

臺北市立興雅國民中學 114 學年度校訂課程計畫

課程名稱	遇見術人	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	節數	隔週(雙週)上課1節 (與實作思維對開)
設計理念	將校園周遭的建築外觀融入課程中，讓學生藉由觀察，探視校園內外建築物，結合科技領域與藝術領域，學習其中的相關性及實用性。再藉由成果展現，培養學生組織分析的思維。		
核心素養 具體內涵	<p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> <p>藝-J-B2 思辨科技資訊、媒體與藝術的關係，進行創作與鑑賞。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>校本核心素養能力指標：</p> <p>1-3-1 學生能適當利用網路工具、數位科技等相關軟硬體。(應變力)</p> <p>2-1-2 學生能具備合作態度，完成學習任務。(行動力)</p> <p>3-2-2 學生具備有效執行計畫能力。(跨域力)</p>		
學習重點	學習表現	<p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>視1-IV-3 能使用數位及影音媒體，表達創作意念。</p> <p>視2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點</p> <p>視3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。</p> <p>s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	
	學習內容	<p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。</p> <p>視 E-IV-2 平面、立體及複合媒材的表現技法。</p> <p>視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>視 P-IV-3 設計思考、生活美感。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾何推理：線段、圓、角、三角形、中垂線、角平分線、平行線、垂直線；幾何推理所依據的幾何性質。</p>	

課程目標	以每天生活環境中的建築物為起點，運用科技，結合藝術、數學，讓學生與同儕之間互相合作和溝通，建立主動觀察、組織分析與創造的能力，培養愛鄉土的情懷。		
總結性評量- 表現任務	個人任務：利用所拍攝的照片，思考要呈現的作畫方式，以透視法在畫紙上臨摹繪出照片中的建築，並進行素描創作。 小組任務：根據所習得的「密碼學」和「AR 實境」相關知識，完成小組的「校園藏寶圖」，再由其他小組分工合作，完成尋寶活動。		
學習進度 週次/節數	單元/子題	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2週	視察行	1. 老師介紹 googlemap 的操作及功能，並讓學生一人一平板進行實作，以熟悉操作介面。提醒學生在戶外操作手機或平板時，應避免邊走邊看、注意環境安全。
	第4週	視察行	2. 介紹興雅國中主體及周邊建築和造景，帶學生由校內到校外實際走訪一圈，並提醒學生上放學請遵守校方規劃之交通動線。執行任務前安排「安全行前教育」戶外任務前進行交通與行動安全教育，強化學生風險辨識與安全行動能力。 3. 在實際走訪過程中，除了強調落實遵守交通規則的重要，更讓學生們就近觀察建築及造景之實體，體會建築及造景之美。學生自行選定心中最具特色的建築或造景，運用手機或平板拍攝其最佳角度的照片。
	第6週	視察行	4. 個人任務：學生觀察自己所拍攝的景點照片，利用圓規、直尺描繪出相似於照片中的建築或造景之幾何圖形，並參考其”建築或造景的原創者”設計方式，創作個人之幾何圖形作品。
	第8週	視察行	5. 小組任務：老師依校園周遭之實景設計出一張地圖學習單，請同學們將實景名稱在地圖學習單中標示出來，並以直尺測量地圖學習單中學校至該景點之間的距離，再運作 googlemap 查詢實際距離，然後繪製比例尺。 在學生標示地圖時，引導思考在不同地點中性別是否影響人們的行動自由、使用空間的方式等。
			1. 觀察學生操作平板的狀況，鼓勵同學彼此間相互詢問指導。 2. 詢問同學校方上放學之交通動線為何，並檢視同學手機或平板所拍攝的照片，感受學生對於建築及造景之美的體悟。 3. 結合圖形概念與美學概念進行個人幾何圖形創作。 4. 透過小組合作與溝通共同完成小組的地圖學習單。

			任務分工與合作過程中強調性別平等觀念。鼓勵學生於小組中採用性別平衡的分工方式。	
	第10週	視察行	6. 成果發表： 個人任務：老師展示全班同學作品，同學們彼此相互票選，選出最佳五張作品。 小組任務：老師展示各組作品，各組上臺分享協作歷程及心得。	5. 個人任務：最佳作品的五位同學分享個人拍攝的照片中，對於”原創者”作品中幾何圖形的感覺，再對自己的作品進行解說其中的創作發想。
	第12週	透視眼	1. 透視圖教學—老師解說建築透視法。	1. 指導學生認識透視圖。
	第14週	透視眼	2. 尋找消失的一點，教師介紹他人作品，引導學生觀察出消失的一點在哪？ 3. 學習單：繪製單點透視圖。	2. 能在學習單的圖案中找到幾何圖形的特色，以其特徵畫出延伸線條，尋找到消失的點。
	第16週	透視眼	4. 欣賞大師的畫作。	3. 經由老師的說明及介紹，能運用透視法在大師們的畫作中尋找消失的一點。
	第18週	透視眼	5. 個人任務：依據第四週個人所拍攝的照片，運用透視法將其照片中的建築及造景繪製於8開畫紙上。	4. 能從”大師畫作的欣賞”中找到要呈現的作畫方式，用黑筆以透視法在畫紙上臨摹繪出照片中的圖像。
	第20週	透視眼	6. 老師展示全班同學作品，同學們彼此相互票選，選出最佳五張作品。	5. 最佳作品的五位同學分享個人所欣賞的大師畫作，及其作畫的表現手法。透過同學的解說，讓其他同學們更懂得如何欣賞其畫作。
第2學期	第2週	聽風者	1. 從「聽風者、無間道、柯南」等影片預告及精華片段中認識摩斯密碼，老師從旁輔助說明，讓同學們了解訊息編譯的概念。	1. 使同學們對摩斯密碼有初步的認識。
	第4週	聽風者	2. 老師介紹「摩斯密碼」和古今密碼學概念，以及密碼學的設計原理與邏輯。	2. 使同學們對密碼學概念有初步的認識。
	第6週	聽風者	3. 老師介紹「隱藏」、「書寫」的密碼學，關注資訊的保密、書寫和傳遞及相對應的破譯方法，引導學生思考數列密碼。	3. 使同學們對「隱藏」、「書寫」的密碼學有初步的認識。
	第8週	聽風者	4. 小組任務：各小組選定一密碼模組，設計謎題任務，再用海報介紹本組的密碼編譯原理與任務。完成之後，各組派人抽取他組的謎題，再進行破譯活動。	4. 小組成員集思廣益，運用設計原理及編碼概念完成謎題設計及破解他組所設計的謎題。
	第10週	尋寶人	1. AR 實境之教學	1. 讓同學們了解何謂”AR 實境”，並體驗如何操作空拍機。
	第12週	尋寶人	2. 小組任務：編排任務，設計通關密碼及藏寶圖路徑。依據所學的「AR 實境」和「密碼學」，利用本校第1~5棟大樓、活動中心、籃排球場、操場、休憩中庭、合作社等場域，設置三個闖關點及通關密碼，將地圖中的闖關位置以密碼的方式標示出	2. 運用校園場景設計闖關點及謎題藏寶活動，完成該小組的「校園藏寶地圖」。

			來。設製完成的「校園藏寶地圖」。	
	第14週	尋寶人	3. 小組任務：分成三小組輪流執行闖關活動，每關卡設置關主及助手各一人，第一組執行闖關活動。根據線索破解圖中所示之通關密碼，解密後再以平板掃 QR-CODE 方式，取得下一關卡的線索，直至取得寶藏為止。	3. 小組分工合作，完成尋寶任務。
	第16週	尋寶人	4. 小組任務：第二組執行闖關活動。根據線索破解圖中所示之通關密碼，解密後再以平板掃 QR-CODE 方式，取得下一關卡的線索，直至取得寶藏為止。	4. 小組分工合作，完成尋寶任務。
	第18週	尋寶人	5. 小組任務：第三組執行闖關活動。根據線索破解圖中所示之通關密碼，解密後再以平板掃 QR-CODE 方式，取得下一關卡的線索，直至取得寶藏為止。	5. 小組分工合作，完成尋寶任務。
	第20週	尋寶人	6. 各小組間相互票選「最佳命名密碼」與「最有創意地圖」。 7. 小組回饋省思及分享。	6. 經由各組的省思及分享，檢核學習歷程的成果。
議題融入實質內涵	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。 安 B-IV-4 實踐環境永續的交通行為。 安 D-IV-1 落實遵守交通規則。			
評量規劃	第1學期評量項目個人作品(相似度、創意，40%)、小組學習單(溝通表達、團隊合作，30%)、課堂表達(主動、自信、講重點，30%) 第2學期評量項目課堂表達(主動、自信、講重點，20%)、謎題任務單(複雜度、創意，20%)、校園藏寶地圖(密碼設計、AR 科技應用、創意、溝通表達、團隊合作，60%)			
教學設施 設備需求	電腦、投影機、行動載具、空拍機			
教材來源	數學領域教師共同設計	師資來源	校內數學團隊教師	
備註				