

112學年度國立臺灣大學領域專長模組架構計畫書

主責教學單位	社會工作學系	主責教學單位 所屬學院	社會科學院
合作教學單位	新聞所、經濟系	合作教學單位 所屬學院	社會科學院
領域專長主責教師		主責教師單位與職稱	
趙曉芳		社會工作學系教授及系主任	
領域專長承辦人	承辦人單位與職稱	承辦人連絡電話	承辦人 e-mail
翁小雯	社工系組員	02-33661241	ntusw@ntu.edu.tw

第一階段：核章後計畫書及領域專長總表壓縮寄至教學發展中心規劃研究組
(nturpctld@ntu.edu.tw)，嗣後提供教學單位建議回覆表。

領域專長承辦人	領域專長主責教師	教學單位主管
翁小雯	趙曉芳教授	趙曉芳主任

第二階段：修正後之計畫書、領域專長總表、教發中心建議回覆表經各級課程委員會審查通過，連同會議紀錄，會辦教學發展中心、課務組，提送校課程委員會通過後實施。

領域專長承辦人	領域專長主責教師	教學單位課程委員會
		
教學單位主管	院課程委員會	學院院長/一級單位主管
		

申請日期： 112年10月2日

國立臺灣大學領域專長模組架構計畫書

【格式與書寫說明】

第一部分：國際標竿學校課程比較或領域競爭力分析

本計畫以北卡羅來納大學資料分析與社會學院 (University of North Carolina at Chapel Hill: School of Data Science and Society (SDSS)) 為標竿對象，該學院提供學士、碩博士等各級學位訓練。其中，學士班自2021年秋季推出，針對各種學科背景的學生提供跨學科資料科學輔系 (The Data Science Minor at Carolina) 選擇，該輔系共有5門課程，包含3門核心必修課與2門選修課程，核心課程包含：1. Data & Computational Thinking 系列擇一：以 Python 或 R 介紹了收集、處理、視覺化和分析數據所需的計算工具和編碼方法。2. Data & Statistical Thinking 系列擇一：以 Python 或 R 介紹統計分析技術，以及對分析結果的推論和預測。3. Data, Culture & Society 系列擇一：針對資料分析的社會、政治、文化和/或倫理等的議題進行討論。在選修課部分，則自該校30個學系中挑選相關課程，供學生修習，以主修 Public Policy 學生為例，則建議選修1. PLCY 460 – Quantitative Policy Analysis ; 2. PLCY 505 – Data Science for Public Policy and Decision Making ; 3. PLCY 581 – Research Design for Public Policy。以智慧社福與資料治理領域專長而言，「1.社會統計」與「2.1高級社會統計」類似其「2. Data & Statistical Thinking」，「3. 社會科學程式設計」與「4. 資料科學與社會研究」則對應其「1. Data & Computational Thinking」，以 Python 或 R 分別提供文字與數據分析所需工具與程式撰寫訓練，「2.2 社會福利大數據分析」與「5. 智慧社福與資料治理專題」則結合其「1. Data & Computational Thinking」、「2. Data & Statistical Thinking」與「3. Data, Culture & Society」，使學生得運用資料科學的方法，回應社福議題，並對資料分析過程與結果於社工社福實務運用提供反思。以前述核心必修應具備能力與本領域專長課程對應表如下：

核心必修	UNC 課號	課程名稱	內容與能力	對應本領域專長課程
Data & Computational Thinking	COMP 110	Introduction to Programming and Data Science	基礎程式語言、資料獲取、文字處理、描述性分析	社福大數據分析、社會科學程式設計
	COMP 116	Introduction	基礎程式語言、資料	社福大數據分析

		to Scientific Programming	獲取、文字處理、描述性分析	析、社會科學程式設計
	GEOG 215	Introduction to Spatial Data Science	使用機器學習來探索地理空間資料背後的規則與趨勢	社福大數據分析、社會科學程式設計
	POLI 281	Data in Politics I: An Introduction	使用機器學習來探索商業、法律、政策資料背後的規則與趨勢	社福大數據分析、社會科學程式設計
Data & Statistical Thinking	LING 460	Making Sense of Big Data: Textual Analysis with R	文本數據提供資料清理技術、繪圖、統計分析、網路爬蟲以及分類模型等訓練。	社會科學程式設計
	SOCI 318	Computational Sociology	介紹計算社會學，探討新型社會學數據的收集和分析方式，並討論其對社會的影響。	社會統計、高級社會統計、資料科學與社會研究
	STOR 120	Foundations of Statistics and Data Science	教授計算程式設計和統計推論的關鍵概念和技能，結合實際數據集的實際分析，包括經濟數據、地理數據和社交網絡等，亦討論數據分析相關的社會問題。	資料科學與社會研究
Data, Culture & Society	COMM 348	Algorithms & Society	探討演算法對社會、文化和經濟生活的影	社福大數據分析

			響，以及組織何時、如何使用演算法	
	COMP 380	Introduction to Digital Culture	探討計算技術和互聯網的發展和使用對個人、社會文化和道德的影響	社福大數據分析
	ENGL 114	Data as Rhetoric	採用修辭學方法來探討數據的概念。	無
	GEOG 115	Maps: Geographic Information from Babylon to Google	介紹地圖製作的科學和藝術，以理解地圖是如何製作、使用及其背後的原因。	無
	GEOG 141	Geography for Future Leaders	運用地理學概念和技能，理解現實世界中的社會和環境挑戰。	無
	PLAN 562	Ethics and Politics of New Urban Analytics	探討城市空間中的感測器網絡與隱私、公平和誠實性的關係。	無
	POLI 209	Analyzing Public Opinion	研究影響公眾意見及其在各種政治活動中表達的力量，收集和分析意見數據。	社會科學程式設計

其他接近的學程亦有南加大 AI 社會中心 (University of Southern California (USC) · Center for Artificial Intelligence in Society) · USC AI 社會中心是由 Suzanne Dworak-Peck 社會工作學院和

Viterbi 工程學院攜手合作成立，致力於在人工智慧領域進行研究，以協助解決複雜的社會問題，包括解決弱勢群體所面臨的困難。針對非工程學院學士學位學生，該中心規劃四個系列課程，包含：Lesson 1: Introduction to AI；Lesson 2: Classical Machine Learning；Lesson 3: Neural Networks；Lesson 4: Neural Network Flavors。此外，該中心強調實作取向，計有七大實作核心分組供學生實習，包含：COVID-19、conservation & sustainability, substance abuse prevention & treatment, disaster planning & community resilience, promoting health & wellbeing, suicide prevention, fairness, equity & bias, and homeliness。修習智慧社福與資料治理領域專長學生依序完成「3.社會科學程式設計」與「4.資料科學與社會研究課程」後，可將達到 USC AI 社會中心 Lesson 2 程度，於完成總整課程「5.智慧社福與資料治理專題」後，則可參考南加大 AI 社會中心現有實作領域，獨立完成相關議題之專案計畫。

第二部分：領域專長模組架構

1. 領域專長名稱：智慧社福與資料治理
2. 領域專長主責教師：趙曉芳
3. 領域專長預計開始施行時間：__112__學年度 第 __2__學期
4. 學習目標
 - 1) 目標一：學生具有運用計算機方法處理大數據文本與量化資料的能力。
 - 2) 目標二：學生具有運用計算機方法分析所得結果，發掘社會問題，並提出問題解決方式的實作能力。
 - 3) 目標三：學生具有獨立運作專案，亦可與社工實務組織、其他數據分析專業對話與合作的能力。
5. 課程架構 (領域專長設計原則請見 pp.3)

科技社會的興起，使得社會問題變得更加複雜，其成因也更加多元。然而，政策制定者和社會福利專業工作者卻必須在有限的時間和資源下應對這些挑戰。因此，我們需要更有效率的方法來規劃、制定和執行政策和方案，以確保資源分配更為精確，並確保社會福祉介入產生預期的效果。

社會工作是一個關心社會上最弱勢族群和最複雜議題的領域。然而，過去的社會工作專業培養過程中缺乏對大型資料處理與 AI 科技的理解和能力培養，如能使社工系學生將此能力結合專業問題理解和解決的能力，將可提供更有效率、更精確的政策制定和干預策略，也能使學生更好地應對當前與未來科技發展所帶來的變化，並使其未來的服務對象能夠從中受益。對整體社會而言，推動智慧社福與資料治理，將有助改進政策制定和提供更好的公共服務，提升公共對社會福利與政策的信任，並提供更開放、透明和創新社會政策變革的實證基礎。因此，數據科學和資料分析已經成為當今社會改善社會福祉、解決社會問題、提升政策

責信的關鍵工具，開設此一領域專長對於提升社會工作專業發展和弱勢福祉有其必要性。

基於以上需求，並考量北卡羅來納大學資料分析與社會學院，以及南加大 AI 社會中心現況，本領域專長提出課程架構如下：

1. 社會統計 (3, 社工系)：為大學部一年級必修，提供學生基礎統計、量化研究訓練。
2. 二擇一：
 - 2.1 高級社會統計 (3, 社工所)：使學生熟悉社會科學研究常用之統計方法，主要內容包括多元線性迴歸分析、量表發展分析技術、邏輯迴歸分析、階層線性模型，以及貫時性資料分析等。
 - 2.2 社會福利大數據分析 (3, 社工系)：針對完全無程式語言基礎的社工系學生設計，著重引導學生去發掘程式設計運用在社福領域的可能性，並訓練學生可運用程式語言就社福議題與資料進行分析，包含資料獲取、探索、視覺化、統計與機器學習模型等。
3. 社會科學程式設計 (3, 新聞所)：運用程式語言就社會科學議題與資料進行分析，著重在社會科學的文字運算、網絡結構、人口變項、地理資訊等跟資料特性相關的運算、視覺化、機器學習模型等。
4. 資料科學與社會研究 (3, 經濟系)：連結機器學習和統計間關係，通過數學定義和計算理解各種機器學習方法的原理，並將之應用於實際的數據分析工作，如特徵選擇和解釋分析結果。學生亦將學習一系列數據處理技能，包括數據清理、ETL (抽取、轉換、加載)、網絡爬蟲、數據可視化，以及數據結果的應用。
5. 智慧社福與資料治理專題 (3, 社工系)：將前述所得能力，由學生與非營利組織、政府部門合作，或使用公開資料，獨立開發社福相關主題，完成分析並撰寫研究報告或大專生論文。

前述課程架構提供學生完成此一領域專長明確指引，此一領域專長規劃五門必修課程，共計15學分，其臚列順位即為推薦修習順位，但推薦修習順位為建議性質，不具強制性。以下是課程架構設計的主要原因：

透過1.社會統計課程，使學生具備基礎統計、量化研究的訓練，並藉由修課過程，確保學生具備完成此一領專基本的方法學與統計知識。2.則需由2.1「高級社會統計」與2.2「社會福利大數據分析」兩門課程中擇一修習，前者在社會統計基礎上，提供了社會科學研究中常用的統計方法的深入了解，有助學生更好地在社會研究中運用適當的統計技術，後者則專為無程式語言基礎的學生設計，使同學們熟悉 Python 程式語言，並連結國內外社會福祉領域大數據分析及其應用之案例；此兩門課程以二擇一方式進行，係考慮此兩門課為社工系選修課程，社工系選修課程兩年方開授一次，故提供二選一選項，使同學可依自身需求，選擇強化其統計與程式語言能力。3.「社會科學程式設計」與4.「資料科學與社會研究」，前者著重在文字探勘，後者則以數據資料處理為主，完成3.與4.課程後，學生將同時具備運用統計技術與程式語言，就社

會福利領域常見的兩大資料型態：文字與數據，進行資料清理與解釋分析的能力。5.「智慧社福與資料治理專題」則為此領域專長總整課程，學生必須具備結合前述知識和技能，獨力與社福單位進行需求溝通，並依據需求完成專案與研究報告的能力。

完成此一領域專長，社工系學生將在既有社工專業知識與能力基礎上，具備更與時俱進的數據科學技能，使他們能夠應對現代社會科學和社會工作領域中的複雜挑戰，並在實際應用中提供有價值的解決方案。最後，此領專課程結合了新聞所、經濟系課程，屬跨教學單位合作的領專，故前述1到4課程，皆將合作單位或社會科學院開設之相關課程，列作替代課程，以提升社科院內同學跨域修讀社工系領域專長之動機。

6. 教學單位自我檢核表，請在符合處

符合 請	檢核項目
■	1) 領域專長課程有明確的串聯主軸
■	2) 課程屬性與關聯性明確
■	3) 符合四至五門課程之原則
■	4) 符合總學分數十二至十五學分之原則
■	5) 領域專長包含一門總整課程
以下如適用，請在符合處	
■	6) 有多選課程設計並提供修課指引，幫助學生釐清各課程之目標與課程之差異
■	7) 跨教學單位合作開設領域專長，計畫書封面列明主責單位與合作單位
	8) 本次提案之領域專長為回應領域專長許願池
	9) 領域專長課程有產學合作，包含 產學共授課程，課程名稱_____
	業師授課，課程名稱_____ 其他 _____ (請說明)

國立臺灣大學領域專長模組架構計畫書
教務處教學發展中心建議回覆表

填表日期：112 / 9

1. 敬請學系參酌教發中心建議事項，填寫本表學系回覆意見，再將本表連同計畫書，提交各級課程委員會審查通過後實施。
2. 請學系製作領域專長總表，供後續課程委員會審查參考。

教務處教學發展中心 敬啟

主責單位	社科學院 社工系		
領域專長 主責教師	趙曉芳 教授	領域專長 承辦人	翁小雯 組員
教務處教學發展中心建議		學系回覆 (供各級課程委員會參考)	
<input checked="" type="checkbox"/> 國際比較分析結果能做為課程調整之依據，或是能彰顯學系人才培育之競爭力 建議：無			
<input checked="" type="checkbox"/> 課程串聯主軸明確 建議：無			
<input checked="" type="checkbox"/> 課程屬性與關聯性明確 建議：無			
<input checked="" type="checkbox"/> 學分數符合建議範圍 建議：無			
<input checked="" type="checkbox"/> 課程數符合建議範圍 建議：無			
<input checked="" type="checkbox"/> 符合避免使多選課程（如：四選一）之原則；或是能提供明確的選課指引 建議：請參考下方建議。			
<input checked="" type="checkbox"/> 領域專長包含一門總整課程 建議：無			
<p>總體建議：計畫書各項內容均符合領域專長設計原則。</p> <p>參考建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本領專有兩門不列計領專學分數的先修課程，若為必須先修，請列為領專課程之先修科目；若為建議先修則請提供清楚指引，但需接受學生不修此兩門課程仍可取得本領專之情形。 2) 領專課程的推薦修習順位為建議性質，不具強制性，可以提供指引來引導學生修課。 3) 領域專長結合了新聞所、經濟系課程，是跨教學單位合作的領專。其中 Level 1 高級社會統計、Level 2 社會科學程式設計，建議可以考慮將合作單位開設的相關課程，列作替代課程（意即 A 課 = B 課），有助同學跨域修讀社工系的領域專長。 			

【教學單位全稱】領域專長總表

編號	1				
領域專長名稱 (中、英文名稱皆須列出)	智慧社福與資料治理 Intelligent Approaches to Social Welfare and Data Governance				
主責教師姓名	趙曉芳				
主責教師職稱	教授兼系主任				
主責教師e-mail	sfchao@ntu.edu.tw				
課程資訊	課程屬性	課程識別碼	課程名稱	學分	課程屬性
Level 1	基礎	310 12100	社會統計	4	
	■有替代課程	305 12100	社會統計	4	
	■有替代課程	302 29200	社會統計	4	
Level 2	理論方法	新開課程	社會福利大數據分析與應用	3	
	■有替代課程	330 M1400	高等社會統計	3	
	理論方法	342 U1300	社會科學程式設計	3	
	理論方法	323 U1250	資料科學與社會研究	3	
Level 3	應用	新開課程	智慧社福與資料治理專題	3	
取得認證需修習總課程數	5				
取得認證需修習總學分數	16				
本領域專長預計開放學期	1122				

【附件2】領域專長總表 (112.07版)

1. 備妥核章後計畫書及領域專長總表，壓縮寄至教學發展中心規劃研究組 (nturpctld@ntu.edu.tw)，嗣後提供教學單位建議。
2. 請將修正後之計畫書、領域專長總表、教發中心建議回覆表經各級課程委員會審查通過，連同會議紀錄，會辦教學發展中心、課務組，提送校課程委員會通過後實施。
3. 教學單位可依據領域專長數、各 Level 課程數增減表格欄列數。

2

課程識別碼	課程名稱	學分

領域專長承辦人資訊

姓名	翁小雯
職稱	社工系組員
連絡電話	33661241
E-mail	ntusw@ntu.edu.tw