

**新北市政府教育局 115 學年度與臺北聯合大學系統拔尖課程
合作計畫課程大綱與課程規劃(國立臺北科技大學)**

課程名稱	AI 新世代：從建模到智慧科技	
開課單位	通識教育中心、資訊與財金管理系、技術及職業教育研究所、互動設計系	
授課教師	洪揮霖副教授、王貞淑教授、傅遠智副教授、韓秉軒副教授	
修課人數	20 人	
上課時間	115/9/12 (六) 09:00-12:00 115/9/19 (六) 09:00-12:00 115/10/3 (六) 13:00-16:00 115/10/31 (六) 09:00-12:00 115/11/7 (六) 09:00-12:00、13:00-16:00	
上課地點	安康高中、國立臺北科技大學	
課程概述	請參閱各課程簡介	
課程時間	課程名稱	課程簡介
9/12(六) 09:00-12:00 、 9/19(六) 09:00-12:00	AI 數學建模與應用 (地點:安康高中)	以「AI 建模導入 × 微積分深化 × 學習歷程導向」為核心，旨在培養學生運用人工智慧工具理解數學概念與解決實際問題的能力。課程設計突破傳統由理論出發的教學模式，改採「先建模、再理解、後驗證」的學習流程：先透過 AI 工具建立直觀模型，再回歸微積分原理，深入探討極限、導數與積分之數學意義，並應用於旋轉體體積的計算與建模。在核心單元中，學生將學習如何由函數出發，透過旋轉形成三維立體，並理解積分在體積計算中的關鍵角色，例如圓盤法與圓柱殼法。同時，課程導入柏拉圖譜系統 (Walex.io)，建立個人化知識圖譜與學習歷程，促進自主學習與概念連結，提升學生對數學結構的整體理解。本課程兼具理論與實作，強調跨域整合與問題解決能力，適合有志於人工智慧、數據科學及工程應用之學生修習。 9/12 • 數學的藝術美 • 從小學的數學連結到大學的微積分 • 數學建模 • 利用 AI 作數學建模，及利用 AI 輔助理解積分原理 9/19 • 立體動態視圖實務創作(從建模到旋轉體，圓盤法到動態視圖) • 柏拉圖譜 AI 數位學習助理應用與 Digital brain 建置 • 成果分享
10/3(六) 13:00-16:00	進擊!數據分析 (地點:安康高中)	你有想過嗎？每天滑的 IG、TikTok、YouTube，其實背後都藏著數據分析的祕密！為什麼平台知道你喜歡看什麼？為什麼電商總能推薦你想買的商品？甚至連股票、遊戲排行、運動賽事預測，都和數據分析有關。在這堂進擊!數據分析課程中，Data Analytics 你將化身為數據偵探，一起探索資料背後的真相！課程不只聊天聽講，還會搭配簡單有趣的小實作，帶你親手分析真實資料，看看 AI 與數據如何改變

		世界。你不需要會寫程式，也不用擔心數學很難，我們會用最生活化、最有趣的方式，帶你理解大學生正在學的熱門科技。如果你對 AI、金融、社群媒體、遊戲、商業或未來科技有興趣，這堂課會讓你發現：「原來數據分析比想像中還酷！」也許，你的第一個 AI 數據作品，就會從這裡開始。 課程流程 第一部分 原來生活到處都是數據！ • IG、YouTube、Netflix 怎麼知道你喜歡什麼？ • AI 與推薦系統的小秘密 • 數據分析在遊戲、金融、運動、社群中的真實案例 • 「你其實每天都在被分析？」 第二部分 數據分析小實作：你也能當 AI 偵探！ • 使用簡單工具觀察與分析資料 • 小組挑戰：從資料中找出「隱藏線索」 • 體驗 AI 如何進行預測與分類 • 現場互動與成果分享 第三部分 未來世界與你的可能性 • AI 時代最熱門的科系與工作介紹 • 資訊 × 金融 × AI 到底在學什麼？ • 大學生正在做的有趣專題展示 • Q&A：高中生最想知道的大學與未來 最後交流與體驗 自由交流與提問 分享數據分析學習資源
10/31(六) 09:00-12:00	Vibe Coding 的概念與實作 (地點:安康高中)	Vibe Coding 是人工智慧下一套新的程式開發思維，本課程將帶領學生體驗人機協作共同開發高品質專案的能力。
11/7(六) 09:00-12:00 13:00-16:00	北科專業教室體驗、參訪 (地點:臺北科技大學)	1. 09:00-12:00「探索運動科技與科技運動」 活動簡介： 本活動將帶領參與者認識「運動科技 (Sports Technology)」與新型態的「科技運動 (Techno Sports)」，探索科技如何改變人們運動、競技與娛樂的方式。活動中將介紹運動科技如何透過感測器、人工智慧 (AI)、XR (延展實境) 與互動技術，協助人們分析運動表現與創造全新的運動體驗；同時也將分享「科技運動」如何讓科技成為運動規則與玩法的一部分，發展出結合互動、娛樂與競技的新型態運動形式。現場將開放多項互動體驗，包括與金展創意產學合作開發之 XR 拳擊互動系統「Metapunch」、來自日本超人運動協會之科技運動項目「Spirit Overflow」、結合虛擬實境與動作視覺化的「MetaCycling」，以及透過感測與即時互動進行

運動挑戰的智慧地墊等內容。參與者可親身體驗 XR、AI 與互動科技如何與運動結合，感受未來運動與娛樂的新可能。

2. 13:00-15:00「龍蝦小兵!智慧型代理人初探」

活動簡介：

你以為 AI 只能聊天嗎？其實現在的 AI，已經開始像小助理一樣，能幫忙找資料、規劃行程、整理重點，甚至自動完成任務！這種會自己思考下一步的 AI，叫做智慧型代理人（AI Agent）。在這堂課程中，Artificial Intelligence 你將帶著自己的 AI 小兵，看看未來的 AI 如何像遊戲角色一樣分工合作，幫人類完成任務。你會發現，原來 AI 不只是回答問題，而是能開始幫你做事！課程中除了有趣的案例分享，還會搭配簡單互動與小實作，讓你親自體驗 AI 如何一步一步完成任務、搜尋資訊、做出判斷。你不需要會寫程式，也不用有 AI 基礎，只要對未來科技有好奇心，就能輕鬆加入！

課程流程

第一部分 | AI 不只是聊天機器人！)

- ChatGPT 之後，AI 又進化到哪裡？
- 什麼是智慧型代理人（AI Agent）？
- AI 小兵如何彼此合作完成任務？
- 真實案例：自動找資料、整理重點、規劃行程

第二部分 | 打造你的 AI 小兵！

- 體驗 AI 如何接收任務與分工
- 小互動：讓 AI 幫你完成挑戰
- 模擬 AI Agent 的思考流程
- 小組活動：設計一個未來 AI 助理

第三部分 | 未來世界的 AI 與工作

- 未來哪些工作會和 AI 一起合作？
- AI 工程師真的都在做什麼？
- 從電影到現實：智慧助理的發展
- 大學生正在研究的 AI 應用展示

最後交流與體驗

AI 工具推薦與未來學習方向

3. 15:00-16:00「北科大 MIT 城市科學實驗室」

活動簡介：

北科大城市科學實驗室專注於智慧城市、都市數據、無人載具及未來交通等前瞻性議題。我們整合生成式人工智慧、機器人與數據分析，對都市環境進行深度模擬及預測，以優化都市政策規劃，進而提升城市運行效率及創造更永續的宜居城市為宗旨。

行程說明：

時間	項目	內容說明
15:00-15:10	實驗室介紹	• 研究領域說明

					• 團隊介紹 • 實驗室介紹影片	
			15:10-15:40	專案展演	• City AI • Robotics(TBD)	
			15:40-15:55	交流互動	自由發問	
			15:55-16:00	合照	全體合影	