

臺北市 109 學年度第一學期忠孝國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	數學專題-解謎遊戲設計	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
課程/教學設計者	廖俊筌	教學對象	8 年級		
領域核心素養	<p>特創-J-A3 具備規劃及執行創意產品的能力，從不同角度與新穎獨特方式解決問題，發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>特創-J-C2 具備友善、幽默的人際互動，支持他人、與他人合作營造有利創造的情境，具有和團隊共同解決困難的知能與態度。</p>				
學習重點	學習表現	<p>特創 1d-IV-1 挑戰自己，策劃創意活動並加以執行。</p> <p>特創 2a-IV-3 概述各項事物與自己構想的關連性。</p> <p>特創 3c-IV-2 能以新穎、幽默方式完成作或任務。</p> <p>特創 4a-IV-4 和他人合作營造溫暖、開放及支持性的情境以利創造。</p> <p>特創 3a-IV-1 對現象或問題快速連結多元的看法或解答方式。</p> <p>特創 3b-IV-4 跳脫慣性思考，以不同角度解決問題。</p> <p>特創 3e-IV-2 修改創意計畫，使其符合實際需求。</p> <p>特創 4a-IV-2 接受他人建設性的改進意見。</p>			
	學習內容	<p>特創 A-IV-6 個人化的挑戰原則。</p> <p>特創 B-IV-3 進階腦力激盪法。</p> <p>特創 C-IV-6 產品的觀摩與精進。</p>			
教學目標	<p>1、學習解謎遊戲設計原則與方式。</p> <p>2、讓學生分組討論，設計解謎遊戲。</p> <p>3、讓學生互相參與遊戲，設計者觀察遊戲過程，並做記錄。</p> <p>4、讓學生分組討論，修改解謎遊戲。</p>				
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____				
學生能力分析 (區分性教學設計)	學生分組	優異組	一般組		
	學習內容	鼓勵自學，多看多思考。	給予較多的分享、提示與引導。		
	學習過程	提供較少的提示，給予較多的創意發揮的機會。	提供較多的說明，鼓勵發揮創意。		
	學習成果	清楚表達實作成果，引導同學共同學習。	鼓勵表達與他人合作的成果。		
週次	單元名稱	課程內容說明			備註
1	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項			第一組
2	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項			

3	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
4	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
5	帶領遊戲	各組分別帶領遊戲，並做記錄	
6	分組討論修改	分組討論帶領過程中的記錄，如何修改會更好	
7	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項	第二組
8	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項	
9	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
10	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
11	帶領遊戲	各組分別帶領遊戲，並做記錄	
12	分組討論修改	分組討論帶領過程中的記錄，如何修改會更好	
13	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項	第三組
14	介紹遊戲設計	介紹遊戲元素，設計原理，注意事項	
15	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
16	分組討論設計	分組討論，產出各組的解謎遊戲，約 15 分鐘長度，原則上分 2 組	
17	帶領遊戲	各組分別帶領遊戲，並做記錄	
18	分組討論修改	分組討論帶領過程中的記錄，如何修改會更好	
19	成果彙整	修改並彙整成果	
20	期末成果發表	合併獨研、專題成果發表	
教學資源	遊戲設計原則 網路相關資源		
教學方法	講述 分組實作		
教學評量	實作評量、自評、同儕評量		

臺北市 109 學年度第二學期忠孝國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	數學專題-試做 3D 列印	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
課程/教學設計者	廖俊筌	教學對象	8 年級		
領域核心素養	<p>特創-J-A3 具備規劃及執行創意產品的能力，從不同角度與新穎獨特方式解決問題，發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>特創-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進創造力學習的素養，思辨創造思考歷程中，個體與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>特創-J-B3 具備賞析創造性藝術的能力，培養創作興趣，時時保有美感敏覺性，透過對 創意成果的反思與分享，印證生活處處皆創造的經驗與審美觀。</p>				
學習重點	學習表現	<p>特創 2b-IV-6 善用相關科技軟體輔助創造性思考活動。</p> <p>特創 2b-IV-6 善用相關科技軟體輔助創造性思考活動。</p> <p>特創 3c-IV-2 能以穎、幽默方式完成作業或任務。</p> <p>特創 1a-IV-4 對創造發明的議題產生興趣。</p> <p>特創 4a-IV-2 接受他人建設性的改進意見。</p>			
	學習內容	<p>特創 A-IV-6 個人化的挑戰原則。</p> <p>特創 B-IV-9 創造力與科技的關聯性與發展性。</p> <p>特創 C-IV-6 產品的觀摩與精進。</p> <p>特創 C-IV-7 符合美感價值體系的產品。</p>			
教學目標	<p>1、學會 Tinkercad 的 3D 設計操作。</p> <p>2、設計自己的 3D 作品。</p> <p>3、學會操作 3D 列印機。</p> <p>4、學會修整自己的 3D 作品。並展示成品。</p>				
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他				
學生能力分析 (區分性教學設計)	學生分組	優異組	一般組		
	學習內容	鼓勵自學，多看多思考。	給予較多的教學、提示與引導。		
	學習過程	提供較少的提示，給予較多的 創意發揮的機會。	提供較多的說明，鼓勵發揮創 意。		
	學習成果	鼓勵創作精緻作品。	鼓勵創作簡單成品。		
週次	單元名稱	課程內容說明			備註
1	介紹 Tinkercad 網站	教學生進入 Tinkercad 網站，並 註冊帳號。 觀看網站內的教學課程。			第一組
2	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個 人作品。			

3	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
4	學習製作 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
5	3D 列印機操作介紹	學習如何操作 3D 列印，印製作品。	
6	作品修整與展示	修整列印完成的作品，如去除底邊、支撐，使用挫刀、砂紙磨平。 展示作品。	
7	介紹 Tinkercad 網站	教學生進入 Tinkercad 網站，並註冊帳號。 觀看網站內的教學課程。	第二組
8	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
9	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
10	學習製作 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
11	3D 列印機操作介紹	學習如何操作 3D 列印，印製作品。	
12	作品修整與展示	修整列印完成的作品，如去除底邊、支撐，使用挫刀、砂紙磨平。 展示作品。	
13	介紹 Tinkercad 網站	教學生進入 Tinkercad 網站，並註冊帳號。 觀看網站內的教學課程。	第三組
14	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
15	學習設計 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
16	學習製作 3D 作品	觀看網站內的教學課程，或是， 網路上的教學影片，嘗試設計個人作品。	
17	3D 列印機操作介紹	學習如何操作 3D 列印，印製作品。	
18	作品修整與展示	修整列印完成的作品，如去除底邊、支撐，使用挫刀、砂紙磨平。 展示作品。	
19	成果彙整	彙整成果	

20	期末成果發表	合併獨研、專題成果發表	
教學資源	1、Tinkercad 網站： https://www.tinkercad.com/ 2、電腦。 3、網路教學影片。 4、3D 列印機。 5、挫刀或砂紙。		
教學方法	講述 實作		
教學評量	實作評量、自評、同儕評量		