

新北科技輔導團 國中資訊科技雙語課程教案

The Design of Bilingual Lesson Plan

教案名稱：Hello!Metaverse! 初探網路服務新趨勢~元宇宙

一、教學設計：(Rationale for Instructional Design)

科技的進步為全世界帶來重大變革，其中網際網路的發展與人類的生活方式和型態更是息息相關。網路服務的使用已成為學生生活的日常，如何善用網路服務，了解網路服務發展的新趨勢，以因應現在及未來的生活，是身為數位公民的學生之重要課題。

本單元課程設計結合雙語教學、智慧教育、美感教育及數位閱讀教育，從學生之網際網路服務的使用經驗出發，引導學生認識網路服務的發展演進，針對目前網路服務發展新趨勢之重要議題~元宇宙及 NFT，進行探索及體驗。運用影片觀賞、教師提問、網站體驗及小組討論等方式建構知識概念。利用 GOXR 虛擬互動式展覽平台進行虛擬世界的體驗，讓學生選擇和編輯自己的角色形象(Avatar)，創建自己的展示空間和選擇合適的場景，再以個人的學習成果—圖片及影片來佈置自己的展間，並在虛擬空間與他人進行即時互動，與人分享自己打造的虛擬藝廊。

期待透過課程增進學生「元宇宙」的概念與知能，啟發學生對於未來生涯及職業世界的想像，即早掌握未來科技的發展趨勢，成為未來優質的跨域數位人才。

二、課程架構(Curriculum architecture)

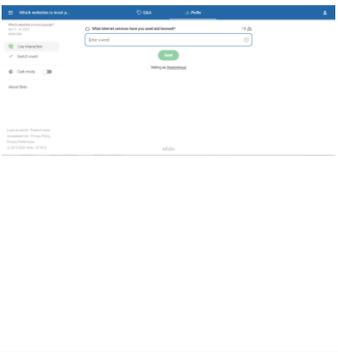
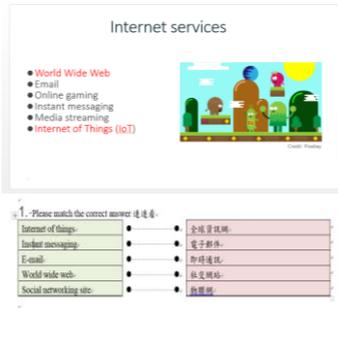


三、活動設計

(一)教案概述

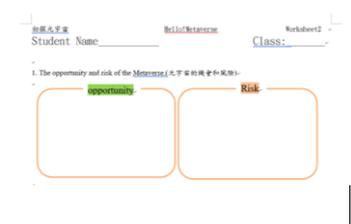
單元名稱 Unit	Hello! Metaverse! 初探網路服務新趨勢~元宇宙		
領域/科目別 Domain/ Subject	科技領域/資訊科技 Technology/Information technology	設計者 Designer	范梅英 Fan Mei-Ying

教學年級 Grade	Grade 9	教學節數 Teaching Units	4
教學資源 Teaching Resources	Textbook、websites、videos、slides(Self-developed)、worksheet(Self-developed)、GOXR、computers、tablets、smart phones		
學習目標 Learning Objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能了解網路服務的概念 2. 學生能了解網路服務的發展演進 3. 學生能了解元宇宙相關的概念 4. 學生能運用虛擬實境平台進行元宇宙藝廊的建置 5. 學生能探討虛擬世界的機會和風險 		
先備知識 Ss' Readiness	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學科準備度 Readiness of subject <ol style="list-style-type: none"> 1-1 了解系統平台的重要發展與演進 1-2 了解系統平台的組成架構與基本運作原理 1-3 了解網路技術的概念和介紹 2. 英語準備度 Readiness of English <ol style="list-style-type: none"> 2-1 Ss know how to use simple phrases for greetings. 2-2 Ss know how to use basic English in life. 		
可融入之域 /議題 Issues Integrated	議題/學習主題	生涯規劃與工作/教育環境探索	
	實質內涵	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。	
核心素養與課程綱要的對應 Contents Corresponding to the Domain/Subject Core Competences	總綱 General Guidelines	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	
	領綱 Domain/Subject Guidelines	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理 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	
	學習表現 Learning Performance	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動	
	學習內容 Learning Content	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響	

Unit 1 : Comprehend internet services 單元一：理解網路服務																							
教學活動 Teaching activity	活動內容 Activity content	評量 Assessment	備註 Notes																				
Warm-up 暖身活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. T and Ss greet each other. 2. T asks Ss “What kind of internet services have you used?” 3. Ss answer questions on the interactive website. 4. T checks answers and gives feedback. (5 mins) 	Performance assessment																					
Development Activity 1: 發展活動一	<ol style="list-style-type: none"> 1. T explains the internet services. 2. T explains the concept of www. 3. T explains the concept of IoT. 4. Ss match the correct answer on the worksheet. (15 mins)	worksheet	 <p>Internet services</p> <ul style="list-style-type: none"> World Wide Web Email Online gaming Instant messaging Media streaming Internet of Things (IoT) <p>1. Please match the correct answer. 連連看。</p> <table border="1"> <tr> <td>Internet of Things-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>全球資訊網</td> </tr> <tr> <td>Instant messaging-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>電子郵件</td> </tr> <tr> <td>E-mail-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>即時通訊</td> </tr> <tr> <td>World wide web-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>社交網站</td> </tr> <tr> <td>Social networking site-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>物聯網</td> </tr> </table>	Internet of Things-	●	●	全球資訊網	Instant messaging-	●	●	電子郵件	E-mail-	●	●	即時通訊	World wide web-	●	●	社交網站	Social networking site-	●	●	物聯網
Internet of Things-	●	●	全球資訊網																				
Instant messaging-	●	●	電子郵件																				
E-mail-	●	●	即時通訊																				
World wide web-	●	●	社交網站																				
Social networking site-	●	●	物聯網																				
Development Activity 2 發展活動二	<ol style="list-style-type: none"> 1. T introduces the evolution of web services. 2. T shows the video “The web1.0、web2.0 & web3.0” 3. Ss distinguish among the various types of internet services on the worksheet. (20 mins)	worksheet	 <p>2. The evolution of Web-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Web- 網路</th> <th>Web1.0-</th> <th>Web2.0-</th> <th>Web3.0-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Features- 特點</td> <td>單向資訊-</td> <td>雙向互動-</td> <td>內容驅動/去中心化-</td> </tr> <tr> <td>Internet services- 網路服務</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Web- 網路	Web1.0-	Web2.0-	Web3.0-	Features- 特點	單向資訊-	雙向互動-	內容驅動/去中心化-	Internet services- 網路服務											
Web- 網路	Web1.0-	Web2.0-	Web3.0-																				
Features- 特點	單向資訊-	雙向互動-	內容驅動/去中心化-																				
Internet services- 網路服務																							
Summary activity 總結活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. T reviews the learning content. 2. T assigns homework, watching videos about Metaverse at home. (5 mins)																						
Unit 2 : Explore the Metaverse 單元二：探索元宇宙																							
教學活動 Teaching activity	活動內容 Activity content	評量 Assessment	備註 Notes																				
Warm-up 暖身活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. T greets ss. 2. T and ss log in Nearpod. 	Oral assessment	T represents teacher. Ss represents students.																				

	<ol style="list-style-type: none"> T reviews the evolution of web. Ss take part in the Interactive activity on Nearpod. <p>(5mins)</p>		
Development Activity 1 發展活動一	<ol style="list-style-type: none"> T shows the video “Horizon Worlds” . Ss take part in the Interactive activity on Nearpod. T explains the concept of the Metaverse. T introduces the concept of the blockchain T introduces the concept of the cryptocurrency. Ss explore the website “Sandbox”. <p>(20mins)</p>	Performance assessment	 <p>https://www.oculus.com/horizon-worlds/?locale=zh_TW</p>
Development Activity 2 發展活動二	<ol style="list-style-type: none"> T shows two pictures and ask students for their price. T explains the concept of NFT. Ss explore the website “Open Sea”. T introduces the website “Gather Town”. Ss log in the website to communicate with each other. T remind ss to finish the group discussion after class (15mins) 	Performance assessment	 <p>https://www.youtube.com/watch?v=GE810jNfUBA</p> <p>https://www.gather.town</p>
Summary activity 總結活動	<ol style="list-style-type: none"> T reviews the learning content. T reminds Ss to prepare photos and videos for the next class. <p>(5mins)</p>		
Unit 3 : Build my Metaverse gallery 單元三：打造我的元宇宙藝廊			
教學活動 Teaching activity	活動內容 Activity content	評量 Assessment	備註 Notes

<p>Warm-up 暖身活動</p>	<p>1.T shows the video” GOXR - Art & Culture Metaverse? ”. 2.T teaches students how to build their Metaverse galleries. (5 mins)</p>		 <p>https://www.youtube.com/watch?v=mie4_RPQ7hE</p>
<p>Development Activity1 發展活動一</p>	<p>1. T introduces the basic operation of GOXR. 2. Ss download the GOXR app. 3. Ss log in to the GOXR platform. (10 mins)</p>	<p>Performance assessment</p>	 <p>https://www.xrspace.io/tw/goxr</p>
<p>Development Activity2 發展活動二</p>	<p>1. Ss choose and edit their avatars. (虛擬分身). 2. Ss create and set up their own space. 3. Ss upload their works to their own space. (25 mins)</p>	<p>Performance assessment</p>	
<p>Summary activity 總結活動</p>	<p>1. T reviews the learning content. 2. T reminds Ss to finish their galleries before the next class. (5 mins)</p>		
<p>Unit 4 : Share my Metaverse gallery 單元四：分享我的元宇宙藝廊</p>			
<p>教學活動 Teaching activity</p>	<p>活動內容 Activity content</p>	<p>評量 Assessment</p>	<p>備註 Notes</p>
<p>Warm-up 暖身活動</p>	<p>T demonstrates the teacher’s Metaverse gallery. (2 mins)</p>		

<p>Development Activity 1 發展活動一</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ss present their Metaverse galleries. 2. T gives students feedback. 3. Ss give feedback to each other. (25 mins) 	<p>Performance assessment peer rating self-assessment</p>	
<p>Development Activity2 發展活動二</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ss discuss the opportunity and risk of the Metaverse in groups on Jamboard. 2. Ss share their opinions after group discussion. (15 mins) 	<p>Presentation assessment</p>	
<p>Summary activity 總結活動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ss share their findings from this unit. 2. Ss finish the worksheet. (3 mins) 	<p>worksheet</p>	

(二) 評量活動 (Assessment activity)

<p>評量目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能了解網路的服務 2. 學生能了解網路的發展演進 3. 學生能了解元宇宙相關的概念 4. 學生能運用虛擬實境平台進行元宇宙藝廊的建置 5. 學生能探討虛擬世界的機會和風險
<p>評量工具</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Worksheet 學習單 2. Oral assessment 口頭評量 3. Performance assessment 實作評量 4. Presentation assessment 發表評量

(三)附錄

請附上教學活動簡報檔案、探究過程的文書資料及評量工具（如活動單、學習單.）

初探元宇宙

Hello!Metaverse!

Worksheet1

Name _____

Class: _____

1.Please match the correct answer 連連看

Internet of things	●	●	全球資訊網
Instant messaging	●	●	電子郵件
E-mail	●	●	即時通訊
World wide web	●	●	社交網站
Social networking site	●	●	物聯網

2. The evolution of Web

Web 網路	Web1.0	Web2.0	Web3.0
Features 特點	單向資訊 One-way information	雙向互動 Two-way interaction	去中心化 Decentralization
Internet services 網路服務			

3.Homework:

(1) Please watch the following videos about Metaverse and NFT.

(2) write down your findings in these videos

a. <https://www.youtube.com/watch?v=hm5K-PBz0rg>

b. <https://www.youtube.com/watch?v=cDk1FPoCfql&t=1281s>

c. <https://www.youtube.com/watch?v=PbGrWIXnQ5c>

d. <https://www.youtube.com/watch?v=GE8l0jNfUBA>

Your findings

Student Name _____

Class: _____

1. The opportunity and risk of Metaverse.(元宇宙的機會和風險)

Opportunity	Risk
-------------	------

2.What do you want to do in the Metaverse?

3. Give me some feedback about the class.(請提供課程回饋).

課程活動照片



教師說明上課要遵守的重要規則(class rules)。



運用 chromebook,學生在線上互動軟體 (slido)上分享網路服務使用經驗。



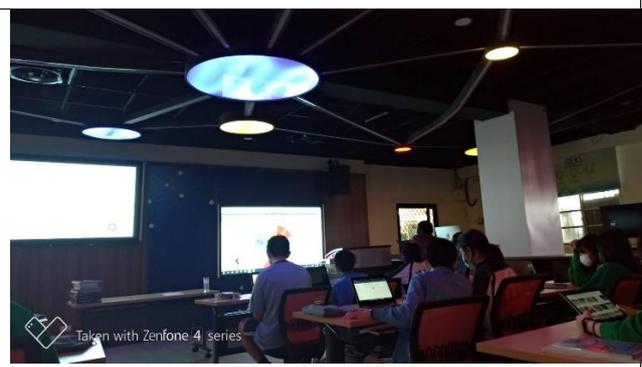
運用數個大屏，呈現不同教學內容，學生可同時瀏覽重要的課程資訊。



教師指導學生運用 chromebook 瀏覽指定的數位教材，完成學習任務。



運用本校數位圖書館的物聯網設施，說明物聯網運作原理及設備功能。



運用中文及英文指令，控制數位閱覽室的電燈、電扇和冷氣等設備。