

臺北市芳和實驗中學高中部 112 學年度 探索課程/自我探索 課程計畫

課程名稱	平平都是 tool－空間資訊科技		課程類別	永續議題
實施年級	<input type="checkbox"/> 10 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 11 年級 <input type="checkbox"/> 12 年級		節數	每週 2 節
設計理念	本課程以資訊科技為基礎，透過資料分析與系統整合，讓學生可以了解城市構成的各項要素，例如：運輸、空氣品質、土地使用等，從資訊科技中探索城市的運作並創造知識回饋之價值，從課程中創造行動改造的可能性，讓芳和學生可以成為城市資訊數據的分析者與實踐家。			
核心素養 具體內涵	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。			
課程對應學校本位素養 指標	3-2 表達自我觀點依理解的內容，運用多元媒介，清楚有條理的表達意見，並注重言談禮貌。 2-1 覺察現象意涵 能發覺環境中多元現象的存在，探索及思考現象內涵。 4-3 關懷社會議題 關心不同社會文化的重要議題及其發展，藉此培養開闊的世界觀。			
學習重點	學習 表現	運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。 設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題		
	學習 內容	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 資 H-V-3 資訊科技對人與社會的影響與衝擊。		
課程目標	隨科技演進，空間資料的運用蒐集從政府掌控轉向人民可以參與，每個單元的問題解決能思考官方與民間的不同面向，進而思考人類運用及依賴傳播科技與面對各種數據資料蒐集的反思。最後能理解科技作為一種媒介，運用資料治理，促使城市進步，達永續發展。			

	<p>在課堂上利用生活中的不同例子，說明空間科技於生活上的運用，並帶出對於城市永續的議題的理解。</p> <p>並從課堂上得知空間科技的例子，能發想出一個城市問題的解決方案</p>			
<p>總結性評量 -表現任務</p>	<p>提出一個城市問題方案發想：發現問題並評估現有的空間資訊工具成效，最後提出一個改善策略。</p>			
		優	佳	差
	發現問題 10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能具體的說出空氣/交通/公衛問題 2. 能說出污染源對真實生活造成的影響。 3. 能釐清問題發生的脈絡並清楚表達。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出空氣/交通/公衛問題 2. 能說出污染源來源 3. 能點出造成此問題的原因 	<p>僅說出空氣/交通/公衛問題現況</p>
	現行方案 20	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能列出現行有哪些空間資訊科技可解決上述問題。 2. 能說出此一空間資訊科技運行的方式。 3. 能說出此一空間資訊科技處理空氣品質問題的有效性與關聯性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能列出現行有哪些空間資訊科技可解決此一問題。 2. 僅能簡單說明空間資訊科技的運行方法 	<p>僅列出空間資訊科技的項目</p>
	評估成效 30	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能針對上述問題，評估現行工具所帶來的具體效益，並深入分析 2. 能提出此類工具的尚未完備之處 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能針對上述問題，說出現行工具所帶來的具體效益 2. 能提出此類工具的尚未完備之處 	<p>僅能列出具體優點，無仔細分析</p>
	創意發想 30	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能依據評估結果，提出具體的改善方案。 2. 能明確說出構想中的空間資訊科技的解決策略與運行方式 3. 能分析並提出預期結果 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能提出改善策略 2. 能說出構想中的空間資訊科技方案 3. 能說出預期結果 	<p>僅能提出改善方案</p>
	海報設計 10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能符合格式要求 2. 能兼具美編與排版，能吸引閱讀者 3. 文字經研究者潤飾整理，易於閱讀理解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能符合格式要求 2. 符合基本排版要求及簡單美編 	<p>僅能符合格式</p>

學習進度 週次/節數	單元/子題 單元/子題可合併數週整合敘寫或依各週次進度敘寫。		單元內容與學習活動	形成性評量(檢核點)/期末總結性
第 1 學期	第 1 週	空間資訊科技介紹	1. 以實際例子說明生活中的空間資訊科技運用。 2. 說明本學期的課程目標： 利用空間資訊系統運用提出一個都市問題解決策略。	能判斷生活上那些工具是屬於空間資訊科技的範疇。
	第 2-5 週	空間資訊科技與都市空氣品質	1. 發現問題：利用 Air Taiwan/在意空氣/IQAir/觀察芳和周圍空氣污染的情形，並記錄個人對空氣的感受及紀錄 app 的 AQI 數值。 2. 問題分析：造成空氣汙染的可能原因？如何運用科技監測空間科技 3. 空間資訊科技解決策略：空間盒子 app	提出一個生活中的空氣品質評估報告(評量規準如上)
	第 6-9 週	空間資訊科技與大眾交通工具運輸	1. 發現問題：以 google map 觀察台北市塞車的時間與路段。 2. 問題分析：塞車原因之分析 3. 空間資訊科技解決策略：公車動態資訊系統/共享單車	提出一個生活中的交通問題評估報告(評量規準如上)
	第 10-13 週	空間資訊科技與公共衛生	1. 發現問題：利用瘟疫公司遊戲理解瘟疫的擴散 2. 問題分析：疫情趨勢與擴散分析 3. 空間資訊科技解決策略： (1) 防疫作業：防疫區塊劃設與界定。 (2) 防疫物資管理如：口罩地圖、疫苗地圖。	提出一個生活中公共衛生評估報告(評量規準如上)
	第 14-18 週	公民參與提案	觀察一個都市的問題，並利用空間科技提出解決方案	製作報告與發表

議題融入實質內涵	環 U3 探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。		
評量規劃	平時表現 10% 報告 60% 平時作業 30%		
教學設施設備需求			
教材來源		師資來源	
備註			