

智慧城市數據分析與AI應用，微學程(9學分)

COND-U-MP-015

配當年：115學年度

學程描述：

本學程聚焦於將「巨量資料分析」與「人工智慧」導入城市治理與運輸物流領域，並以智慧運輸系統（ITS）為核心架構，培養學生運用資料科學方法與 AI 技術，解決交通壅塞、物流配置及城市運作中的複雜問題。

課程內容由基礎的智慧運輸概念出發，逐步銜接運輸物流資料分析與人工智慧應用，強化學生在資料蒐集、清理、分析、建模與預測等實務能力。為提升學生對交通系統實際運作的理解，本學程進一步納入交通安全與道路環境相關分析內容，使學生能以資料導向方式進行事故風險評估、交通安全分析及環境影響判斷，並理解交通工程與城市環境之互動關係。

整體課程設計強調「以數據支持決策」，培養學生將分析結果轉化為具體政策建議與管理策略之能力，協助其未來投入智慧城市、交通規劃、數據分析及數位治理等相關領域，具備實務導向與跨域整合之專業競爭力。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
選修	LAND1003	土地管理概論	3	1.基礎
選修	UPSI1012	都市與區域環境調查	3	1.基礎
選修	TLOG3017	智慧型運輸系統	3	1.基礎
選修	UPSI1027	製圖學	3	2.進階
選修	LAND2051	都市計畫	3	2.進階
選修	TLOG4088	運輸物流資料分析	3	2.進階
選修	TLOG2063	運輸安全資料分析	2	3.應用
選修	TLOG3041	道路交通環境工程	3	3.應用
選修	TLOG3108	資料分析初探與人工智慧之應用	3	3.應用

取得資格總學分： 9

必修學分數： 0

選修學分數： 9

對應產業類別：

H49	陸上運輸業
H00	運輸及倉儲業

學程修課規則：

一、修讀對象

1. 修讀對象不限制。
2. 建議先修：運輸/物流概論或同等基礎課程；具備基礎電腦操作能力。

二、取得微學程的修業規定

(一)取得微學程之最低學分數：9 學分。

依逢甲大學跨領域學程設置要點第2點，學生修滿任一微學程之科目學分，至少須有六學分為非原系(所、學位學程)之科目。

(二)承認微學程之科目學分

1. 科目名稱或內容相同者，承認學分數不得重複計算。
2. 修習之科目實際學分數超過微學程承認學分數，則以承認學分數計算。如實際學分數低於微學程承認學分數，則以實際學分數計算。

(三)學生修滿規定之科目學分者，得依逢甲大學跨領域學程設置要點第7 點規定，經本微學程審查修畢學分確認後，由學校發給微學程證明書

備註：AI 數位科技工具：Python, TensorFlow/PyTorch, Power BI, SQL, ArcGIS

三、對接之產業類別：

航運公司、港務公司、物流/供應鏈服務、ESG/永續顧問與碳管理相關產業

四、可能就業機構名稱：

交通相關顧問公司、數據分析單位、各縣市政府交通單位。

五、設置理由

1. 國家需求：因應政府「數位國家・智慧島嶼」政策，智慧交通為智慧城市建設之核心，急需具備數位治理能力的青年投入。
2. 市場需求：目前運輸產業正面臨數位轉型，業界高度渴求能處理ITS 巨量資料並進行AI預測的分析師，以解決ESG 永續運輸課題。
3. 學術需求：補足傳統運輸管理課程在「先進演算法」與「實務大數據分析」間的落差，建構跨學科的教學社群。

管理單位：建設學院 / 運輸與物流學系