸多領域，並透過「跨域整合與分析」，逐步取代原來法律與經濟等專業的傳統工作。其中律師助理的工作就名列「將被 AI 和機器人搶走工作」的前幾位。事實上，隨著人工智慧技術快速進展，所謂的理性判斷、非標準工作內容未來也可能被替代。因此，固然本院法律系之研教師資專長於行政法、教育法、教育行政法規與公民社會等研究，但未來相關人才急需致力將大數據、人工智慧、數位科技融入法學教育之中之前瞻能力。因此，本學群將強調跨域延聘校外電腦資訊與資訊工程相關專業師資於法律與經濟恆河性課程內容進程式語言及文字資料的大數據分析，亦須深化法律經濟學與法實證分析結合大數據與 AI 對使用判決書資料庫之分析與資料探勘，並且需要透過專業實務課程中更深入介紹實際案例並輔導同學進行實作議題的操作。以培育熟知科技知識以及跨領域知識的人才，成為創造更好的 2030 或更長期發展所不可或缺關鍵的一步，也是本學群聚焦於培育更具備跨領域溝通能力，有判斷力、有解決問題能力，以及高度國際觀且掌握法律、經濟與科技能力和實務的人才。

### 環境與變遷因應策略學群

我們所居住的地球環境本身即不斷變遷，現在又因人類社會發展影響，環境變遷加速。目前進行最多科學研究及未來推估的是氣候變遷，以下先以氣候變遷為例討論社科人才培育的問題。根據聯合國設立之政府間氣候變遷小組(IPCC)第五次評估報告(AR5)，氣候變最嚴重的情境是在世紀末(2081-2100)時全球平均氣溫將上升 3.7 度(相對於 1985-2005)，世紀中(2046-2065)將上升 2 度，這樣的升溫看似不多，但該評估報告已經指出根據歷史紀錄 2003-2012 相對於工業革命前(1850-1900)已經上升達 0.78 度，已經發生的升溫對今日的氣候環境帶來重大的影響，幾乎每個成年人都可以感受得到環境的變化，巴黎協議中也達成希望將世紀末溫升控制在相較於工業革命前 2 度以內。然而，這樣的期望表示未來僅有 1.22 度可以增加，根據 AR5 的推估，僅有最低的溫室氣體排放情境可以達成這樣的目標。要達成氣候變遷的控制有兩個途徑，一是減量，亦即減少溫室氣體的排放(節能減碳)，二是調適，亦即降低氣候變遷產生的衝擊。這種兩途徑都與社會科學密切相關。

此外，在氣候變遷的因應方面，減量已經有碳排放交易、再生能源躉購電價等均為經濟工具。在調適方面，災害保險是必要工具之一，也是經濟工具。規範前述制度的定是法律，法律制定的過程必然是政治，政策的實施過程必然有溝通，心理學對知覺與行為的研究也必定需要。然而，近來因為空污排放交易在減量標準計算上有許多爭議，凸顯了政策制定者對環境保護的態度及科技知識方面仍有欠缺。此外，再生能源的推動過程中破壞農地、保育用地等，凸顯政策執行者需要具有專業環境知識且能透執行跨領域的政策評估。這些都是現今社科人才培育的過程中較為缺乏的部分。

### 民意與公共治理學群

雖然隨著科技的日益進步，民眾可以更容易地與政府聯繫、反映意見，但是民眾對於公共事務的參與並未因為科技的便利性而有顯著提升。一方面是因為民眾對於自己在一個民主與科技發展的社會中所應該扮演的角色與定位並不清楚；另一方面也是因為在資訊爆炸的時代中，並非所有人都具備有效擷取資訊、並進行整合和分析的能力。事實上，政府部門往往都不見得能夠充分運用科技技術進行行政革新與公共治理，「智慧政府」也就因此淪為口號。

做為一個現代公民、甚至各行各業的菁英，應具備有效利用科技從各種管道蒐集資訊、篩選不正確訊息的能力，並能就整合和分析所蒐集到的資訊來幫助其做出決策。然而，在針對各種政治、經濟和社會問題制定決策或是解決方案時，不能僅僅依賴科技工具和資料分析的結果，因為政治、經濟和社會問題必然會牽涉到「人」，因此在思考決策時，不能僅憑科技理性的計算，而必須納入人文和社會關懷的思維，考量相關利害關係人的意見，如此才能兼具科技理性和人文感性的思考，制定出各方都能接受的決策。因此，本計畫目標旨在培養學生：

- (1) 具備運用人工智慧和資料科學的技術和方法進行資料蒐集和分析的能力
- (2) 透過社會科學的視角，找出未來科技變遷可能衍生的社會問題及其成因，並融合人文社會關懷素養與社會科學資料分析技術，習得制定解決方案的前瞻能力
- (3) 具備當代公民意識與社群關懷，能面對民主社會中的多元議題，以同理心進行溝通協調，並能有效地傳達資料分析結果，準確地判讀資料意涵，縮短不同立場者的訊息落差，進而協助各利害關係人瞭解相關資訊和化解歧見。

### 心理與教育科技應用學群

由於全球化經濟狀況急劇變化，以及人口與科技變遷加速的衝擊下，新世代的未來主人翁勢必面對前所未有的影響，尤其人類關係結構與人與環境之間互動本質在此過程中不斷產生具備難以預期的負面影響之高風險因子，造成令人擔憂的人口品質變化是否將會隨世代推進卻日益崩壞。因此，如何協助受到環境中資源匱乏以及劣質養育照顧條件影響下之兒少發展？如何早期偵測、有效研判問題發生原因？以及分析外在環境抑或內在心理與學習改變之間關係？妥善運用科技協助尋求適當的解決方案將會是能彌補傳統知識之不足與有限之人類思考的一劑良方，同時，透過科技的協助，這些問題的答案將顯著的左右如何前瞻未來社會發展與人類世代的演進，因人類本身的心理與行為無疑是扮演關鍵性的角色，如能從善處理，將不但能夠增進環境與生態意識，運用智慧提升經濟產能與妥善發揮其效益，並且集思公民力量促進群體福祉，規劃與設計良好法律制度，將可直接或間接提升個人身心健康，以及世代正向發展；然而，反之亦然，兒童或青少年若身處於環境資源弱勢中，或鎮日受到暴力或惡劣待遇下，世代正向發展無疑將受到



嚴重阻礙，因而造成身心發展失衡的後果將是全民飽受犯罪或人際衝突等社會不安，經濟成長不彰，以及損及健康或長照問題提前發生等壽命與醫療問題。因此，負面的兒少發展對全體人類未來發展的關係將是當下最重要的課題之一，也是與法治、政治，經濟等主要傳統社會科學面向之間環環相扣，並且左右未來社會是否永續發展的關鍵。

綜觀上述可窺知，培養具備人文社會關懷素養，重視「人」的要素甚於成本利益考量、善用科技工具整理資訊、具備溝通能力、理解力、統整通融力、以及實踐力之跨領域前瞻人才是因應未來的必要過程，也是本計畫最核心之主旨，在此同時，高等教育應更為積極思考如何透過法律制定兼顧經濟發展、人民的身心安危與環境保護的條例，成為社會科學領域的學生必須共同研討與合作的議題。因此，本計畫認為，前瞻可被視為一個過程，而這個過程涉及系統性地嘗試，探究在科學、技術等各方面長遠之未來，並以辨識通用性科技及策略性研究領域以其達到產生最大的經濟和社會效益為主要目的。換言之，對於現今學生，專精於個別學習領域已非最重要關鍵，當前學生應關注之焦點及相關學習需求以「跨領域合作的溝通能力」、「廣泛獲取知識並混合應用的雜學（混學理解）力」，並對於「科技變遷與社會的交互影響議題」中「人工智慧」以及「大數據跨域分析」重大議題有所掌握。由於正處於資訊爆炸時代，如何善用工具整理資訊儼然成為各學習領域學生必須面臨之課題。學生對於跨領域人才需求趨勢之感知，學校教學應有所因應，本計畫將以綜合型大學之多面向知識匯集為基礎，融合理工及社會人文領域，培養具備溝通能力、理解力、統整通融力、以及實踐力之跨領域前瞻人才。

## 2. 前瞻思維及觀點如何鏈結跨領域議題？

本計畫以聯合國 2050 年 SDG 項目來規劃，課程以「社會責任」為基礎結合跨科技工具的「資料科學分析驗證」，以增加學生不同面向的覺察力與執行力。本計畫於第一期執行期間各學群師生匯集課程進行經驗，以及 UFO 團隊所支援之工作坊，研討活動等實務討論，構思以下第二期階段之前瞻觀點以及鏈結跨域議題之策略：

### 法律與大數據學群

前瞻思維探究在科學、技術、經濟和社會各方面長遠的未來，以期達到產生最大的經濟和社會效益為主要目的。若僅從單一學科領域視角出發，不僅仍難以全面解決社會重大議題，更侷限了對未來的想像。將前瞻思維視為問題解決之中心思想，則應積極促進跨領域與跨科際的整合。

以法律專業為例，即使按憲法第 80 條規定法官雖依據法律獨立審判，但法官在進行審理判決時，此前之判決先例仍具有一定參考價值，因此若能透過前述數據技術之運用來整理、分析過往法院判決進行案件分類及判決結果預測，以提供法官審理之參考資訊及協助針對不同類型案件進行法律判斷，將有助於提高審判效率、增加判決可預測性並促進法律安定性及信賴。而透過對產業的跨領域認識，更能掌握不同領域的特點，而能深入瞭解並適當地解決爭點。



以經濟專業為例，經濟學家以統合資料並加以分析，以提供適切的策略模式見長。然而，如何有效掌握各市場與經濟體的脈動與契機，則需要在傳統的分析工具外，更具備有效收集資料的能力。特別是資訊時代的許多訊息，除了傳統數據的整理與分析外，近期更發現文字訊息的重要。例如：網站新聞中對景氣的展望、財報中對公司前景的看法、反映在規章中不同公司治理的精神與態度、五花八門服務或促銷辦法的整合與比較以及對營收的影響。這些，若具備基礎的大數據與人工智慧能力，不只能做出更即時適切的判斷，也能透過跨領域的合作與知識，與業者或廠商(甚至政府部門)共謀適當的因應之道。

前瞻技術發展至今已開發並應用了如：路徑圖、環境掃描、情境分析以及交叉影響分析等方法，透過不同層次和面向的應用與執行促使這些前瞻技術與方法發揮影響力，且為了與時俱進，因應內外環境的不斷變化，持續地修正方法論及執行策略。故對於社科學生而言，如何精準掌握資訊科設技術之發展趨勢，深入融合前瞻社會議題進行知識融整與整合應用，以提升跨域學習、跨域行動與跨域合作之開放態度與實踐能力，有效預應解決未來可能面臨科技變遷之挑戰與問題，便成為社科前瞻人才培育之重心。

### 環境與變遷因應策略學群



前面已提到氣候變遷的因應策略與社會科學密切相關，但在制訂與執行政策的過程需要跨領域的知識與環保態度。除此以外，在因應環境變遷時需要具有前瞻思維，再以氣候變遷為例，近年來自動駕駛技術日益發展，有學者估計假使車子的目的只是為了達到我們想去的地方，當自動駕駛完全成熟的時候，我們只需要現在車子數量的三成，就可以滿足我們的需求。如果該估計成真，自動駕駛技術同時解決了環境、能源、交通等問題，當然是氣候

變遷因應的重要策略，然而，科技方案真的有這麼完美嗎？首先，自動駕駛科技能否實現，本身沒有風險嗎？其次，人們開車只是為了出行而已嗎，這樣的估計是否過於樂觀？最後，車禍的責任如何劃分，人們會全然信任自動駕駛？科技是因應環境問題的重要途徑，但科技的運用需要前瞻思維，以及環境與社科的專業，也就是跨領域能力。

### 民意與公共治理學群

培養社會科學背景的學生具備發掘議題的洞察力和人文社會關懷精神，一直是本計畫堅持努力的核心目標。然而，為了因應科技發展所造成的一些社會問題，人文社會關懷的教育，需要納入人工智慧和資訊倫理法制資安等要素，以期讓學生了解在資訊和網路



的世界裡必須遵守的規範，以及隨著科技的變遷，衍生出哪些關乎挑戰社會價值與公民文化的重要倫理議題，和可能帶來的資安侵害，也進而思考未來社會發展趨向之因應。故本學群配合計畫開設之微學分課程，邀請校內外相關的學者專家、配合其他相關資源的協作，以師生共學模式共同研討人工智慧發展下的各種倫理法制資安議題，也引導相關專題製作的思考方向。最後，就溝通協調的技巧而言，由於



民主開放的公民社會屬性，未來社會的前瞻人才需具備能與多元立場人士進行多元價值的溝通審議能力，最後能夠整合協調出具共識的社會問題解決方案。

### 心理與教育科技應用學群

本學群積極思考(1)如何整合社會科學領域並探討未來發展中的兒少的心智發展，(2)如何提供有效之教育資源，以維護其身心健康，以及(3)如何透過社會科學學術力量，將產官學界的資源加以有效串連與開發新性的研究，教學，與服務的計畫，透過成大社科，科技，醫學等領域的結合，組成具社會影響力特色之研究中心與團隊，共同探討並解決早期學童學習與發展之人

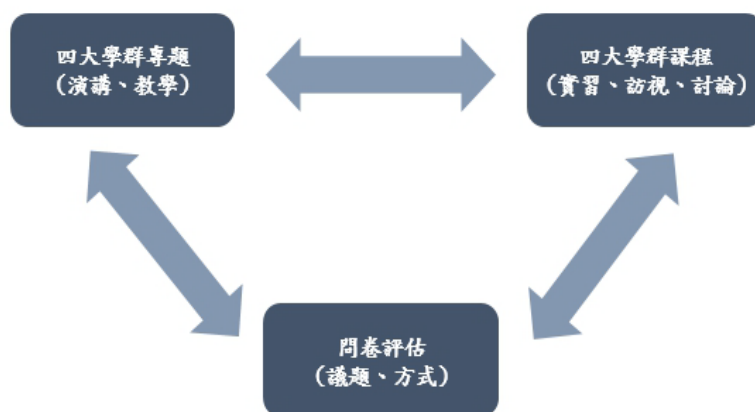


權，法律，身心發展，貧窮等足以左右未來國家各項議題，如科技，社會安定與福祉，經濟繁榮，甚至長照品質的關鍵社會問題。尤其對於新住民、原住民，以及弱勢族群之發展中個人，其學習與成長品質受到嚴重威脅。本學群之課程計畫將以教育所與心理系教師為主之跨領域角度出發，結合評測量化研究能量與大數據以及 AI 科技，戮力創建與領導此一議題相關問題解決的研究、服務，以及創新文化環境啟動，聯合國際學術，社會社群，共同建立具有與其他社會科學領域不同之影響力，將學習與研究成果推動國家建設發展的人力磐石。透過如此掌握多面向與高度複雜的議題內容，充分利用科技作為有效的介面以環扣社會科學中各面向對於兒少身心發展，貫穿各面向對於身心發展的核心元素，即為得以掌握環境與個人相互影響變化趨勢的關鍵，並且由逐步整合各面向自身變化的趨勢，將會是連續性的將前瞻思維落實於探討研發確實可行方案的觀點。

### 3. 議題形成過程之描述

本計畫於第零期計畫執行期間，即由各不同專業的團隊成員，對校內專業教師以及院內各系學生進行質量化訪問調查，並於第一期計畫初步形塑出環境與變遷因應策略、法律與大數據、民意與公民領導、以及學習與教育科技等四項前瞻議題人才培育學群。而經過第一期一年的計畫執行時間以及相關課程結束之後的學生回饋意見，以及計畫成員在多次會議、講座分享、共識營、微課程互動與培力工作坊的討論後，本計畫成員乃形成聚焦於「因應人工智慧發展下的科技變遷趨勢」之議題，引導參與本計畫之學生，應用相關科技能力解決第一年所提出之未來社會應面對的發展議題，也同時思考科技變遷後的新型態議題及其解決方案。

例如，本計畫於今年 3 月於成大法律系大二到大四之兩門選修課發放的問卷結果(N=28) (詳參附件一:課程問卷調查)，即可了解當前學生所關注之焦點及相關學習需求。學生對於前瞻的能力培養以「就業競爭力 (N=11, 39%)」最覺得重要，其次就是「理論之外的實務經驗 (N=8, 29%)」以及「資訊整合能力 (N=4, 14%)」。而在重大議



題上則以「環境能資變遷與社會、科技的交互影響議題(N=10, 36%)」、「人口結構變遷(N=8, 28%)」以及「科技變遷與社會的交互影響(N=7, 25%)」最受學生關注。面對新世代的挑戰與學生對自己成為前瞻人才的殷切需求，本期計畫擬透過課程結構的調整，促使科技前瞻議題融入正式課程中，藉由各校、院、系適性選材制度的變革，發展由大一及通識跨科目的前瞻議題內容開始，再擴展至不分系與高年級跨領域整合科目，並且著手進行本院首度規劃之社會科學跨領域學分學程之籌備與申請，期能成為國內具深度與廣度特色之課程群。另打造更具彈性與跨領域學習環境，營造討論前瞻議題氛圍，穩固新發展風氣，塑造跨領域前瞻的氛圍，逐步調整改變新生背景或特性、課程結構內容，並推廣課程設計方法與教學模組。預計於第三期起基於第零期至第二期之基礎，始促進產學合作教學與實習，建立循序漸進認識職場環境並順利銜接社會與職場，透過參訪、互動見習，到深入實作實習，總結產學做教學制度之經驗，並分享及推廣之。此外，本計畫透過教師教學社群交流與活動，促發教師社群針對前瞻議題研究或共學成長。藉由持性舉辦跨領域教師討論，將特別針對學生在跨領域的需求與期待，將法律、資訊、產業、工程與醫學等方面加以「跨域融合」，透過專家業師的實務以及在親身資料收集的第一手經驗，並藉著大數據與人工智慧的實際運用，培養學生在跨域上的溝通能力、理解力、統整通融力、以及實踐力。特別成功大學以理工與醫學見長，適當地整合並納入社會人文的底蘊，更能發揮綜效以培育前瞻人才。

具體而言，第二年計畫乃擬聚焦於培養學生人工智慧與資料科學的資料分析基礎能力，使其能夠運用相關方法和工具針對環境能源、法律經濟、公共治理、弱勢兒童照護等議題與實務，以跨領域專題學習模式(project based learning)進行探討與分析，也進而思考開發因為人工智慧科技變遷下所衍發出的其他重要政治、經濟和社會議題與社會責任觀。

#### 4. 如何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？

面對科技發展，不僅是學生，教師也面臨須跨出個人專業領域進行跨領域學習的新學習階段，但平日教師在個人教學與專業研究之繁重負擔下，要再重新學習或者進行跨領域結合，並非容易，同時也不知如何開始與不同專業領域之教師融合、衝撞出新的前瞻跨領域議題，教師的再度學習跟所有人一樣，必須先燃起興趣、話題，進而討論，接著才有可能合作與研究。因此，就跨領域教師社群之部分，可藉由讀書會、工作坊、研討會、公共論壇等方式進行教師專業增能，並且透過共學研究前瞻議題，為參與師資培力，執行者可進行教師社群研究，以研擬適當社群發展策略，推動種子師資互相合作、共學研究前瞻議題、交流經驗、擴展成果。

本計畫團隊在第零期以及第一期計畫進行過程中，亦逐步實現組織跨領域計畫團隊、建構教研合一之跨領域師資團隊之目標，並將前瞻思維之教學模式及方法運用於建立創新高效之課程與教學環境，藉以提升社會科學院師生之研究與教學能量、強化學生前瞻性解決問題能力，以發揮人社領域擅長之組織互動、管理、批判性思考、人文關懷與語言溝通技巧等專長。

此外，本期計畫擬以「經濟與環境變遷」、「公民意識與領導」、「科技與法律」，以及「兒少發展與教育科技應用」等四大面向為主軸，進行跨域學習研究分享，將相關面向進行本計畫跨學群整合，並將透過 AI 技術工作坊讓學院教師對於新技術有初步認識，並利用專題研究論述不同領域的發展優勢及造成影響，例如經濟成長與環境變遷、個人



與政府需要有的環境保育政策及公民素養，建立等相依的政策、法律、教育、心理的資源整合議題研究。

因此，第二期擬與資科學院團隊以及 AI 與大數據中心進行跨域人才訓練，並且透過本院各系所合辦之 AI 工作坊，建立社科與數位科技教師成長發展的研教合一的課程發展網路。其次，要執行跨領域的教學與研究必須仰賴教師們對於跨領域議題和

跨學群	學群	全校
Facebook	學群課程	專題演講
學期跨學群發表會	學群聚會	科技部人社中心研習營
學群定期討論會	課程評估	座談會



技術的了解，而要擴大教師們對於跨領域教學與研究的接受並非一蹴可幾，而是需要時間慢慢的發酵。因此，在計畫執行初期以計畫研究團隊成員為種子教師，透過相關活動與工作坊的舉辦，逐步增進其他教師對於跨領域教學與研究的興趣與投入。首先，辦理跨領域教學與研究工作坊，邀請校內外學者專家針對跨領域的相關知識與技術進行授課，以增進教師對於如何進行跨領域教學與研究的了解與運用。第二，除了專業知能的增進之外，更重要的是進行教師之間的經驗傳承。因此，本計畫規劃定期舉辦跨領域座談會，邀請跨領域的學者專家與教師進行工作坊講座，除了分享自身在跨領域教學與研究的經驗之外，更重要的是為教師釋疑，讓教師了解跨領域教學與研究的實務操作與挑戰。第三，對於跨領域模組課程，學期末將針對學生進行課程評估，希望透過學生意見的回饋，讓授課教師針對課程內容進行調整，並進一步納入其他可能的前瞻議題於課程中。更重要的是，邀請跨領域模組課程授課教師進行經驗分享與意見交流，以逐步精進跨領域課程的設計與內容。第四，鼓勵計畫成員踴躍參與「教師社群及課程模組培力子計畫」辦公室所舉辦之各項工作坊，除了可以透過工作坊瞭解各種前瞻議題，亦可以透過工作坊的參與和他校計畫團隊成員進行意見交流和學習。

具體而言，本計畫團隊規劃先從讀書會開始，根據興趣話題成立跨領域教師社群(包含網路跨領域教師社群)，透過教師社群討論，找出值得發展之前瞻議題，設計教材。詳細規劃如下：

#### (1) 透過讀書會增強教師多元專業知識

教師平日個人研究與教學之已經非常繁重吃緊之負擔，如何在其能負擔下，燃起重新學習的動機，著實不易。本團隊計畫先從讀書會開始。讀書會分定期與不定期讀書會。

##### A. 定期咖啡時間讀書會

- 目的：跨領域學習找出重要跨領域議題共同學習
- 方式：

定期讀書會是本團隊預計於計畫執行期間持續進行，讓教師可以不斷成長，其目的預設為教師多元學習，預計每兩周一次，成員包含本團隊之教師以及有興趣參與之學生，希望透過學生之共同參與，能建構與年輕學生之討論關係與共同學習氣氛之建立。而且因應科技發展單獨專業已經發展到一定程度，需朝向跨領域結合，才能重新衝撞出新的研究領域，因此本讀書會預設老師與學生都跨領域學習。目前預設徵求跨領域之大、碩、

博生，所以希望透過網路向成大不同科系學生招募興趣學生約 20 名，希望有不同領域成員加入。成功大學是綜合大學，有很強大的理工醫科，也有新興的人社科系，如果能結合不同領域參與討論，將會讓老師與學生有更多元之討論與學習。

讀書會之規劃為，先找出一些與本學群議題有關且有趣的影片，燃起大家的興趣進而討論，由於有影片之導引，比較容易進入主題討論。接下來並考慮將參與人員依有興趣之主題分組，個別分別邀請相關專家學者來演講，方式仍是一個讀書會形式的演講，多一點時間讓講者與聽者有更多的時間討論。此後可繼續拓展為由參與人員找出相關文獻閱讀與報告，輪流報告，但報告者仍是一個引言人角色，介紹文章與提出問題，重點仍在大家的共同討論。

#### B. 不定期讀書會(成果發表會)

在每一年結束挑出二-三個重要議題進行讀書會成果發展，讓參與者回顧這一年的討論，同時透過成果會邀請其他學校類似社群或者讀書會成員參與共同發表與討論。

#### (2)透過跨領域教師社群針對特定議題長期討論，激發創意

- 目的：延續讀書會議題之討論與透過跨領域討論激發創意
- 方式：

本計畫之進行除了前述的讀書會之外，同時也邀請了不同業界之專師參與本計畫，由於大家的領域不同，也分部同區域(城市)，因此目前規劃先成立跨領域網路教師社群，以參與的業界專師當作一個種子點，成立教師社群。然後以讀書會的討論議題，在網路跨領域教師社群繼續討論，由於議題討論與計畫進行中，若有適當之其他業界專師，也將邀請加入此網路跨領域教師社群。因此，目前所邀請之業界專師是此網路跨領域教師社群之種子點，再由其邀請其認識並與此議題相關且有興趣參與之專家加入社群。網路跨領域社群建構非常適合不同城市區域的專家跨領域討論，而且大家都可以在自己有時間的情形下參與，可以打破每個專家不同空檔時段之問題，每個參與社群之教師可以依自己之時間參與討論。由於透過書寫，參與者可以隨時回顧過去討論之議題，並延續討論。而本團隊的教師則是負責維護此網路跨領域教師社群之討論。

除了平日的網路跨領域教師社群之討論外，本期計畫預計與前述讀書會成果發表會結合共同進行發表會。

#### (3)透過共學研究前瞻議題設計教材

結合上述的讀書會以及網路跨領域教師社群的成果與重要議題，並透過共學研究設計教材。此階段之設計與讀書會以鏈結第三年預作為結合，亦即透過第一年與第二年的共學研究醞釀前瞻教材之議題，第三年設計教材，在讀書會中發表並透過參與讀書會的學生討論，不斷修改設計教材，企圖能設計出未來可供教學之跨領域教材。第三年的成果報告即是本團隊設計之教材發表會，目前預設能設計出至少一份教材，因此預計透過網路邀請有興趣參與之學生參與課程發表會，可以透過微學分課程方式發表。課程發表後，最終再透過團隊討論與修改完成最終的教材。例如：以環境學群為例，經濟學系、都計學系、測量學系都和本校水利與海洋工程學系多位老師合作進行天然災害、氣候變遷方面研究，政治學系、法律學系也都有老師從事環境、災害方面研究。經由本計畫定期行政會議、教學研究工作坊讓成員討論研究合作，並且將符合課程程度之研究納入教學。



## 5. 展望 2030 年，各領域將面臨的問題、挑戰與機會

本計畫的四大學群對應 SDG 的 17 項目標進行整合教學、問題誘發、技術介紹與整合。希望給學生有面對未來的挑戰能力，以及創造具跨領域資料科學能力的社會科學團隊。

台灣的教育目前尚以專精為學習主要目標，面對時代的變化仍無完整且具結構性的因應之道，倘若無法適時有所改變，各領域面臨挑戰將會措手不及。隨著各類新興科技飛速之發展，使得對其與社會的交互影響程度加大、範圍更加廣泛，並且滲透至人類生活各層面之產業發展，例如智慧城市、大數據跨域分析、新通訊技術、人工智慧等；新興科技如何發展並應用於社會，又該如何搭配新的經濟型態，都是展望 2030 年所必須面臨的考驗。因此，面對 AI 對社會、經濟、法律與政策制度多面向的挑戰，學生應強化最新的科技應用能力與跨領域合作與整合的能力，對於資訊的蒐集與應用等社會資料科學之技術力需有所提升，善用各式資料科學知識與資訊科技工具，打破傳統學科專精學習畫地自限的困境，適時的邁出步伐，學習善用科技工具，結合自身專業知能，必能克服快速創新的挑戰，掌握變動下領導創發的機會。其次，面對未來急速變遷的社會，單一領域的知識與技能已難以完全解決社會中所存在的問題。以了解民意為例，雖然民意調查仍然是探索民眾意見的主要方法，但隨著科技的進步以及社群媒體的大量使用，對於民意的了解不再僅侷限於民意調查的使用。透過對大眾在社群媒體上的發言進行分析，亦有助於了解民眾對於各個議題的意見。因此，在民意的了解上必須納入新科技的元素，如此才能更多元的了解民眾的意見。面對資訊量暴增的未來社會，各個領域，尤其是人文社會科學領域，除了領域的固有知識之外，若是能與科技工具相整合，必能在原有的研究議題上激發出新的火花。過去幾年，人文社會科學領域開始利用各種科技工具和資料分析方法來檢視社會中各個層面的問題，並提供新的發現。此不外乎是因為隨著科技的進步，資料的型態愈來愈多元，如文字、圖片和影音，已超越過去傳統資料蒐集和分析方法的範疇，仰賴傳統人文社會科學的知識和方法可能難以得出適當的解決問題之道。因此必須給予社會科學背景的學生更多科技技術和方法的訓練，使其在面對多元繁複的資料時，知道如何理出脈絡、找出答案。當然，社會科學背景的學生在科技技術和知識上普遍較為不足，但其強項為觀察現象、提出問題與解釋資料分析

的結果，因此如何激發社會科學背景學生對於人工智慧和資料科學的學習欲望，並能夠將他們的知識與邏輯與新科技進行結合將是一大挑戰。相信透過不斷的宣導以及課程的提供，學生應會愈來愈瞭解科技技術和方法的重要性，也會明白社會科學的訓練如何協助資料科學的解讀。因此，本計畫希望透過人工智慧和資料科學以及人文社會科學知識的結合，幫助學生瞭解如何運用各種科技技術和方法來蒐集資料、進行資料分析，以及詮釋結果，以解決社會中的各項重要議題。又如，在環境領域中，將面臨的關鍵問題是氣候變遷，以及其衝擊與因應，例如再生能源、天災、漁業資源、水資源、生物多樣

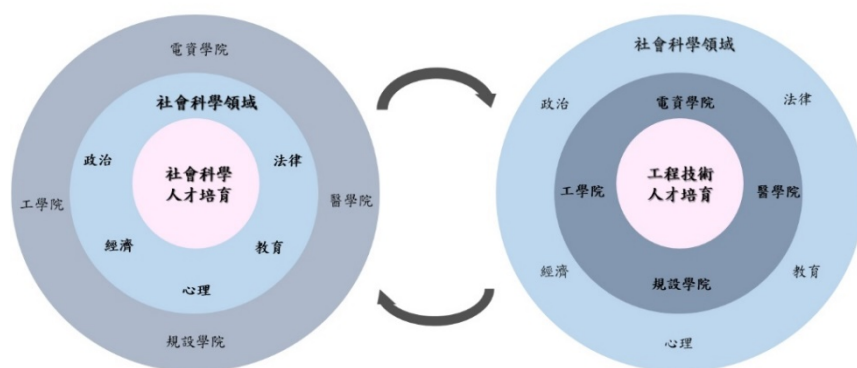


性減少、糧食等，同時因為環保需求及運用新科技產生產業轉型、科技倫理等挑戰。以上問題與挑戰正是具有對人有深入了解的社科人才的機會。所需人才為具有社科專業能力，同時了解環境科學知識，能夠擬定跨領域因應方案的人。在地環境問題方面，水資源利用是迫切的問題，台灣 2030 年用水量將增加 10%，不只來自於 2027 年前仍是逐年增加的人口所帶來的民生用水，也來自於最快預計於 2022 年底開始量產的台積電 3 奈米廠，近年還會有部分台商將產線移回台灣，都將使工業用水量大增。運用新科技節水、需求面管理、產業轉型等均為挑戰與機會。

每一個人都必須面對利用資訊或是被資訊利用的可能風險，做一個現代公民，了解如何利用科技從各種管道收集資訊、篩選不正確的訊息，並有效整合、利用所收集到的資訊來做出決策成為重要的公民素養。另一方面，施政者如何有效的運用科技協助蒐集社會大眾的需求，也成為制定政策並即時回應民意的關鍵。例如：缺乏資訊及資源缺乏的偏鄉以及弱勢家庭更需要科技與人文關懷的應援，因此，政府與民間資源便可適時介入，進行更有效之分配與更全面的、符合個體需求的身心理護。最後，根據聯合國設立之政府間氣候變遷小組(IPCC)第五次評估報告(AR5)指出，目前全球暖化現象對生存環境帶來重大的影響，以成為全球人民均須共同面對的環境議題。如何透過法律制定兼顧經濟發展、人民的身心安危與環境保護的條例，成為社會科學領域的學生必須共同研討與合作的議題。綜觀上述可窺知培養具備人文社會關懷素養，重視「人」的要素甚於成本利益考量、善用科技工具整理資訊、具備溝通能力、理解力、統整通融力、以及實踐力之跨領域前瞻人才是因應未來的必要過程，也是本計畫最核心之主旨。

## 6. 需要什麼樣的人才解決這些問題，並迎接機會與挑戰？

以本計畫所設定之目標而言，欲解決以上問題，需要培養的人才必須能夠具有對社會科學中對人終其一生發展所密切相關連的身心因素有所掌握外，對於社會環境中不斷變化的政治、法律、經濟、教育因素亦必須有所了解，特別是對於個人身處各面向交互影響下所造成的影響需要有整體性的觀察能力，以及充分運用科技與資料科學等技術，才得以綜觀全局的思維進行規劃解決問題方案，並以跨域思考的角度吸納各領域重要相關之元素進行對於歸納性分析過往歷史性變化以建立運作機制與模型，並且對於



未來能夠進行演繹式思考以探討長期變化的趨勢，達成前瞻式思維的目的。因此，本計畫預期培養跨領域且具有社會科學素養之人才，希冀能夠針對社會科學領域師生，培養解析社會議題與新資料科學的科技能力，並建立其政策形成與政治素養。而針對工程技術領域師生，則希望能透過本計畫的社會議題的思索與深論，結合他們本身所具備的科技能力，以利未來的科技可以兼納人文關懷溫度，並可解決聯合國 SDG 永續發展的難題。

考量科技前延及創新增能等更深層的目的，係為協助解決人類社會共同面臨的重要課題，執行科技前瞻亟需要跨領域及跨科際的整合，在謀求整合的過程中，也更需要了解



到科技發展和社會的交互影響，思考發展己身未來的發展願景。特別是人文社會領域之學生將會更需要清楚辨識與分析社會經濟問題與趨勢、了解科技發展與特徵，並且展現出前瞻與跨域整合、應用之方法。以法律與大數據學群為例，其新設課程鼓勵具備專業理論基礎的社會科學學生，跨領域學習操作並體驗最新科技「大數據」與「人工智慧」的應用，實際進入醫療與工程領域，進行跨領域的操作與訓練。對於非理工學院學生而言，這課程就是跨過門檻的開始，也希望打破人文社會科學專業的人無法學會程式的迷思，培養自主學習的能力。

此外，以面對近年來環境之變遷及生態問題為例，環境學群期望能培養對環境法、環境經濟等各方面環境相關議題均能關切並提出相應解決法之學生，故本學群每學期將擇定一個核心課程，第二期的核心課程上學期為環境政策，下學期為再生能源法、實務與案例研習。核心課程將採用議題導向教學，討論該議題的各面向包括知識與技術(可由外聘講師教授)，社科相關能力，除主授課老師之專長外，其他如經濟、政治、心理等則由本學群社科院老師教授，但主授老師將採共同授課的方式與其他領域老師共學、討論，培養學生跨領域對話能力。例如，學生必須根據該議題及本學群學習場域—台南在地台江國家公園及其周邊環境—尋找合適主題進行分組研究與實地探訪，培養學生跨領域合作能力。

要解決未來的社會問題，人才必須具備三種必要的基本能力：科技和資料分析能力、洞察力和人文社會關懷，以及溝通協調技巧。科技技術的運用可以幫助我們獲得充分和正確的資訊以了解問題的根源，並提供客觀的經驗證據以制定可能的解決方案。然而解決方案的選擇不能僅僅以經濟成本為考量，尤其當政府在處理社會問題時，若是一切以經濟成本為優先，則很快政府將失去人民的信任，甚至有可能導致人民走上街頭抗議。因此，在決策過程中必須納入人文社會的關懷，在經濟成本考量之外，更要評估對受影響群體是否會帶來其他的衝擊。此外，具備問題的洞察力將有助於找出問題的關鍵點，以達事半功倍之效。最後，在決策過程中，將資訊正確和有效的傳遞非常重要，必須讓受影響的民眾獲得其應該知道的資訊以及瞭解資訊的內容。因此，溝通協調的能力是達成解決問題的最後一把鑰匙。

## 7. 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)？

本計畫透過聯合國永續發展SDG的17項目標，挑選10餘項與社會科學相關之議題進行討論。結合本院的法律、經濟、政治、心理及教育領域的學者專家研究能量來形成討論議題的能力，以達成人才知識(Knowledge)建構，並與工程資訊等領域結合，在本院的電腦教室與開放創意空間進行技術(Skills)的熟悉與科技議題的結合。透過本校及外聘專家的議題分享與實例分析，建立學員的能力(Abilities)，並經由多面向知識傳承、實體化參訪設計建置及期末跨學群成果競賽分享等措施，提升自主學習且勇於負責之人文素養態度(Attitudes)，讓學生能具備未來2050年SDG所需能力與責任感。

本計畫之四個學群的设计各自回應未來社會所面臨的各種重要政治、經濟和社會議題。然而，人才培養仍是在上述三種必要基本能力—科技和資料分析能力、洞察力和人文社會關懷，以及溝通協調技巧的架構下。以「民意與公共治理學群」為例，其主要宗旨為培養國家未來的領導人才和現代公民。因此，在模組課程設計上首先著重在學生對於民主政治與公民社會的知識獲得，以了解自身所應扮演的角色。其次，透過統科技工具和資

料科學的訓練，幫助學生獲得蒐集和分析資料的技術和能力。第三，透過課程報告和工作坊的舉辦，幫助學生強化溝通與協調的能力。最後，所有課程皆強調學生必須具有人文社會關懷的態度，要解決問題，必須先了解目標群體的需求，才能制定出適宜的解決之道。

此外，隨著文字探勘與內容分析文意工具的發展以及資料可及性的擴增，如能善用這些技術，建立累積數據分析的能力，不僅將有助於學生未來進入職場就業中跨領域與實作的能力，增加在畢業後能與業界接軌的可能性。本計畫中「法律與大數據學群」之學程開設目的為例，即是讓社科學院學生了解大數據與文字資料擷取、人工智慧演算法等數據技術如何運用在法學、產業、工程與醫療服務中，使參與師生建立活用大數據的概念，熟悉相關基礎工具，並能作初步的應用。計畫培育學生在大數據與人工智慧的基礎涵養，並透過掌握資訊科技法之理論基礎，搭配「工程採購」及「醫療服務」等議題領域之司法爭議實例進行操作，且藉由本計畫跨領域師資老師間之「共時授課」以縮小領域差距，進而培養學生「跨領域適應」的能力。以期以最新的科技趨勢，使社會科學學生具備「跨領域專業」基礎，並透過實作以累積數據分析的能力與觀念；並養成「做中學」與「終身自主學習」的概念與能力，而能適應跨領域大數據與人工智慧時代的到來。

## 8. 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

本院具有法律、經濟、政治、心理及教育等重要社會科學領域，是可培養跨社會科學人才的場域。因此，本計畫基於本院教師能量，規劃四大學群以進行跨域整合人才培訓，希望在成大 SDG 的優良基礎上，以及工程醫學技術完備的支援下，樹立好的研究典範。

目前，各學群也都各自提出過內外可參考之培育跨域人才範例，相信在未来每年努力下，可以有完善的體制與規範(含學習路徑)可供參考。

### 法律與大數據學群

以國立台灣大學 EMS 跨領域整合與創新高階主管碩士在職專班培育未來跨域人才之範例，其具備 8 門模組式設計核心課程，包括商務數據分析與科技人文趨勢、供應鏈生態系管理、決策分析與產業策略、科技法律與智財管理、創意設計與創新管理、跨領域專案與新產品管理、營收與行銷管理、賽局與跨文化管理。模組化設計課程，邀請橫跨台大工學院、管理學院、電資學院、法律學院及文學院，跨院際師資教授八門核心課程，涵蓋企業營運全域，關注企業日新又新發展的各個環節。此高度整合跨域學科知能與產業營運實務合作見習的碩士課程設計，可作為深化未來跨域人才培育之仿效先導參考。此外，經濟部智慧財產局與智慧財產培訓學院 (TIPA) 結合學術與實務，於 2019 年推出專業且紮實之智慧財產培訓課程-「人工智慧(AI)法律班」，聘請頂尖之科技法律專家學者，透過「區塊鏈專利」、「人工智慧與隱私權」、「人工智慧與醫療」及「人工智慧與金融科技」等議題，探討 AI 時代下可能面臨到的各項問題，期以培養前瞻性的遠見及實用的專業知識。又如，產業智慧創新人才培訓中心(IITC) 面對人工智慧 AI 時代的來臨，對於相關法制層面及環境上的需求益增，以前瞻性的遠見希望透過新的法規思維來建構適切的運作環境，規劃有「AI 人工智慧與法律之探討與分析」培訓課程，透過 AI 與法律、AI 的科技法律面分析、AI 與政府及 AI 與企業管理等專題，來探討 AI 時代下可能面臨到的各項問題，除引介國外最近研究外，並著重科技應用層面，期能提供正確觀念及



得實際運用在產業工作上之專業知識。上述兩項人才培育課程，則是官方結合產業界推動未來跨域 AI 法律人才培育之值得參考的範例。

### 環境與變遷因應策略學群

成大社科院與日本龍谷大學社會科學研究所簽訂交流 MOU，該校政策學部具有環境創造學程，主要教授環境法、環境經濟學、生態學、環境科學。龍谷大學具有堅實的跨領域環境議題研究與教學，值得本學群參考，並進行交流。

本校政治學系與日本關西學院大學總合政策學部亦有 MOU，該學系又分為總合政策學科、媒體資訊學科、都市政策學科、國際政策學科。其中總合政策學科強調環境領域的研究，本身即有 22 名專任教師，專長包括生態學、環境衛生、環境法、環境稅制、環境社會學、永續發展等，符合本學群以環境議題跨領域研究與教學的目標，值得本學群參考，並進行交流。

### 民意與公共治理學群

英國倫敦大學學院(University College London)的科學技術工程和公共政策學系 (Department of Science, Technology, Engineering and Public Policy) 可作為一個培養人文社會科學與科技跨領域人才的範例。<sup>1</sup> 該系認知到科技在處理現代社會問題與全球挑戰上扮演著關鍵的角色，故在處理各項政策議題時結合了人文社會科學與科技雙方面的長處。課程設計上除重視如何運用科技來解決政策問題之外，亦強調倫理教育與政策溝通的重要性。其有關倫理教育的課程名稱為「道德、制度和權力」(Ethics, Institutions and Power)，旨在鼓勵學生思考其改變世界的權利和職責，以及什麼樣的未來才是更好的。另外，有關政策溝通的課程名稱為「為政策溝通科學」(Communicating Science for Policy)，主要目的在訓練學生如何有效地將科技主題傳達給受政策影響的民眾。由倫敦大學學院的科學、技術、工程和公共政策學系的例子來看，可知其在培養下一個世代的人才理念上與本計畫有類似之處，亦即重視科技在解決問題上的重要性、對社會發展的關懷，以及溝通協調的能力。因此，更加堅定本計畫在人文社會與科技跨領域人才的培養上對於科技技術、人文社會關懷和溝通協調技巧三個面向的重視。

### 心理與教育科技應用學群

澳洲昆蘭大學心理系「教養、家庭、與支持研究中心(Parenting, Family, and Support Centre)所主持之 Triple-P 計畫(positive parenting program)，主持人 Prof. Sanders 為照護弱勢兒童發展與身心治療領域之國際知名學者，Triple-P 計畫已與世界多國產學機構連結為世界性研究網路，並擬作為本學群之標竿機構；亞洲方面，香港中文大學 Brain and Mind Institute 致力研究高風險弱勢兒童長期照護與臨床治療以及發展障礙嬰幼兒長期追蹤之生物與心智技術合作及跨文化生態環境互動模式比較，亦可作為本學群重要之參考指標；日本方面，三重縣政府以網路社群軟體 line 作為家暴防治之媒介，做法新穎並善加運用科技之便，因此亦被本學群納入參訪名單之中。

<sup>1</sup> 關於該系詳細資訊可參考該系網站：<https://www.ucl.ac.uk/steapp/about-us>.

## 參、計畫推動重點、策略與方法

### 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	<b>法律與大數據學群</b>		
		第二期預計採小組制，法律與大數據學群內各小組將以科技變遷著為主軸，輔以不同重點培育能力，修習聯合國、台灣當代及未來社會永續發展議題課程。	1.擬細分為數據與文字探勘組、法律資訊產業組。組內課程除延續第一期所開設的社會科學程式設計課程外，另開設醫療責任法與判決資料分析及工程契約法與判決資料分析課程，讓學生以大數據與文字資料擷取、人工智慧演算法等數據技術運用在法學、工程、產業與醫療服務中，期以開展進一步運用大數據資料的能力。此外，針對資訊社會法律如何因應資訊科技所生現象及問題，或面臨資通科技之挑戰應該如何適用或修正跨領域整合探討資訊社會的法制，將對新興法律爭議中相關技術產業具備基礎知識並掌握資訊科技法律之發展趨勢。 2. 舉辦校內師生共同研討會，交流教師及學生雙方意見，加入與課務組之課程委員會、通識中心以及成大醫院合作，增設可搭配科技與社會永續發展之實務及臨床課程、工作坊，結合服務學習的形式於跨域模組化課程中。	1.前期課程已讓學生初步瞭解與熟悉大數據與文字資料擷取、人工智慧演算法等數據技術如何運用在法學、工程、產業與醫療服務中，並透過實作累積數據分析的能力與觀念與經濟相關理論瞭解法律變動後人們行為的改變，著重如何應用福利經濟學以衡量法律條文是否達成社會效率，體系化建立「跨領域專業」基礎。 2. 第二期課程結構除延續老師共時授課，縮小領域差距，與問題中心的課程設計，以各項問題做為主題邀請教授及專家，並結合情境與案例探討、分組報告，理論面及實務應用上都能得到專業指導，增進學生跨領域適應的能力外。掌握資料科學、資料分析知識後，以文字探勘與內容文意內容做為開展，深化擴增到法學、工程、產業與醫療服務等資料可及性，並利用社會科學實證方法驗證法律經濟學相關理論，檢視與衡量法律條文是否達成社會效率。
		<b>環境與變遷因應策略學群</b>		
		第二期補充環境社科課程。第三期開設整合性環境前瞻議題專題課程。	1.第二期將開設環境政策。 2.「環境政策」、「再生能源法、實務與案例研習」為核心課程，以問題導向方式教授，選定特定環境議題，由外聘講師講授該議題知識與技術，社科老師採共時的方式與其他領域老師共學、討論，培養學生跨領域合作能力。	開授環境政策
<b>民意與公共治理學群</b>				
進行跨領域整合課程		1.鼓勵教師以「脈絡化」(contextualizing)、「概念化」(conceptualizing)和「問題中心」(problem-centering)三種策略進行課程內容設	無	

		計 <sup>2</sup> ，並建立跨域模組化課程，其後更予以改進及精進。 2.藉由跨系跨領域課程融入數據分析及程式設計等教學單元，融合專題課程與前瞻議題以發展課程模組。	
		<b>心理與教育科技應用學群</b>	
	提升學生跨領域知識及經驗之學習與應用能力	1.增加校外業師團隊：延請幼兒園，國小，國中各在校老師或園長組成業師專家團隊，提供本課程專業實務教導。 2.增加科技跨領域教材：邀請臨床心理教授介紹前瞻 AI 與大數據技術對於弱勢群體語言對話內容分析之研究，引領修課同學反思心理與教育衡鑑方法未來發展之應用性。	原前期僅規劃學生之間互相討論，由較具經驗之高年級學生帶領低年級學生進行討論，以利經驗傳承與提升學習與實作成效。然本期擬再多增加邀請校外專家團隊進行專業指導。
	場域與學習風氣營造	<b>法律與大數據學群</b>	
	第二期參考 The University of Sydney-Outside The Square 建立一社會人文跨科系之共學場域，以進行當代議題研討和交流。	1.擬以本院多功能教室為學習場域，由教師設立每月主題並邀請來賓，搭配跨域模組化課程，創造校內首處跨科系共學空間。為使共學場域更臻完備，將融合 Kahoot 等科技工具為研討工具，並開放線上遠距方式邀請業界來賓即時連線。 2.為鼓勵學生主動研討當代議題之風氣，將與成功大學校內學生籌組之「驛站」空間合作，該單位每週皆會由學生講者討論一當代社會議題，本計畫將協助其宣傳並將每週討論議題納入模組化課堂中。 3.核心課程安排學生參訪，並且以該場域之議題，如氣候變遷衝擊為研究報告主題，分組以不同領域或學科角度切入探討，並鼓勵跨領域對話。	1.前期課程設計已讓開設課程之學習場域，從過往的課堂教室，轉移到本院的資訊教室，並請學生攜帶筆記型電腦作多視窗的操作，練習相關分析程式的撰寫及應用，並且本院也舉辦了多次有關人工智慧及大數據的專題演講，甚資料庫平台開發者至本院之電腦實習教室上機實際操作資料庫平台，使學生能主動對議題進行研討並結合跨領域使用。另於學群內課程採老師間「共時授課」的方式，藉由不同課程時序的交互安排，使學生能夠更加對不同領域間的界線作突破與融整。場域營造更結合了本院與成大醫院相近的地理之便，在課程中也曾加入了醫院各部門的見習參訪，直接對臨床實務問題與醫師進行對談討論。 2.第二期課程結構調整上，除延續於資訊教室的操作與相關資料分析程式開發者的示範、群內老師「共時授課」之跨域營造外，另將進一

<sup>2</sup> 「脈絡化」(contextualizing)是指將學科教材內容與時代、文化和個人經驗等要素做聯結；「概念化」(conceptualizing)是指；「問題中心」(problem-centering)是指運用不同學科中的知識和思維模式，來檢視現實生活中的問題 (Nikitina 2006)。



				步於醫療責任法與判決資料分析及工程契約法與判決資料分析兩門課程內，增加學生間合作發展模型應用之演練，藉以塑造以學生為課程主體中心之學習場域營造，開展知識橫向學習傳播之路徑。
		<b>環境與變遷因應策略學群</b>		
	本學群課程將以台江國家公園及其周邊環境為教學研究場域。創造跨領域對話的學習風氣。	1.台江國家公園屬臨海環境，為氣候變遷首要衝擊地區，國家公園負有環境生態、景觀保育責任，鄰近有安南工業區，污染場址台鹼安順廠，廠旁有聚落，符合環境領域重要議題。本學群核心課程將以此為教學研究場域。 2.核心課程安排學生參訪，並以該場域之環境議題，如氣候變遷衝擊為研究報告主題，分組以不同領域或學科角度切入探討，鼓勵跨領域對話。 除前述分組報告外，課程中邀請環境科學專家講授科學專業，其他主授課教師採共同授課的方式進行，利於跨領域對話。		無
		<b>民意與公共治理學群</b>		
	營造跨域合作學習之氛圍	1.以本院之多功能教室做為學習場域，創造跨科系共學生態。 2.鼓勵教師於課程設計上以問題導向和實作為核心，以營造學生跨領域學習氛圍。		移除架設跨域自主學習網站
		<b>心理與教育科技應用學群</b>		
		持續帶領同學進入各級發展階段之校園情境進行發展心理學衡鑑實務之操作。		無
產學合作教學與實習		<b>法律與大數據學群</b>		
	第二期配合模組課程中階規劃，尋求校內外相關參訪單位之學生見習機會，以增加學生實作的經驗。	1.擬引進業師協助給予契合產業實務需求之課程建議。 2.規劃與政府及民間單位合作，包含台南教育局、道德重整協會、成功大學醫院等，尋求學		1.在前期產學與實習方面，強調對學習場域之了解，藉舉辦「Lawnote 資料庫平台介紹」、「電腦圍棋到人工智慧應用」、「數位科技對民事法的影響國際研討會」、「醫療與法律系列演講暨專題工作坊」、「網路憑證系統之現況與經

僅供計畫公開使用

生見習機會，鼓勵同學擔任志工深入瞭解該場所之工作性質。

濟法律上的前瞻發展」、「法學實證」、「工程法律專題演講」等業師參與演講、演討會以及專題演講。藉以從各種不同面向建構法律科技的運用與展望，一同探索人工智慧應用在法學資料處理領域的可能性，並了解人工智慧如何應用在相關領域的發展趨勢。進一步聚焦於工程與醫療事故涉訟之案件之處理與分析，資加學術與實務之連結，甚至在國際規格的學術交流下，透過更宏觀與瞻遠之角度思考新興數位科技時代對民事法之衝擊性。

2. 第二期課程結構調整上，除延續於資訊教室的操作與相關資料分析程式開發者來課堂時計進行操作、廣邀各領域專家透過專題演講或工作坊進行實務經驗傳授外，將進一步於醫療責任法與判決資料分析及工程契約法與判決資料分析兩門課程中達成與業師共同規劃課程及協同授課，期能以業師協同教學來提升師生之實務能力，並進一步促進產學交流與合作，共創雙贏互利之成果。

**環境與變遷因應策略學群**

第二三期除前述外，增加相關領域實習。規劃將學群研究成果出書，推廣研究成果。

1. 第二三期預定增加相關領域實習工作機會，可鼓勵同學擔任環境志工深入瞭解該場所工作性質。
2. 規劃出版教科書環境政策、救災體系，推廣研究成果。
3. 計畫之核心課程共同舉辦學生成果發表會，並於成果發表會。
4. 地理資訊系統概論、開放資料與智慧生活、天然災害經濟分析均有業界專家參與教學及期末專題，有些有參訪活動，有些期末專題會請跨領域學者、政府資訊管理部門、GIS 公司、或黑客松獲勝團隊的成員來擔任評審。

核心課程舉辦共同學生成果發表會，其他課程均有期末專題，並請業界專家評審

		<b>民意與公共治理學群</b>		
	增進師生至業界實習或合作交流之機會	<p>1. 搭配模組課程內容尋找相關參訪單位，並尋求學生實習機會。</p> <p>2. 為拉近師生與業界距離，可規劃聯合經濟、法律、醫學或工程等業界共同合作開發設計跨域學習學生之參訪-見習-實習制度；並於校園場域引進前述業界業師協同授課與提供生涯規劃諮詢。</p> <p>3. 持續深化與業師合作前瞻專題並辦理專題製作評審與獎勵以發展切合產業實務需求之跨域整合整體解決方法；此外，為了解科技發展特徵、清楚辨識分析社經問題與趨勢，使大學畢業生與業界間供需相符且平衡，以學生發展跨域融通、整合應用及敏銳之綜合判斷能力持續引進業師協助改進融整教案教材及契合產業實務需求之研究發展。</p>		無
	尋求校內外相關參訪單位之學生見習機會，以增加學生實作的經驗	<b>心理與教育科技應用學群</b>		
		<p>1. 引進業師協助給予契合產業實務需求之課程建議。</p> <p>2. 規劃與政府及民間單位合作，包含台南教育局、道德重整協會、成功大學醫院等，尋求學生見習機會，鼓勵同學擔任志工深入瞭解該場所之工作性質</p>		無
2. 養成研教合一之跨域師資 (A、B類必填)	教師專業增能	<b>法律與大數據學群</b>		
		<p>1. 第二期教師共組共同備課社團，先培養種子教師，再透過與種子教師共同備課和交流，逐漸擴大所有教師對於跨領域教學的認識和執行，以進一步整合校內創新創意教學之課程。</p> <p>2. 定期舉辦教學策略工作坊，分享跨領域研究與教學</p>	<p>擬以教師共同進行校外實地參訪，了解他校課程進行模式，強化對學群教學研究場域的瞭解，若有國際交流機會，也盡可能讓本學群老師共同參與。並同時沿辦相關教學工作坊與演講，於教師內部教學力量形成之同時，不斷吸納外在知識，以增強教師社群能量。</p>	<p>1. 於前期開設之社會科學程式設計、醫療說明義務與案例研究、勞務契約與案例研討、工程與法律及法律經濟學，除以教師共同授課之方式教學強化教師間之知識連結外，教師也於課程所延伸之專題演講、實作課程及工作坊上，學習資料處理工具、AI 大數據概念應用，對勞務、醫療與工程法律之跨領域融整更加熟捻。課程也以攝錄及書面資料電子化之形式，將教材及教學活動進行記錄，使得資訊蒐集分</p>



<p>經驗，共同參與校外實地參訪、國際交流，以增強教師社群能量。</p> <p>3. 建置學群之社群網站提供跨域前瞻議題的新聞、研究資訊與資源。</p>		<p>享變得更加容易，另於「數位科技對民事法的影響國際研討會」，本校教師群與國外學者針對研討議題之圓桌會議，強化對該學群教學研究場域的國際瞭解，進一步增強了教師間社群能量。</p> <p>2. 第二期針對教師專業增能調整上，除延續教師交叉共時授課、課程所延伸之專題演講、實作課程及工作坊的舉辦外，更強調連結各學群學生加入課程中，以不同科系之專業背景與觀點切入議題討論，並以小組模式對課堂議題深入研析，研析成果將進一步回饋給教師以不同面向切入自身專業的可能性。</p>
<p><b>環境與變遷因應策略學群</b></p>		
<p>建立環境領域教學研究工作坊，分享跨領域研究與教學經驗。共同參與校外實地參訪、國際交流。建置學群之社群網站提供各項環境前瞻議題的新聞、研究資訊與資源。</p>	<p>1. 建立環境領域教學研究工作坊，分享跨領域研究與教學經驗，並將分享内容電子化，不斷吸納外在知識，以利學群教師學習。</p> <p>2. 學群教師共同進行校外實地參訪，強化對學群教學研究場域的瞭解，以利共同對場域進行研究合作。若有國際交流機會，也盡可能讓本學群老師參與。</p> <p>3. 建置學群之社群網站提供各項環境前瞻議題的新聞、研究資訊與資源，利於學群老師學習新知、蒐集相關資訊，利用社群網站隨時合作研究。</p>	<p>無</p>
<p><b>民意與公共治理學群</b></p>		
<p>1. 教師社團與工作坊之建立 2. 進行校外實地參訪 3. 開設跨領域課程工作坊</p>	<p>1. 教師共組<b>共同備課社團</b>，凝聚跨領域專長，共同研擬課程，促進意見交流，並將<b>相關教材內容電子化，教學活動進行紀錄</b>，以利資訊蒐集與分享。聘請相關專家進行<b>工作坊及演講</b>，提供教師課程意見與諮詢管道。</p> <p>2. 進行<b>校外實地參訪</b>，了解他校課程進行模式，並同時<b>沿辦相關教學工作坊與演講</b>，於教</p>	<p>跨領域課程工作坊的運作方向更加明確</p>

		<p>師內部教學力量形成之同時，不斷吸納外在知識，以增強教師社群能量。</p> <p><b>3.整合前二期程之教學成果，開設跨領域課程工作坊，展現教學成果，進一步推廣跨領域課程，並藉此召集具共同興趣、專長之各方教師（跨系所、跨校）一同進行課程討論與交流，進一步促使跨領域教學更加專業化。</b></p>	
		<p><b>心理與教育科技應用學群</b></p>	
<p>跨領域教師交流</p>		<p>與校內教育所、師培中心及電資學院合作，定期進修創新教學相關課程（創新創意與教學、教育設計思維、AI 科技等），並持續邀請跨領域專家學者進行專題講座與主持工作坊；例如：教育科技之應用等。</p>	<p>新增與電資學院合作</p>
<p>跨域教師社群、多重網絡發展</p>		<p><b>法律與大數據學群</b></p>	
		<p>1. 第二期透過三重網路聯繫教師社群，首先，以團隊核心成員為計畫主要推動力量，透過定期實際會面的方式分享教研成果，研討研究進展。</p> <p>2. 透過舉辦共同備課社團、跨領域課程工作坊、課程交流會議和觀課、校外實地參訪及跨校交流研習會等活動的舉辦，形成規律聯繫機制，以鼓勵和吸引更多教師能夠一起參與本計畫之執行，共同打造跨領域學習的優良教學環境。</p> <p>3. 建立社群網站提供各項環境前瞻議題的新聞、研究資訊與資源，利於學群老師學</p>	<p>擬擴大教師社群成員，本學群的核心教師為經濟、政治、法律，初期將先納入心理、空間資訊、防災等領域教師。後續將納入能源、生物、生態、環境科學等，逐步擴大跨域教師群，亦邀請他校教師、領域專家與業界人士加入教師社群，增添教師社群領域的多元性。</p>
			<p>1. 共同備課社團，於前期甫針對「前瞻與社會」課程啟動運作，聚辦教學共識營，研討交流課程準備。在教師社群間，也曾針對我國在醫療法律跨領域教學路上之實踐與經驗，舉辦社科院跨領域教師社群教學交流工作坊，分享關於開設法律與醫學跨領域學習課程之經驗，其允能藉由課程共備社團進行討論與籌備，促進知識、經驗之分享，達到教師跨領域經驗與知識之交流及合作。</p> <p>2. 第二期針對教師專業增能調整上，將進一步將教師社群擴大到群外課程之教師社群，並吸納不同業界之專師參與本計畫，因此目前規劃先成立跨領域網路教師社群。並於每學期期中、期末舉辦課程交流會議，促進教師間溝通與省思，並與相關領域之專家與業界人士進行專業交流，以利課程發展。</p>

	習新知、蒐集相關資訊，利用社群網站隨時合作研究。		
<b>環境與變遷因應策略學群</b>			
將環境領域教學研究工作坊參與教師依序延伸到空間資訊、都市計畫領域教師，再納入環境科學、生態、生物等領域教師，逐步透過多重網路聯繫教師社群。	以三重網路聯繫教師社群:(1)社科院教師透過不定期實際會面的方式分享教研成果及研究進展。(2)核心課程及教學研究工作坊將形成規律聯繫機制。(3)建立社群網站提供各項環境前瞻議題的新聞、研究資訊與資源，利於學群老師學習新知、用社群網站隨時合作。	無	
<b>民意與公共治理學群</b>			
1. 建立課程共備社團 2. 擴大教師社群 3. 持續辦理課程交流會議	1.為達到教師跨領域經驗與知識交流，藉由 <b>課程共備社團</b> 進行討論與籌備，促進知識、經驗之分享，亦凝聚教師團體之向心力與支持系統。 <b>建置相關作業支持平臺</b> ，鼓勵授課教師整理相關教學檔案及媒材上傳，促進教師間教學素材、授課經驗之交流與相互學習。 <b>2.擴大教師社群</b> 成員，除了邀請他校教師或其他領域之教師加入教師社群外，亦邀請領域專家與業界人士，增添教師社群領域的多元性及跨領域課程之廣泛性。於每學期期中、期末 <b>舉辦課程交流會議</b> ，促進教師間溝通與省思，並與相關領域之專家與業界人士進行專業交流，以利課程發展。 <b>3.將課程交流會議設定為例行事務持續辦理</b> ，將其定位於交流與意見蒐集管道，藉此改善教師社群各項措施與發展發向。 <b>整合區域資源</b> （縣市或大學聯盟）增加教師網絡的緊密性並充實相關資源，同時給予區域回饋，以求教師社群永續經營與發展。	無	
<b>心理與教育科技應用學群</b>			
跨域共學平台建置	教師共同參與及建置跨域資訊網站，並將共學主題之研討線上歸檔；並鼓勵教師將歷年在校內外及與國外大學研討之成果上傳分享。	本期國外研討成果將不侷限於特定學校	



前瞻議題共學研究	<b>法律與大數據學群</b>		
	1. 第二期為增進師生觀點交流，咖啡時間讀書會改由四學群之學生小組輪流主持。 2. 融入咖啡讀書會之討論議題於模組化課程中，並開放計畫內教師互相觀課、備課，以及辦理校外業師之跨校交流研習會。	1. 擬預設徵求跨領域之大、碩、博生、各子學群團隊，從觀看具未來議題之影片，使用想像的未來世代(IFG)方法發想前瞻議題。 2. 請種子教師一同進行備課，統整不同視角之意見，促進課程發展。辦理教師社群跨校交流研習會，展現第一期程之教學成果，並同時與他校具經驗之教師討論與交流，吸納各方經驗力求進步。	1.於前期，開放種子教師參與觀課，並鼓勵參與計畫之教師相互觀課（跨領域、跨課程），同時進行觀課紀錄，以利共備團體進行課程省思與奠基相關研究發展。 2. 第二期將嘗試以參與的業界專師當作一個種子點，成立教師社群並於讀書會討論議題，並以種子點連結與此議題相關且有興趣參與之專家加入社群。
	<b>環境與變遷因應策略學群</b>		
	透過本計畫教學研究工作坊討論前瞻議題	本計畫教學研究工作坊由各學群輪流邀請各學群領域前瞻議題專家，並於工作坊內與跨領域教師討論前瞻議題之研究。	結合其他學群共同邀請不同領域之專家學者。
	<b>民意與公共治理學群</b>		
	規劃種子教師機制	1. 開放 <b>種子教師參與觀課</b> ，並鼓勵參與計畫之教師相互觀課（跨領域、跨課程），同時進行 <b>觀課紀錄</b> ，以利共備團體進行 <b>課程省思與奠基相關研究發展</b> 。 2. 請 <b>種子教師一同進行備課</b> ，統整不同視角之意見，促進課程發展。 <b>辦理教師社群跨校交流研習會</b> ，展現第一期程之教學成果，並同時與他校具經驗之教師討論與交流，吸納各方經驗力求進步。 持續辦理 <b>共同備課、觀課及跨校交流研習會</b> ，與具相關專業之能之教師探討跨領域學習之未來發展及展望，以供未來進行研究及跨領域課程之未來目標。持續觀察並蒐集相關資訊，以前瞻議題為基礎進行 <b>相關教學研究</b> ，並將 <b>研究成果進行發表</b> 。	將種子教師之建置與運作機制更加具體化
<b>心理與教育科技應用學群</b>			
開設跨領域學分學程	以前瞻議題為主軸，本期將與其他學群共同開設跨領域學分學程，並藉由固定課程會議與其他學群老師進行前瞻議題共學研究。	開設跨領域學分學程	

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	<b>法律與大數據學群</b>		
		<p>為精進課程模組內容計畫期間每期將使用至少一組新跨域教法/教材/教具，除針對學生於學期末進行課程意見調查之外，將於每學期期中、期末舉辦課程交流會議，以利教師間進行經驗分享與構思精進之道。此外，將定期邀請相關領域之專家與業界人士進行專業交流，以確保課程模組內容能夠與社會需求和趨勢相連結。在課程模組教學上，除了理論知識的傳授之外，將搭配模組課程內容尋找相關參訪和實習單位，以增加學生實作的經驗。</p>	<p>1. 擬透過跨領域、跨年級(大學部與研究所)，先以導讀方式，由計畫團隊老師與外界業師共同導讀主要議題需要之基礎知識背景，接續以預設主題為參與課程學生之實際操作、研討與報告之重點，期以研討與報告方式達到自主、多元學習，並從中研發未來可能之教材。課程規畫至少3組。</p> <p>2. 於本學群課程中實施新跨域教法/教材/教具，每期(年)至少1組，預定使用的包括2030可持續發展目標遊戲、SDG 卡牌遊戲、實驗經濟學之遊戲、IFG 想像未來世代。</p>	<p>1. 前期在課程創新模組上，分別就課程屬性及其定位以區分，在理論屬性課程開設「法律經濟學、工程與法律」；在方法課程開設「社會科學程式設計」；在議題屬性的基礎課程開設「勞務契約與案例研討、醫療說明義務與案例研究、工程與法律」。</p> <p>2. 第二期除延續自然語言處理(NLP)訓練，以及人工智慧中語意分析工具的應用，透過對生活中、實務上常見的案例進行實際操作，以及概念理論導讀、實例分析與實務演講的PBL與CBL之翻轉教學方法，使學生能夠先藉由小組討論的方式，來思辨案例中所出現之問題意識，達到自主學習的效果。將進一步將教學模組延伸到網際網路平台上，透過課程影像影音與教材電子化的方式，上傳到雲端平台，讓學群內外的課程資源互相共享，給予學生依照學群課程連結關聯圖內所建議之修課路徑建議，進行跨學群學習，師生相互思辨與激盪新興前瞻議題。</p>
		<b>環境與變遷因應策略學群</b>		
	開發前瞻議題教學模組	每期使用至少一組新跨域教法/教材/教具	<p>1. 於本學群課程中實施新跨域教法/教材/教具，每期(年)至少1組，預定使用的包括實驗經濟學之遊戲-環境經濟政策工具、IFG 想像未來世代。</p> <p>2. 於環境領域教學研究工作坊分享前述跨域教學工具經驗。</p>	
	<b>民意與公共治理學群</b>			
開發前瞻議題教學模組	<p>1. 促發教師社群研究或共學前瞻議題。</p> <p>2. 開發前瞻議題教學模組。針對現有課程和新開課程組成「民意與公共治理學群」課程模組，並於學期末針對學生回饋意見進行模組課程調整，並於必要時開設新課程。</p>	與學生一同參與前瞻議題教學模組之發想與調整		

僅供討論 公開使用

3. 前瞻議題之開發，分別透過：一、成立教師與學生共學成長社群，透過邀請經濟、工程、醫療與工程大數據業師與計畫團隊成員交流以開發預計領域之可能前瞻問題；二、透過案例課程之開授，討論計畫可能與經濟、工程與醫學領域大數據結合之前瞻問題與發現問題。第一年規劃為教師與學生之成長學習階段。課程規畫至少一組。

4. 依前一年所開發出之重要跨領域與大數據之主要議題，開授課程，透過跨領域、跨年級(大學部與研究所)，先以導讀方式，由計畫團隊老師與外界業師共同導讀主要議題需要之基礎知識背景，接續以預設主題為參與課程學生之實際操作、研討與報告之重點，期以研討與報告方式達到自主、多元學習，並從中研發未來可能之教材。課程規畫至少3組。

4. 接續第二年開發出之議題，設計調整導讀重點。並於開課前一學期公布下學年預開授課程之主要議題與研討主題，以及參考文獻，讓預參與課程學生可以先行準備。導讀部分仍由計畫團隊老師與外界業師跨領域進行基礎知識背景之導讀。課程開授以跨領域、跨學科、跨年級之學生為對象，依前一年所開發出之重要議題，開授課程，透過跨領域、跨年級(大學部與研究所)，先以導讀方式，由計畫團隊老師與外界業師共同導讀主要議題需要之基礎知識背景，接續以預設主題為參與課程學生之研討與報告之重點，期以實際操作(大數據運作)、研討與報告方式達到自主、多元學習，並從中研發未來可能之教材。課程規畫至少3組。

**心理與教育科技應用學群**

AI 程式設計應用課程前瞻議題教學之結合

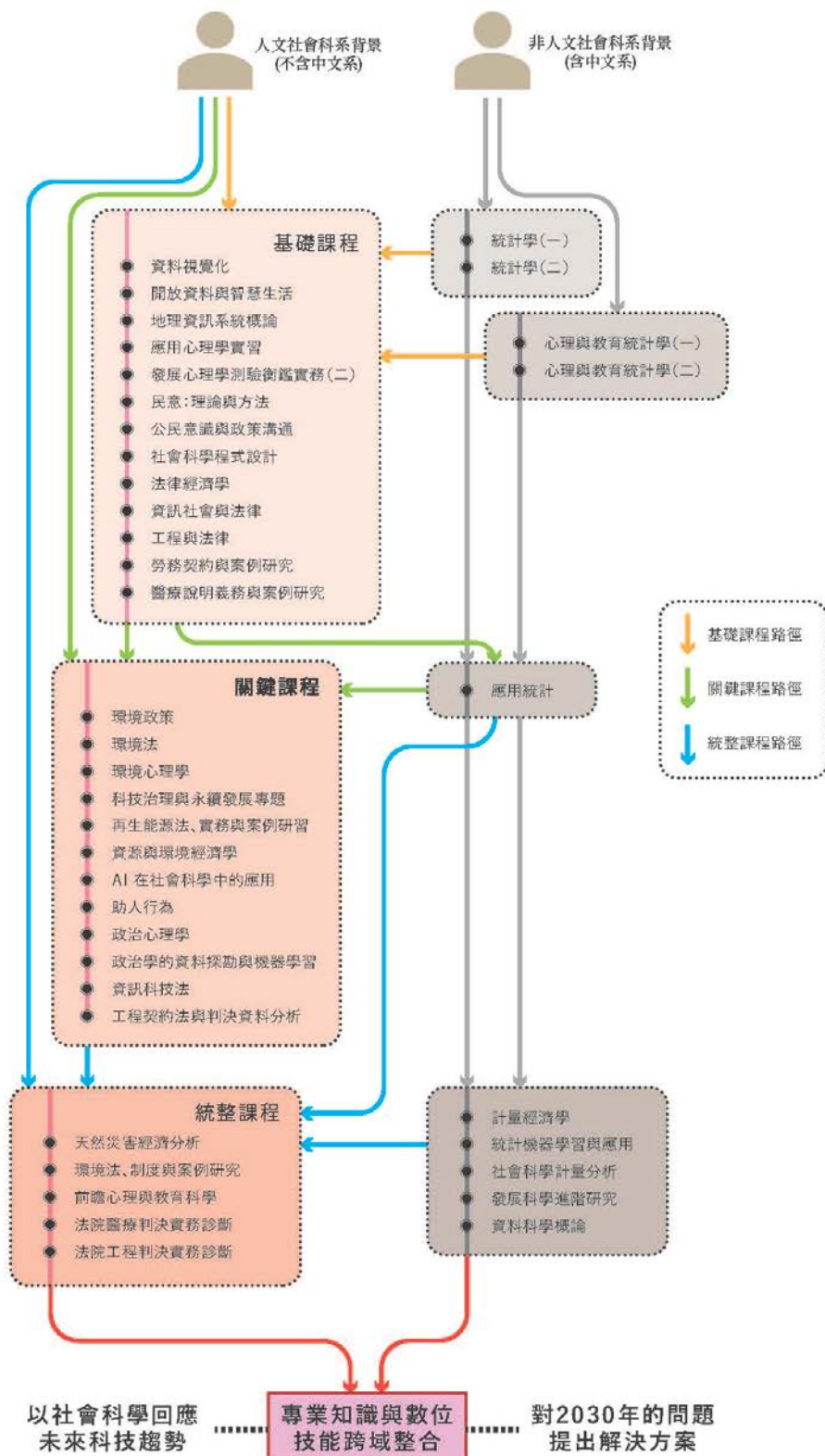
擬增加 AI 程式設計等應用課程於本期教學中，並同時檢視前期教案/教材與學生課後之心得反饋，做為開發本期前瞻議題教學參考。

增加 AI 程式設計等應用課程



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	<b>法律與大數據學群</b>		
		第二期透過本執行單位教師的人脈，與國外大學和民間機構進行跨域教流，並邀請國外跨域專家學者來台進行一到兩周之講學。	「法律與大數據學群」擬與前述五大國際參考指標進行跨域教流，並邀請其專家學者來台進行一到兩周之講學和工作坊。	「法律與大數據學群」，前期於「數位科技對民事法的影響國際研討會」，本校教師群與國外學者針對研討議題之圓桌會議，並參考其課程運作辦法以進行跨領域模組化課程改善。
	<b>環境與變遷因應策略學群</b>			
	規劃與日本龍谷大學政策學部及關西學院大學總合政策學部之跨領域環境議題研究團隊進行教學與研究交流。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩單位均有老師及學生來台進行參訪，部分參訪行程將與課程之研究場域參訪行程合併，鼓勵本校學生與日本學生交流，且可以共同進行研究。</li> <li>2. 兩單位來訪的老師將進行演講，講述跨領域研究與教學經驗。</li> <li>3. 本學群也將規畫由老師帶領本校學生至兩單位參訪，交流老師的跨領域研究成果，及學生的研究報告。</li> </ol>	無	
	<b>民意與公共治理學群</b>			
	邀請國外跨域專家學者來台講學	與國外大學和民間機構進行跨域交流，並邀請國外跨域專家學者來台進行一到兩周之講學。	移除探詢國外跨域教學教案和設置補助辦法鼓勵學生參與國外跨域知識工作坊	
	<b>心理與教育科技應用學群</b>			
與國外專家學者進行學術交流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探詢聯繫值得參考之外國跨域教學案主，並參考其課程運作辦法以進行跨領域模組化課程改善。</li> <li>2. 邀請國外專家學進行講座交流。</li> </ol>	無		

# 各管道學生修課路徑圖



# 課群內外相關課程關聯圖

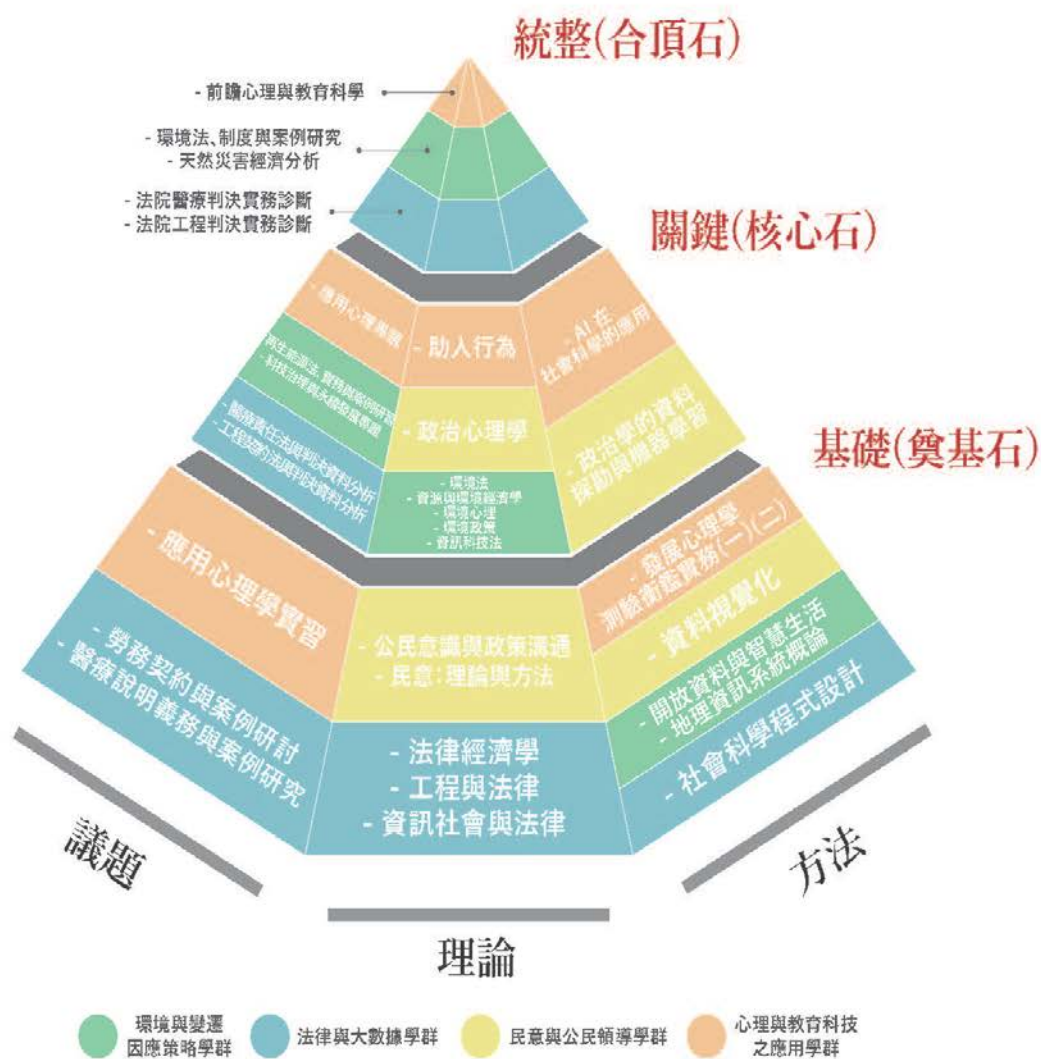
以社會科學回應  
未來科技趨勢

**專業知識與數位  
技能跨域整合**

對2030年的問題  
提出解決方案



## 培養2030年前瞻人才





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 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	共 時 授 課						
法律 與 大 數 據 學 群	1-1	社會科學程 式設計	經濟系			V	V	V			V	V	3	大二 以上	109- 1	林常青	是	50
	1-2	醫療責任法 與判決資料 分析	法律系			V		V		V	V	V	2	大三 以上 及碩 丁組	109- 1	侯英冷	否	20
	1-3	工程契約法 與判決資料 分析	法律系			V		V		V	V	V	2	大三 以上	109- 1	葉婉如	否	20
	1-4	資訊科技法	法律系			V		V			V	V	2	大三 以上	109- 2	陳思廷	否	40
環境 與 變 遷 因 應 策 略 學 群	2-1	資源與環境 經濟學	經濟系			V		V		V	V	3	3	109- 2	郭彥廉	是	51	
	2-2	天然災害經 濟分析	經濟系			V		V		V	V	3	4	109- 1	郭彥廉	是	44	
	2-3	開放資料與 智慧生活	通識中心	V				V			V		2	2	109- 2	朱宏杰	是	77
	2-4	地理資訊系 統概論	都計系		V			V		V	V		3	2	109- 2	林漢良	是	47
	2-5	環境政策	通識中心	V				V		V	V		2	2	109- 1	楊永年	是	32
	2-6	再生能源 法、實務與 案例研習	法律系			V		V		V	V	?	2	2	109- 2	王毓正/ 陳汶津	是	17
民意 與 公 治 理 學 群	3-1	公民意識與 政策溝通	政治學系			V	V					3	大二 以上	109- 1	蒙志成	否	30	
	3-2	民意：理論 與方法	政治學系			V	V					3	大二 以上	109- 1	王靖興	是	30	
	3-3	資料視覺化	政治學系			V	V					3	大三 以上	109- 1	王靖興	否	30	
	3-4	政治心理學	政治學系			V	V					3	大三 以上	109- 2	蒙志成	否	30	
心理 與 教 育 科 技 應 用 學 群	4-1	AI在社會科 學的應用	社科院			V	V	V			6	3	2	109- 2	胡中凡	否	25	
	4-2	應用心理學 實習	心理系			V					6	3	2	109- 1	徐欣萍/ 周麗芳/ 胡中凡	是	25	
	4-3	發展科學進 階研究	心理系			V						3	2	109- 2	胡中凡	是	25	

(表格如有不足，請自行增列)

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
1-1	社會科學程式設計	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>透過社會科學的研究上所用的數位資訊收集以及應用的創新，而利用程式設計加以整合與實踐。藉由 python 教導程式設計基本概念，培養基礎程式撰寫能力，並利用常用工具與方法，來達成資料收集、整理與初步分析的</p> <p>工具，並藉由 Project 使同學能融合各個單元所學並結合自身創意加以使用這些工具</p>	<p>著重數位工具的應用於社會科學資料的整理、彙集與初步分析，並應用程式加以整合與實踐。藉由 python 教導程式設計基本概念，培養基礎程式撰寫能力，並利用跨領域分享、問題式導向課程、學生自主式學習、情境式學習。使同學能融合各個單元所學並結合自身創意加以使用相關工具。</p>	<p>修訂的課程更加著重於應用，並加邀請各領域專家，分享並擴展學生在社會科學程式應用的視野與想像。也鼓勵以期末報告，作為問題導向的短期目標的，進而提升學習動機。此外，課程中有關人工智慧於社會科學的操作與教學，因時間不足，則併入「心理與教育科技應用學群」的基礎課程。</p>
1-2	醫療責任法與判決資料分析	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>以醫療責任實務爭訟之重要爭點為主題，並透過社會科學的研究上所用的數位資訊收集之判決以及並輔以法律理論分析醫療爭訟之法院判決。參與學生也可以透過本課程學習，找尋自己有興趣之法律爭訟爭點並進行判決分析。</p>	<p>跨領域課程、問題式導向課程、學生自主式學習、情境式學習。以醫療責任法之主要爭訟議題作為上課主軸。透過大數據挖掘與語意分析技術進行相關判決案例分析，並以跨領域方式討論與分析法院判決，並輔以相類似情境案例供參與課程學生討論分析。</p>	<p>原課程設計係老師主導以重要爭訟主題為主軸找判決，輔以情境案例討論與分析。但大數據分析為新興學習領域，以重要爭訟主題讓學生自主學習找判決並分析，更能達到自主學習與實務結合之效果。也有助於參與學生能更清楚瞭解法院判決理由之脈絡，並由跨領域老師加以學說理論之分析導讀，透過跨領域討論更能激盪出甚於法院判決之個案正義之結論。</p>
1-3	工程契約法與判決資料分析	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>介紹工程法律基礎理論，探討工程契約法相關爭議問題，並由學生以質性研究之案例分析法與法比較分析法檢索司法判決資料庫、發掘相關議題案件以進行司法判決個案評析。</p>	<p>針對工程契約常見爭議案例與實務判決之核心爭點進行問題導向議題探討(PBL)，於傳統法學理論分析外，輔以法實證量化分析進路。方法論上採取法理論分析、案例分析(CBL)、情境模擬/模擬法庭(Scenario</p>	<p>針對社會領域新興議題或問題進行大數據資料分析之社會資料科學，即是深具發展潛力、備受重視的跨域知能，因此如何挖掘和利用這些法學/社會科學資料，並將它轉化為預測預應與決策依據，創造</p>

				Simulation/Moot Court)、數據分析以及其他社會資料科學(SDS)方法，利用司法院法學資料檢索系統進行判決資料蒐集整理、分析與解讀，將工程與法律跨領域議題之資料數據，轉化為可供決策及行動的知識；並藉由情境模擬與模擬法庭，具體化工程爭議實務情境想像，以融入案件爭點，透過審檢辯扮演之情境演練體驗法庭審判爭議流程，將實務運作經驗融入課程設計。期以透過運用資料科學方法整合法律「領域知識」及「法學分析」上的傳統訓練與優勢，發展跨域專長，俾利培養學生自主學習力、跨域應用之數據資訊能力、跨域溝通力及實作能力。	資料新價值，便成為知識經濟時代中法學/社會科學領域學生提升競爭力不可或缺的關鍵知識與能力。透過革新課程設計、教材教法與結合實務訓練，希冀讓學生能夠問對的問題、蒐集相關資料、作正確分析及解讀分析結果，並將結果轉譯成可理解以供預應決策的知識；此外，藉由情境模擬，能夠使學生實踐融合理論與實務，發揮學用合一、務實致用之實作能力。學生除具備本身法學及工程專業領域之領域知識，亦應理解並掌握一定程度之量化的數據資料分析能力及資訊處理能力，才能滿足科技變遷社會之跨域人才需求、解決未來問題與發掘創新機會。
1-4	資訊科技法	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	資訊科技法律係以研究法律如何因應資訊科技所生現象及問題為主要內容，希望培養學生對資訊科技有基本瞭解，促進開放積極學習資訊網路技術相關法律，提升法律人跨領域整合學習效果。	本課程強調跨領域整合與對話方式，學習有關新興資訊科技之法律相關問題；在授課議題範圍上，將廣泛探討人工智慧等新興科技對於現有社會造成的衝擊及影響層面，所產生許多新的法規範與法倫理議題，從最基本的倫理道德議題到各種應用面的議題，包括資安、個資、金融、醫療、著作權、專利、交通（無人載具）等諸多領域議題將逐一	新增課程之設計將改以著重現今科技法律之實例討論，針對資通訊科技、智慧金融、智慧雲端醫療、AI的科技法律與政策分析，希冀對於人工智慧的浪潮下法制層面及環境上的需求，透過更具前瞻性的法規範思維來建構適切的運作環境，並期許學生得運用本課程學習之知識提高就業競爭力及避免技術及產業發展上可能涉及科技法律風險。



				進行跨領域融合式考察與探究。	
2-5	環境政策	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>地球暖化與海平面上升之證據愈來愈明顯，連帶對於環境生態問題已成為現今國際與國內社會大眾最關心的議題。從921大地震、八八水災、日本關西超大豪雨、燕子颱風、國光石化停建、溼地保護與重建、桃園RCA污染案、中石化環境保護與補償、福島海嘯與核災、高雄氣爆、許厝國小遷校等。災害、能源、生態、生活、經濟，都成為密不可分的議題。所涉及之天然災害、生態保育、環境污染、工程環境、核能發電與人為災害、公共衛生或其它傳染疾病等。牽涉議題包括，生物保育、環境污染管制、核能安全政策、淨煤政策、補償、社區總體營造、去污名化、國家公園等，都成為重要的環境議題。本課程的目的在提供同學有關環境政策制訂與過程之知識，使其在政策過程中具有敏感性，甚至最終有能力協助政府制定完整之環境政策。本課程屬跨領域課程，提供同學跨領域學習機會。本課的另一特色是個人報告，報告分兩階段，期中報告與期末報告，同時繳交口頭與書面。</p>		第一期無此課程
3-1	公民意識與政策溝通	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	無	開授目的為引導同學就公民意識與政府政策制訂模式、提升公民參與的意願，並配合新媒體工具的運用，讓修課同學能夠進行實際政策議題的規劃與實踐，透過不同	第二期新增課程

				<p>的政策角色的扮演，增進對學生公民參與學理與政策規劃與推動實務上的連結認識。</p> <p>在課程設計上，教師針對不同主題、依時程，概分兩大主軸交叉進行： 一、理論紮根。教師透過文本閱讀，講授民主社會中的公民意識與參與的重要概念，俾使同學能在民主價值的認識基礎上進行思考、產生公民社群的關懷。 二、政策實務規劃。請同學進行實務問題研討與推出行動方案，特別是針對未來社會即將面對的社會變遷、科技變遷、環境變遷或經濟變遷議題，開發出公民參與政策規劃以及政策溝通專題。</p>	
3-3	資料視覺化	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	無	<p>課程目的在幫助學生了解如何有效利用圖表來呈現資料和分析結果，以從原始資料中發掘出正確和有趣的事實。本課程將利用 R 軟體進行教學，並從 R 的基本操作開始教起，故 R 的初學者或是從未接觸過 R 的學生毋須擔心。欲修習本課程之學生毋須修過其他先修課程，但有修過統計學相關課程尤佳。</p> <p>課程結束，學生應能： 1.了解資料和圖表設計的原理。 2.了解 R 軟體的基本操作。 3.了解 R 軟體的各種繪圖功</p>	第二期新增課程

				能。4.了解如何有效的以圖表呈現資料。5.評估資料視覺化的可信度、倫理和美感。	
3-4	政治心理學	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	無	<p>本課程教學目標：            1.讓同學學習得以微觀的分析層次，瞭解影響政治行為與認知的心理影響機制；2.能夠運用不同的實證研究方法來研討政治心理學。</p> <p>為了協助同學完成本課程之教學目標，在實施教學法上，第一、將以課堂講授並輔以課堂抽問、課後作業以及分組書報討論來確認同學對課程內容的理解；第二、將要求修課同學透過分組研究與方法設計，具體規劃一項政治心理學的研究提案；第三、將邀請專家進行主題講演，俾利同學們對於政治心理學研究及其應用，有更深的瞭解。</p>	第二期新增課程
4-2	應用心理學實習	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>課程大綱：            心理學領域內社會心理學，性格心理學，發展心理學重要議題與文獻探討</p> <p>主要教材：            ● 學術研究文獻            ● 教師研究計畫            ● 實務專題計畫</p> <p>教學方法：            ● 校內授課與討論            ● 教師實作展示            ● 業師於校內課室中進行實作介紹</p> <p>心理學領域內學生專題設計與進行研究</p>	<p>心理學以及社會科學跨域議題探討資料科學實務應用。</p> <p>新主要教材：            社會問題或現象之議題導向式教材：            包括政策，法律，經濟等面向與心理學連結之文獻或研究</p> <p>新教學方法為引導式參與，共同規劃式教學            解決方案導向實作與專家參與式前瞻工作坊</p>	原課程內容較以心理學議題為主，新課程加入跨域以及資訊科技等內容之整合性學習。新教材加入社會科學各領域與心理學連結之研究與實務內容，強調不同學科領域方法之整合性，以及使用科技或資料科學方法以供串連之訓練。並且強調議題導向，問題解決導向之高實務內容。而新課程方法則加強創新課室環境，以及學



					習進行互動式，主動討論氛圍營造。尤其著重結合業師專家與學生共同進行專題或議題探討。以「鷹架」效應引導學生學習。
4-3	發展科學進階研究	<input type="checkbox"/> 校必修 <input type="checkbox"/> 院系必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<p>課程大綱：          了解各主要發展心理學次領域議題研究內容以及相關研究方法，並且提出一小型研究計畫。</p> <p>主要教材：          重要發展科學之近期研究發表。</p> <p>教學方法：          教師引導學生共同討論，並且指導學生研究計畫設計。</p>	<p>將發展心理學次領域依據焦點議題進行整合，並且引入社會科學其他領域以及資料科學等跨域面向探討可能進行之前瞻性研究內容，同時思考整合不同領域研究方法之可能性。最後由教師，領域專家業師與學生共同提出問題解決導向之研究計畫與行動方案。新主要教材除各領域之重要期刊與書籍中採用之閱讀文獻外，加入議題與實務場域內相關資料，例如：政策評論，經濟政策，經濟變遷或表現狀況，跨國學習力評估報告等，以利進行跨域內容整合。新教學方法則為引導學生思考不同領域研究方法特性，以及思考如何整合以進行跨域議題研究。延請專家業師展示實務情境中研究進行內容，並引導學生共同評估方法間異同以及資料整合可能性。</p>	同上

(表格如有不足，請自行增列)

## 肆、預期成果及效益評估

### 一、預期質性成果

本計畫希冀透過人文社會科學知識的灌輸，培養學生人社關懷的精神、溝通協調的能力，以及發掘各種政治、經濟和社會問題的洞見，並搭配人工智慧（artificial intelligence）和資料科學（data science）等科技工具的訓練，因應「科技變遷」的發展趨勢，將人文社會科學和現在科技各自的長處相結合，以讓學生具備充足的能力和視野面對未來社會的各種問題。本計畫下之四大學群，結合來自政治、經濟、心理、法律、資訊和設計等各個領域的團隊成員，以跨領域的思維和合作，針對當代公民社會下的環境能源、法律經濟、政府治理和弱勢兒童照護等議題進行探究，預期培養學生運用科技工具和資料科學之能力；並透過與校內外教師和業師的合作，提升學生具同理心的溝通協調能力。

此外，本期計畫辦理教師座談會、工作坊、讀書會及定期行政會議等。座談會與工作坊的部分，預計邀請各學界及業界專家，至本院進行講座交流，期望教師透過此活動，對於專業知識及跨領域的知識，皆有所增長獲得。此外，本期亦持續安排教師聚會，除討論計畫進程外，也可互相討論教法教材與教案的教學成效，做為教師調整課堂教學的參考方向。

簡言之，如同本計畫基於人工智慧科技變遷下所關注之環境能源、法律經濟、公共治理和弱勢兒童照護等議題，科技和資料分析能力、洞察力和人文社會關懷，以及溝通協調技巧是解決許多跨領域議題所必須具備的基本能力。本計畫期望教師透過跨領域能量之深化，持培訓學生的資料分析能力、洞察力、人文社會關懷，及溝通協調技巧的訓練。相信學生將具備未來人工智慧社會下所應具備的基本能力來處理各種跨領域的議題，並就社會中各個重要議題進行探討與分析，以尋求最佳的解決方案。

### 二、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		藉由跨領域課程學習及實作經驗運用，促發學生進行前瞻性思考，例如：如何將所學應用於未來社會需求。
	人社領域學生修課人數達 1/2 以上之課程門數	16		
	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）	3		
師資	參與課群授課教師總人數與教學時數	13	386	
	業界師資總人數與教學時數	16	31	
	國際師資總人數與教學時數	1	2	
學生	課群修習學生總人次	623		
	修畢三門以上課程之學生總人數	135		
	教學助理培育總人數	17		
跨域教法/教材/	研發跨域教法種類數及創新處（例如：建構式教學）	4		1. 透過程式語言學習與實作進行社會科學議題資料之整合。

項目	數量	預期亮點說明
教案/教具		2. 新規劃之課程將透過設計式教學以及批判性思考教學法，引導學生主動進行未來想像的研究與行動方案，並且要求引入跨域社會科學研究方法進行比較與整合，以強化跨域研究設計與創新性研究方案。
研發跨域教材單元數及創新處（例如：教科書、文章、PPT）	12	AI在社會科學中的應用：將收集5-10類社會科學跨領域之實徵資料集進行分析探討。將設計相對應之國內外教科書章節約5章製作成PPT以及線上教學影片供學生學習。 應用心理學實習：將開發實務應用手冊提供學生進行心理跨域之概念與方法介紹，並延請跨域專家提供實務資料協助學生進行實作。 發展科學進階研究：將安排半數周次進行國內外重要文獻閱讀與討論，以及規劃國外發展科學相關場域實作之線上課程。
研發跨域教案單元數及創新處	13	
研發跨域教具單元數及創新處	3	
場域與學習風氣營造 （請依計畫內容自行訂定）		
參與臺南市政府再生能源推動（環境學羣）	1	
跨科系共學議題	10	1. 設計來自不同社科領域學生混編組成專題研究團隊，藉此創造跨領域思維與應用的專案研究。 2. 引導學生思考AI科技應用於社會科學之倫理議題，同時檢討AI對於人文社會領域可能的正面及負面影響。
年度成果回顧展覽	3	辦理學生海報成果展等
前瞻共同學習網路平台	1	
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	1	
完成學習成效評估之課程佔總課程數之比例	100%	
業界合作 （請依計畫內容自行訂定）		
業界參訪次數與總人數	7	170
業界見習總人次與總時數	45	34
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	15



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	1	4	
	教師社群成果及影響力*	7		1.共學網路平台*1 個 2.咖啡讀書會*4 次 3.成果發表*2 次
交流研習	辦理教師研習會/工作坊總場次數	8		
	參與教師研習會/工作坊總人數及比例	15	100%	教研交流網路平台*1 個 鏈結前瞻跨域社科研究工作者學術網路*1 個 成立院屬主題性教研中心*1 個
	交流研習成果及影響力	10		持續參加UFO計畫所辦理之工作坊以及校內外之交流研習/工作坊活動
國際教學合作	與日本關西學院大學總合政策學部進行教學與研究交流	1		經由台日兩國之學術交流，師生可學習了解兩國在不同的環境、政治及各項議題之不同的觀點與解決方法。
	與日本龍谷大學政策學部進行研究交流	1		

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												備註
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
辦理計畫會議明確本期計畫推動方向及學群目標	■												
問卷調查教師和學生對於跨領域學習的認知與需求(前測)		■											
開發前瞻議題教學模組			■	■	■								
教師共組共同備課社團			■	■	■	■							
計畫課程學分學程建置宣傳	■	■	■	■	■	■							
(期中考核)							■	■	■				
跨領域學分學程授課							■	■	■	■	■	■	
搭配模組課程內容尋求學生實習機會							■	■	■	■			
持續辦理課程交流會議						■	■	■	■	■	■		
學生反饋及學習成果檢視										■	■		
下學年度課程規劃開發											■	■	
(期末考核)											■	■	
工作項目		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	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

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	蕭富仁	社會科學院/ 院長	心理與 教育科技應用 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學心理系教授</li> <li>學科專長：生理心理學、睡眠與癲癇、復健工程</li> </ul>
2	共同主持人	胡中凡	社會科學院/ 副院長	心理與 教育科技應用 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學心理系副教授</li> <li>學科專長：語言與認知發展、聯結網路模擬</li> </ul>
3	共同主持人	郭彥廉	經濟系/ 副教授	環境與 變遷因應策略 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學經濟系副教授</li> <li>學科專長：環境、自然資源及計量經濟學</li> </ul>
4	共同主持人	蒙志成	政治系/ 副教授	民意與 公共治理學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學政治系副教授</li> <li>學科專長：政治心理學、政治學方法論、兩岸關係、民意研究</li> </ul>
5	共同主持人	林常青	經濟系/ 副教授	法律與大數據 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學經濟系副教授</li> <li>學科專長：應用計量經濟學、法律經濟學</li> </ul>
6	團隊成員	楊永年	政治系/ 教授	環境與變遷因 應策略學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學政治系教授</li> <li>學科專長：環境政策、組織行為、組織發展</li> </ul>
7	團隊成員	侯英冷	法律系/ 教授	法律與大數據 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學法律系教授</li> <li>學科專長：民法債編各論、醫療與法律、醫事民法專題研究、藥事法專題研究、醫事法與醫事倫理專題研究、優生保健法專題研究</li> </ul>
8	團隊成員	王毓正	法律系/ 副教授	環境與變遷因 應策略學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學法律系副教授</li> <li>學科專長：行政法、環境法、環境法制度與案例研究、環境法專題研究、德國法學名著選讀</li> </ul>
9	團隊成員	洪綾君	政治系/ 副教授	民意與 公共治理學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學政治系副教授</li> <li>學科專長：政治經濟、政府財政與預算、廉政治理</li> </ul>
10	團隊成員	黃柏儻	心理系/ 副教授	心理與 教育科技應用 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學心理系副教授</li> <li>學科專長：結構方程模型、因素分析、相依資料分析、模型選擇</li> </ul>
11	團隊成員	陳思廷	法律系/ 副教授	法律與大數據 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學法律系副教授</li> <li>學科專長：著作權法、智慧財產權法、資訊科技法、文化創意產業與文化資產保護法制、電影產業與法律、資訊法律專題研究、網路科技與電子商務法律專題研究、民法債編各論（契約法）</li> </ul>
12	團隊成員	葉婉如	法律系/ 副教授	法律與大數據 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學法律系副教授</li> <li>學科專長：工程契約法專題、採購契約法、科技民事法、損害賠償法實例、民法總則、法律與人文</li> </ul>
13	團隊成員	陳汶津	法律系/ 助理教授	環境與變遷因 應策略學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學法律系助理教授</li> <li>學科專長：稅法總論、稅法基本問題研究、民法物權編、民法親屬繼承編、民商法法學德文</li> </ul>
14	團隊成員	王靖興	政治系/ 助理教授	民意與 公共治理學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學政治系助理教授</li> <li>學科專長：政治行為、政治態度、政治心理學、政治制度、民意調查、量化研究方法</li> </ul>
15	團隊成員	徐欣萍	心理系/ 助理教授	心理與 教育科技應用 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學心理系助理教授</li> <li>學科專長：性格與社會心理學、華本土心理學、健康心理學</li> </ul>



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
16	團隊成員	林漢良	都市計畫系/ 副教授	環境與 變遷因應策略 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學都市計畫學系副教授</li> <li>學科專長：地理資訊系統、資料探勘、人工智慧、地圖代數與空間分析、都市交通</li> </ul>
17	團隊成員	朱宏杰	測量及空間 資訊系/ 副教授	環境與 變遷因應策略 學群	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學測量及空間資訊學系副教授</li> <li>學科專長：空間資訊系統分析、資料科學、空間統計、環境資源管理、地下水資源管理、土地使用變遷</li> </ul>
18	專任助理	蘇瑩珊	社會科學院/ 專案工作人員	計畫行政工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>國立成功大學社會科學院專案工作人員</li> </ul>

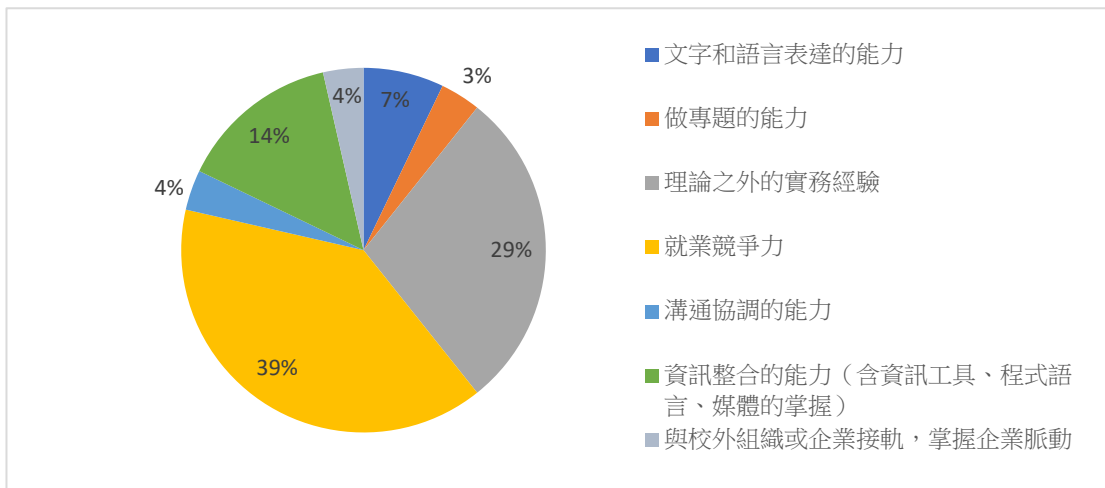
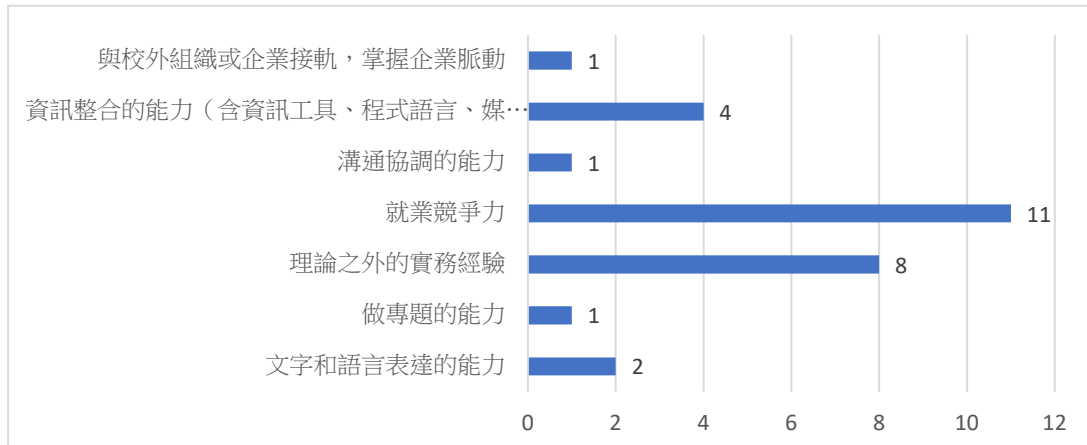
(表格如有不足，請自行增列)

## 僅供計畫公開使用

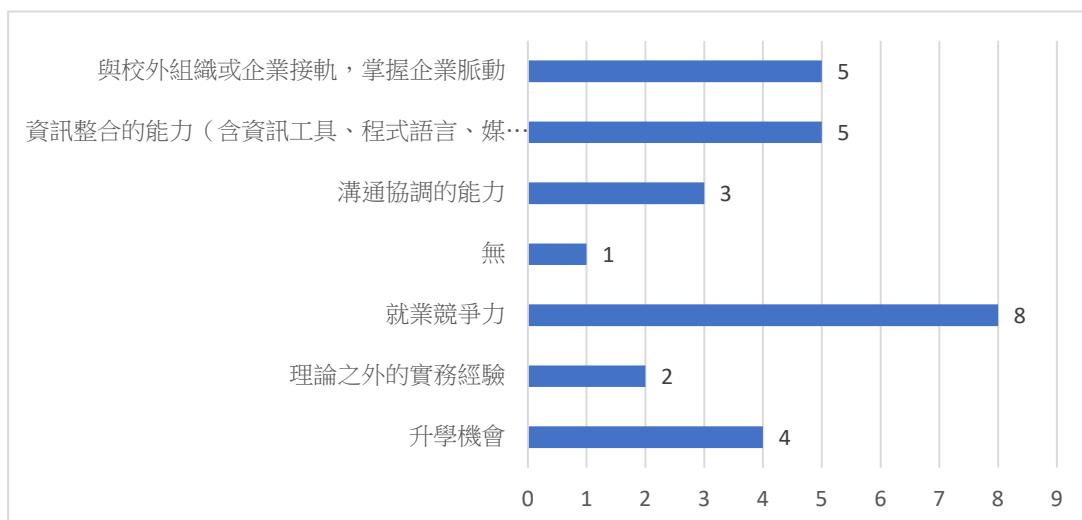


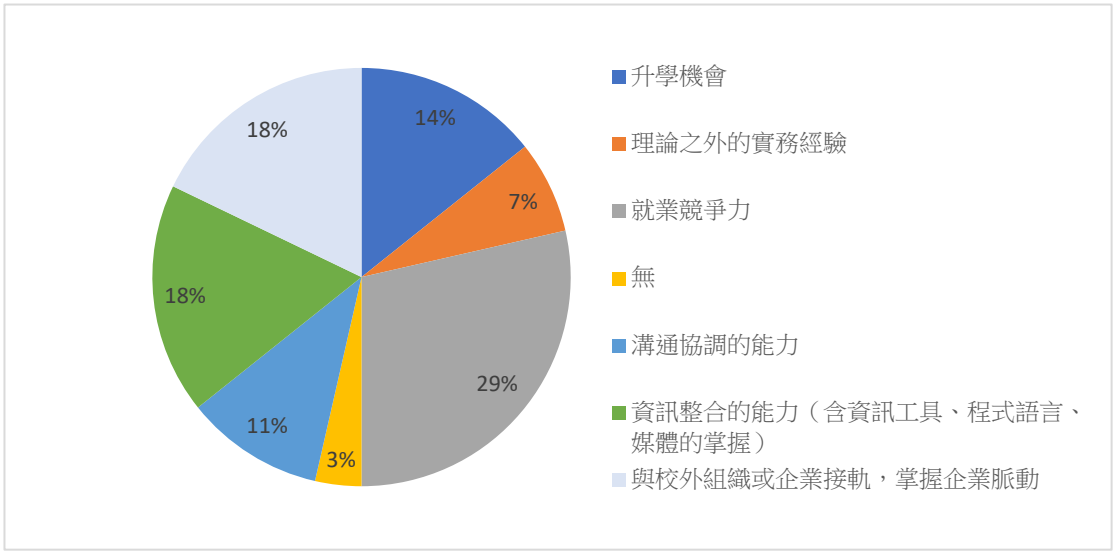
### 欲透過跨領域課程提升之能力

最重要

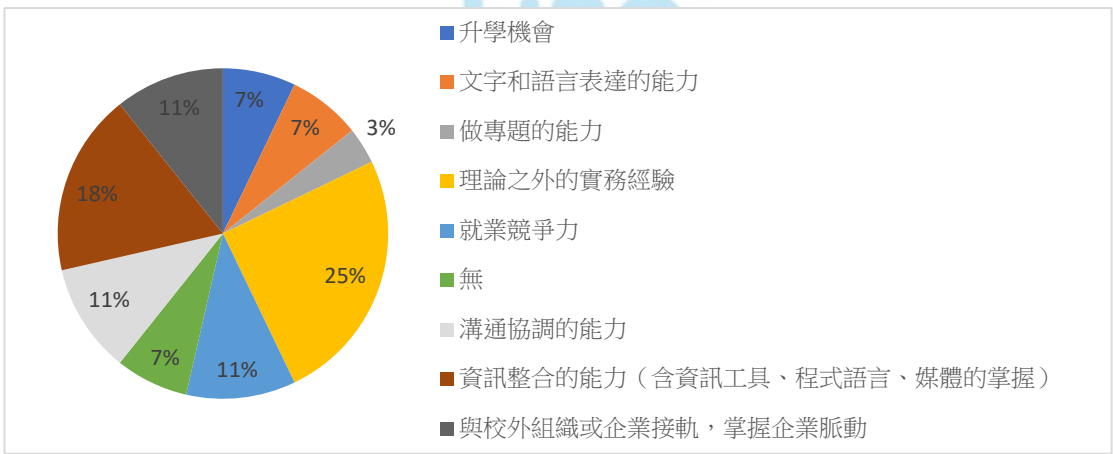
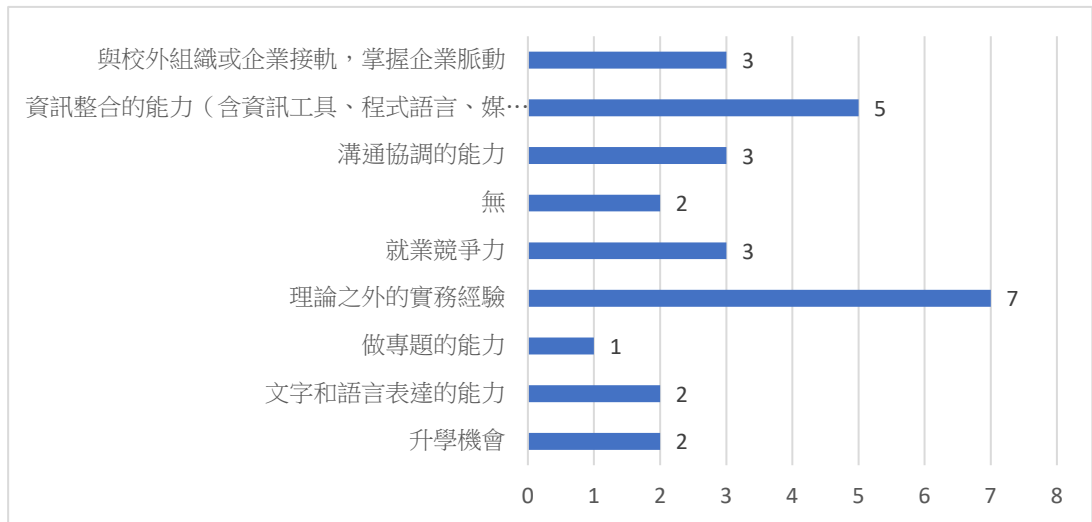


次重要





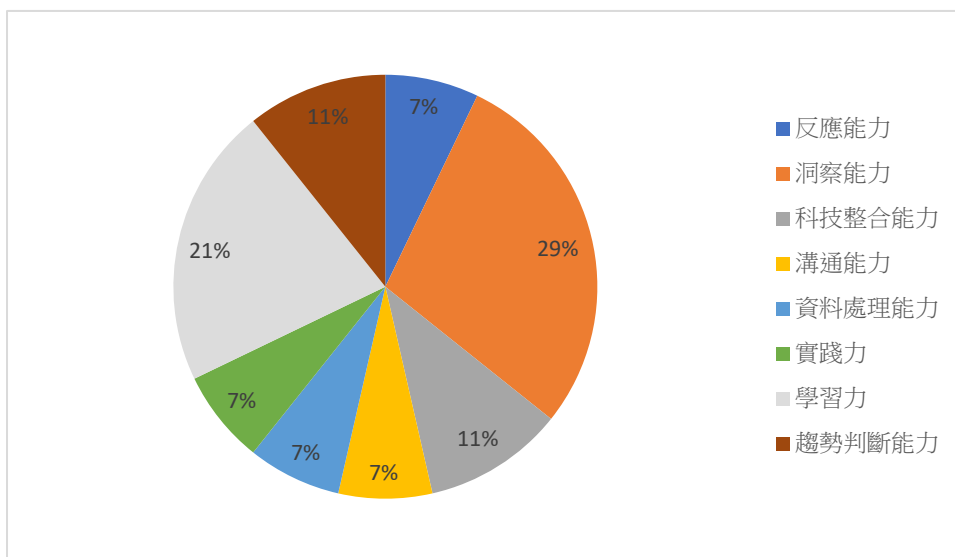
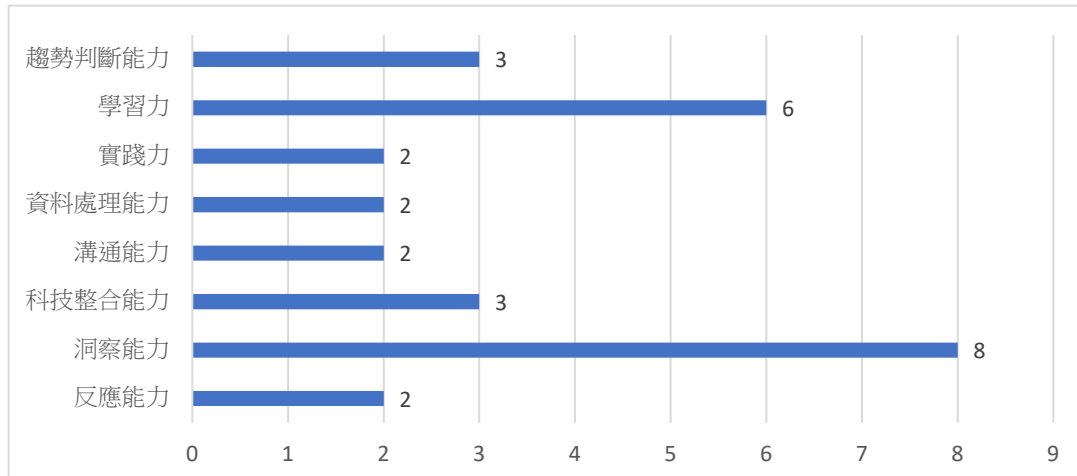
第三重要



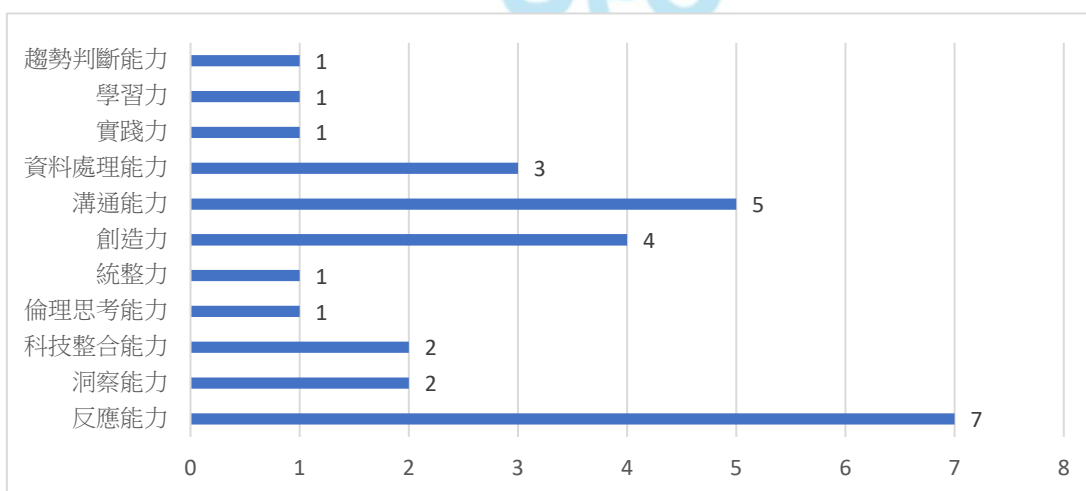


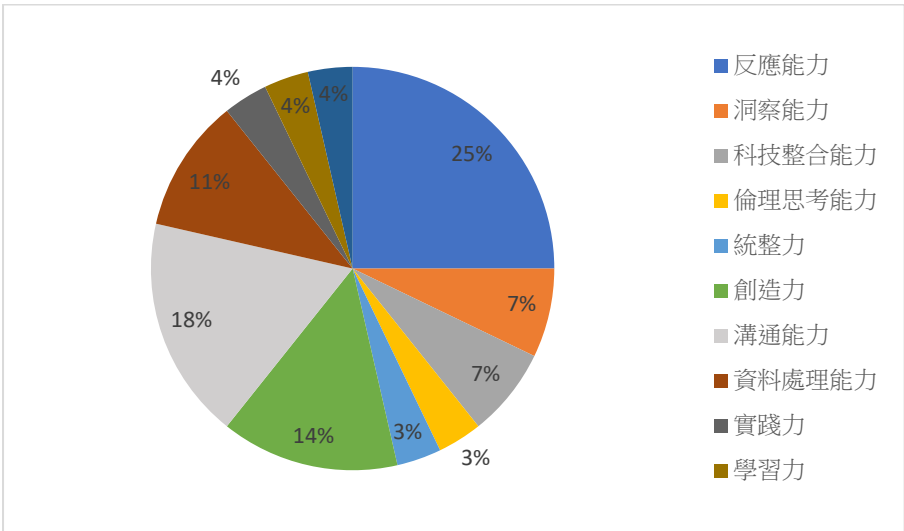
## 前瞻能力

最重要

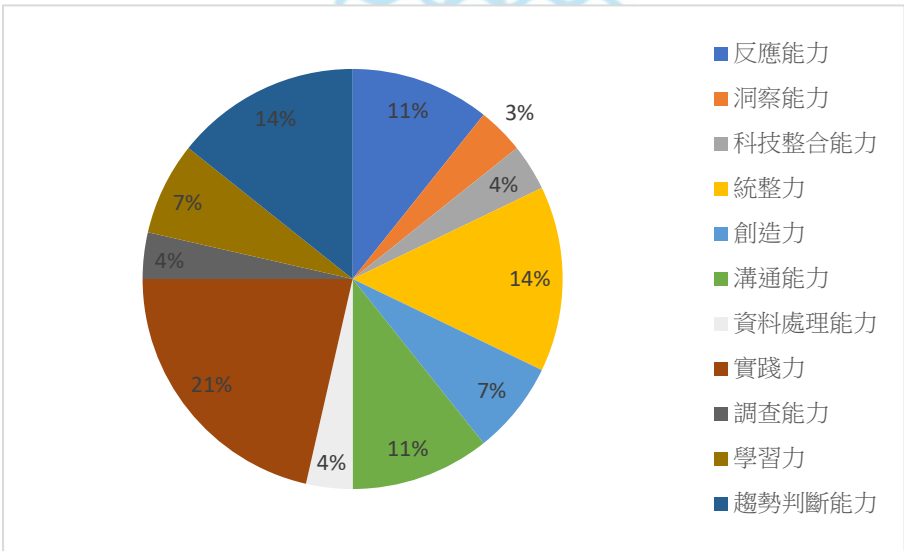
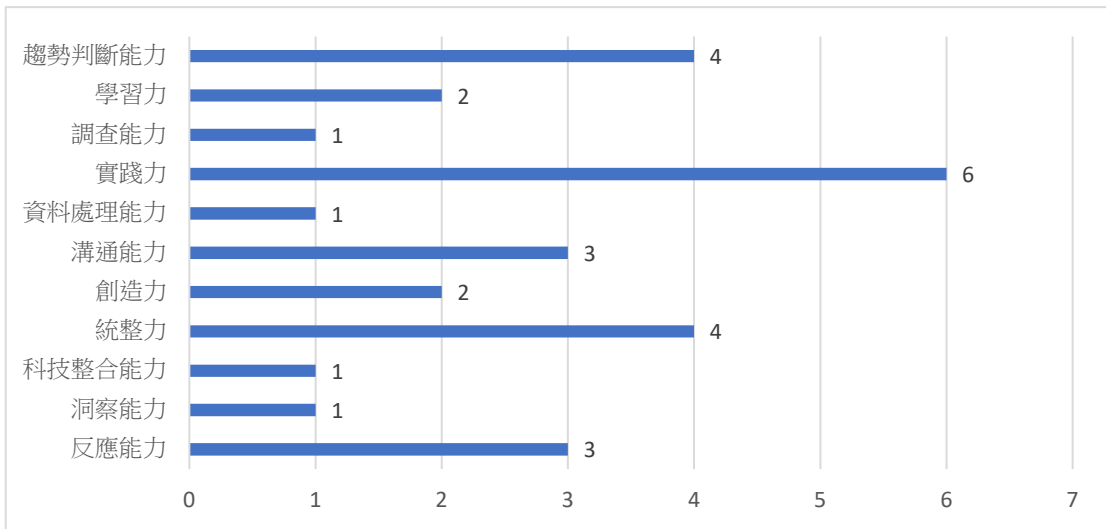


次重要



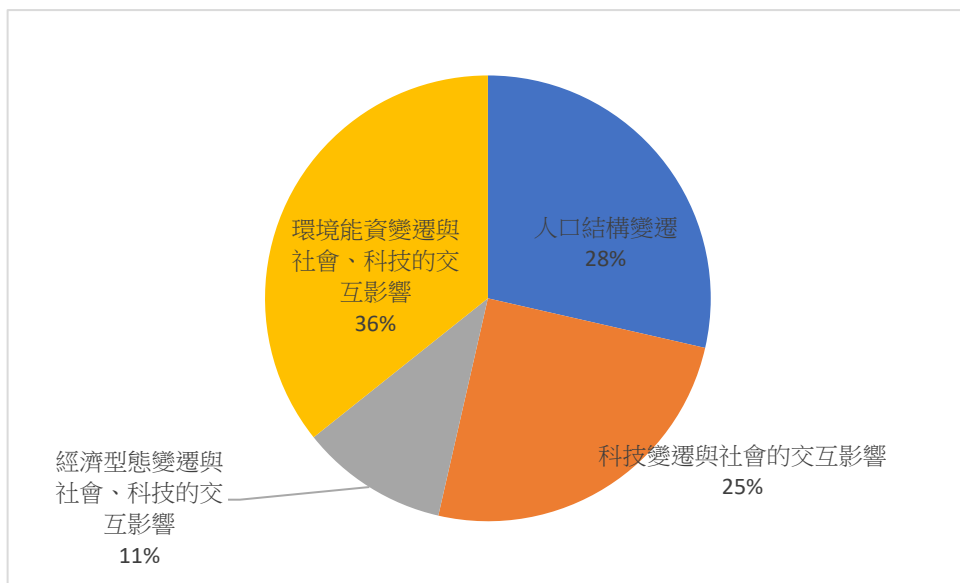
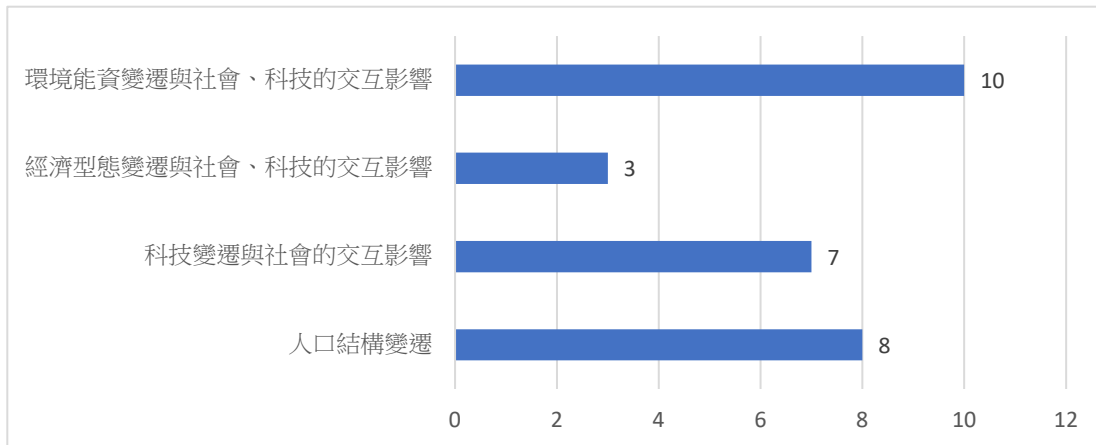


第三重要

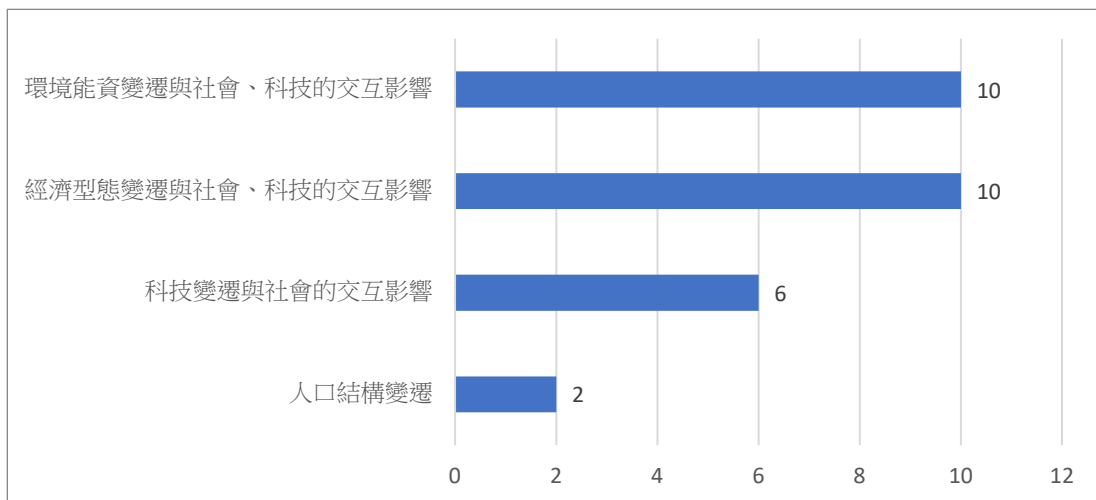


## 前瞻議題

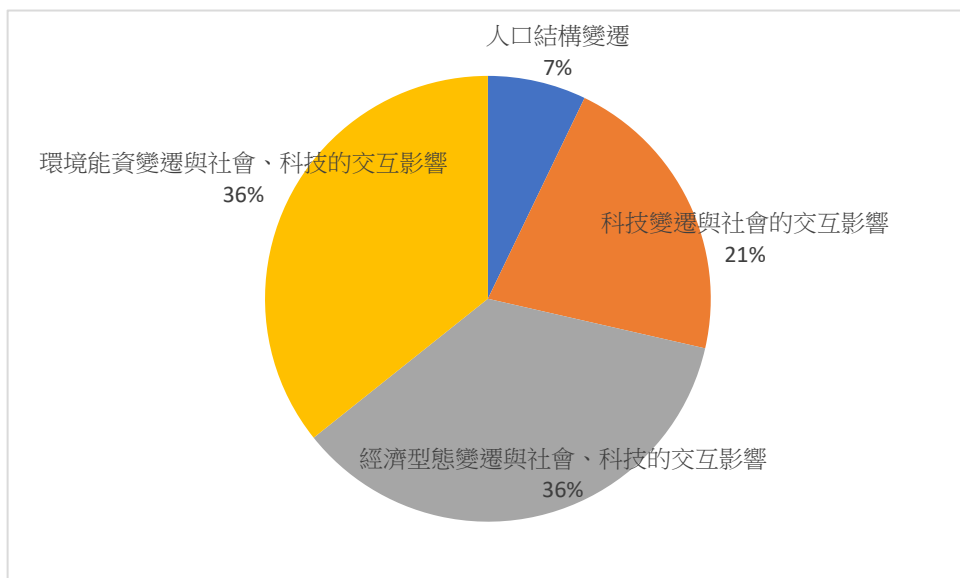
### 最重要



### 次重要







僅供計畫公開使用



附件二：議題形成過程說明照片



2019.10.21 社科院跨領域教師社群教學交流工作坊



第一期期中訪視  
統整委員之意見調整第一期計劃脈絡並做為第二期方向



2019.11.18 社科院跨領域教師社群教學交流工作坊



2019.11.21 法律與大數據學群「醫療與法律系列」  
演講暨專題工作坊



2020.02.26 教師共識營



2019.03.16 計畫主持人會議



前瞻與社會微學分課程師生互動



2019.10.02 師生計畫討論會議

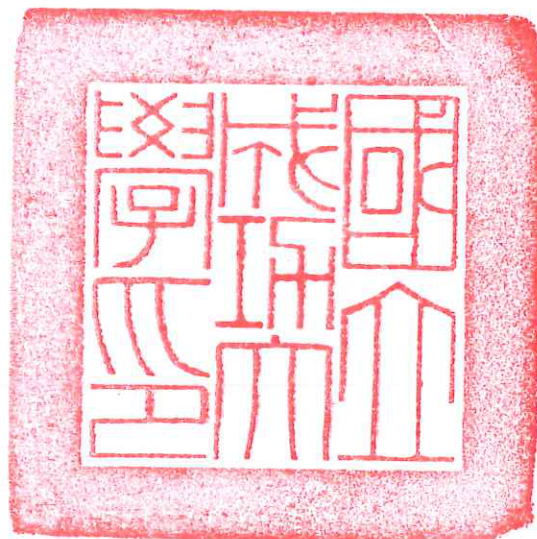


## 國立成功大學在職證明書

(109) 成大人(在)字第 060 號

姓 名	蘇瑩珊
身分證字號	
性 別	女
出生年月日	
到職日期	民國 105 年 07 月 19 日
計畫執行單位	社會科學院
職 稱	專案工作人員
任現職日期	民國 106 年 01 月 23 日
本次聘期	民國 109 年 01 月 23 日至 109 年 07 月 31 日
備 考	<p>一、依本校「校務基金進用專案工作人員實施辦法」進用。</p> <p>二、該員薪資由計畫經費支給。</p> <p>三、本證明書僅作身分證明，不負其他任何責任。</p>

校長 **蘇 慧 貞**



中 華 民 國 109 年 04 月 29 日



## 國立成功大學專案工作人員薪點支給待遇標準表

97年03月26日96學年度第3次校務會議修正通過  
 100年07月01日依中央軍公教人員待遇調整修正  
 103年06月25日102學年度第7次校務會議修正通過  
 107年01月01日依中央軍公教人員待遇調整修正  
 107年06月13日106學年度第4次校務會議修正通過  
 108年01月09日第194次行政會議修正通過  
 108年12月04日第199次行政會議修正通過

級數	薪點	薪給	各學歷敘薪標準		備註
43	395	<b>49256</b>	碩士  395   300	大學  355   265	一、本表作為專案工作人員敘薪基礎，並為日後調薪之依據。 二、新進專案工作人員，依學歷自本薪第一級起薪。在聘僱期間取得較高學歷時，得於取得畢業證書後之次月起改以新學歷之最低新級起薪，如原支薪級超過新學歷之最低薪級時得以原薪級核算待遇。 三、用人單位或計畫主持人經費如有困難，得酌減之。 四、適用本表專案工作人員依服務成績評定結果為續聘僱及屆滿一年晉支薪級之依據。 五、經用人單位或計畫主持人認定確需特殊專長能力之職務，得比照本校「進用校聘人員實施辦法」及其附表之規定，專案簽准支給職務加給。 六、經用人單位或計畫主持人認定確係從事危險性工作，且符合「勞工保險預防職業病健康檢查類別代號表」之作業種類者，得於計畫經費許可範圍內，視其工作性質之危險程度，專案申請危險津貼，並檢附「擬聘/新進人員體檢檢核表」陳核，簽准後每月依下列標準支給。
42	390	<b>48633</b>			
41	385	<b>48009</b>			
40	380	<b>47386</b>			
39	375	<b>46762</b>			
38	370	<b>46139</b>			
37	365	<b>45515</b>			
36	360	<b>44892</b>			
35	355	<b>44268</b>			
34	350	<b>43645</b>			
33	345	<b>43021</b>			
32	340	<b>42398</b>			
31	335	<b>41774</b>			
30	330	<b>41151</b>			
29	325	<b>40527</b>			
28	320	<b>39904</b>			
27	315	<b>39280</b>			
26	310	<b>38657</b>			
25	305	<b>38033</b>			
24	300	<b>37410</b>			
23	295	<b>36786</b>			
22	290	<b>36163</b>			
21	285	<b>35539</b>			
20	280	<b>34916</b>			
19	275	<b>34292</b>			
18	270	<b>33669</b>			
17	265	<b>33045</b>			
16	260	<b>32422</b>			
15	255	<b>31798</b>			
14	250	<b>31175</b>			
13	245	<b>30551</b>			
12	240	<b>29928</b>			
11	235	<b>29304</b>			
10	230	<b>28681</b>			
9	225	<b>28057</b>			
8	220	<b>27434</b>			
7	215	<b>26810</b>			
6	210	<b>26187</b>			
5	205	<b>25563</b>			
4	200	<b>24940</b>			
3	195	<b>24316</b>			
2	190	<b>23693</b>			
1	185	<b>23069</b>			

類別	級數	1	2	3
危險加給		500	1000	1500

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	✓	
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: \_\_\_\_\_

