

# 11

## 永續城鄉與社區

### SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



2019-2023  
論文發表數

278



2019-2023  
論文發表數占台灣百分比

6.1%



課程總數

547



修課人數

10,961

## 學術研究

### Research

#### 共享單車之供需平衡

共享單車作為一種綠色、環保、健康的運輸方式，在緩解交通擁堵、減少碳排方面發揮關鍵作用。本校運輸與物流管理學系閻姿慧教授以台北市為個案研究，探討共享單車 YouBike 的供需情況，比較 400 多個區域或村莊的需求和供給，以找出服務差距和服務不平衡的領域。研究結果顯示 YouBike 確實為捷運網絡提供了首公里和最後一公里的服務，但研究區域內存在服務不匹配的證據，例如高服務供應但需求低。研究結果可幫助有意引入自行車共享系統的城市，改善首公里和最後一公里的交通服務。這項研究結果已發表在國際期刊《Journal of Transport Geography》。

#### 深度學習方法建構智慧運輸

智慧運輸系統的發展有效降低了整個交通過程中產生的能源消耗和溫室氣體排放。本校資訊科學與工程研究所張明峰教授研究團隊提出了一種新的深度學習方法，稱為雙向等距門控循環單元（BDIGRU），該方法用於預測分析旅行時間及路線規劃。透過使用運輸大數據的實證結果發現，該方法可以顯著提高旅行時間預測的準確性，並確定行駛時間最短的最佳車輛路線。研究結果可以幫助駕駛者規劃低碳路線，達到節能和減碳的雙重目標。這項研究結果已發表在國際期刊《Annals of Operations Research》。

## 社會影響

### Social Impact

#### 展示客家文化資產

本校客家文化學院於 2023 年 5 月舉辦「植松文庫靜態展」與「在祭與藏之間－芎林劉家古文物特展」，展示學院多年來的跨國與跨界合作成果，展覽除了讓教職員生參觀之外，也向外推展邀請對客家歷史文化有興趣的民衆前來參觀。2017 年本校獲贈日本已故學者植松明石在北台灣客家區域的田野調查手稿資料與影像紀錄之後便成立「植松文庫」，文庫的資料由客家文化學院學生協助分類、建檔與校正。「芎林劉家古文物特展」除了展示新竹芎林鄉劉家寄藏之文物外，更首次展出劉家祖先的複製畫像。

#### 打造以人為本的智慧綠色運輸

本校運輸與物流管理學系、中華民國運輸學會、台大土木工程學系共同舉辦「112 學年度高中職生運輸深耕競賽活動」，競賽以「設計友善都市交通：關於步行者與公共運輸使用者觀點」為主題，鼓勵高中職生從他們的生活經驗、從對於周遭交通環境的觀察中，去思考是否有可能透過什麼樣的創意方法，甚至透過科技技術的應用，能夠讓交通環境更加地安全、環保與永續，進而打造以人為本的智慧綠色運輸服務。除了透過競賽活動方式激勵高中職生組隊參加，亦規劃青年運輸營活動，透過實地參訪及培訓，培育優秀青年對於生活周遭之交通運輸服務有更多的關注與想法。



## 教育培養

### Education & Cultivation

#### 科技導入友善農村體驗

本校科技管理研究所林士平副教授執行「112 年大專院校農村實踐共創計畫」，建立了「科技導入友善農村體驗」的課程模組，該模組透過創意思考與問題解決，以場域探索為核心概念，結合設計思考及企業合作的共創方式，提出具有科技導入的包容性農村體驗產品或服務，以期兼顧科技與商業可行性。期望透過教學創新、產業鏈結，帶領學生進入農村體驗，讓學生理解友善旅遊的重要性，嘗試以青年觀點創造包容性農村旅遊體驗產品或服務，打造農村共好的目的。這不僅對身障人士具有重要意義，同時也為農村導入創新與創意的產品點子，為農村發展注入新能量與契機。

#### 促進東南亞地方創生

本校客家文化學院於 2023 年暑假期間帶領 20 名學生到馬來西亞砂拉越州古晉、石隆門、新堯灣等地區進行「東南亞客庄地方創生交流」暨移地教學課程，此次活動以「地方創生」為主題，由本校團隊分享臺灣客家社區地方創生的理論與實務，並針對臺馬兩國的地方創生活動與可能性，進行初步對談與意見交換。此外，移地教學課程以「東南亞華人社會與文化」為主題，讓學生在馬來西亞進行三週的田野調查，深入研究地方創生如何推動並解決在地民生問題。



## 校園治理

### Stewardship

#### 永續行動：竹的三次方

竹子生長快速，竹材是高度生態友善的負碳材料，在追求淨零碳排和環境永續的當代，極具應用價值。「竹」同時也是本校的象徵，代表學校的精神。「竹的三次方」即：新竹 X 陽明交大 X 竹子，藉由世界竹論壇、竹構築及國際竹商展，這些活動匯集全球專家和企業，促進技術交流與合作，呈現和實踐竹材在居住環境上的應用，從而提高產業效率，並減少環境影響。同時也對大眾和校園使用者提出永續行動的示範並傳播相關知識，將竹材製成的創新設計負碳竹構築成為校園環境的一部分，推動校園環境的永續發展。整體的行動如下：

- ・ **世界竹論壇**：以竹為主題的國際學術論壇，涵蓋竹的綠色經濟、加工製造和設計應用等面向。
- ・ **竹構築和設計展**：存在校園的六件構築作品、和兩場附屬的構築設計展。
- ・ **國際竹商展**：展示國內外竹材利用的產品、工藝和相關加工製造科技。
- ・ **校園竹子利用**：以校園內竹子製成展出活動中的展示攤位。
- ・ **配套行動**：校園竹利用紀錄片、竹食料理和「小型百竹園」。