

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)



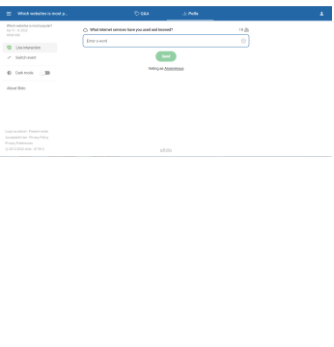


Presented with XMind




三、活動設計



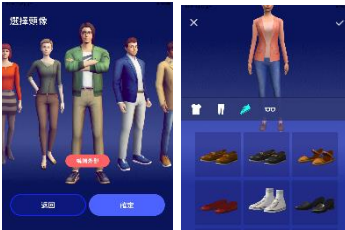

(一)教案概述

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	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	1. 學科準備度 Readiness of subject 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 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	


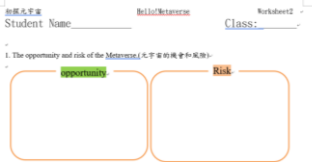
Unit 1 : Comprehend internet services 單元一：理解網路服務			
教學活動 Teaching activity	活動內容 Activity content	評量 Assessment	備註 Notes
Warm-up 暖身活動	1. T and Ss greet each other. 2. T asks Ss "What kind of internet services have you used?" 3. Ss answer questions on the interactive website. 4. T checks answers and gives feedback. (5 mins)	Performance assessment	
Development Activity 1: 發展活動一	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	
Development Activity 2 發展活動二	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	
Summary activity 總結活動	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	1. T greets ss. 2. T and ss log in Nearpod.	Oral assessment	T represents teacher. Ss represents students.

	3. T reviews the evolution of web. 4. Ss take part in the Interactive activity on Nearpod. (5mins)		
Development Activity 1 發展活動一	1. T shows the video “Horizon Worlds” . 2. Ss take part in the Interactive activity on Nearpod. 3. T explains the concept of the Metaverse. 4. T introduces the concept of the blockchain 5. T introduces the concept of the cryptocurrency. 6. Ss explore the website “Sandbox”. (20mins)	Performance assessment	 https://www.oculus.com/horizon-worlds/?locale=zh_TW
Development Activity 2 發展活動二	1. T shows two pictures and ask students for their price. 2. T explains the concept of NFT. 3. Ss explore the website “Open Sea”. 4. T introduces the website “Gather Town”. 5. Ss log in the website to communicate with each other. 6. T remind ss to finish the group discussion after class (15mins)	Performance assessment	 https://www.youtube.com/watch?v=GE8I0jNfUBA  https://www.gather.town
Summary activity 總結活動	1. T reviews the learning content. 2. T reminds Ss to prepare photos and videos for the next class. (5mins)		
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

Warm-up 暖身活動	1.T shows the video” GOXR - Art & Culture Metaverse? ”. 2.T teaches students how to build their Metaverse galleries. (5 mins)		 https://www.youtube.com/watch?v=mie4_RPQ7hE
Development Activity1 發展活動一	1. T introduces the basic operation of GOXR. 2. Ss download the GOXR app. 3. Ss log in to the GOXR platform. (10 mins)	Performance assessment	 https://www.xrspace.io/tw/goxr
Development Activity2 發展活動二	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)	Performance assessment	
Summary activity 總結活動	1. T reviews the learning content. 2. T reminds Ss to finish their galleries before the next class. (5 mins)		

Unit 4 : Share my Metaverse gallery 單元四：分享我的元宇宙藝廊

教學活動 Teaching activity	活動內容 Activity content	評量 Assessment	備註 Notes
Warm-up 暖身活動	T demonstrates the teacher's Metaverse gallery. (2 mins)		

Development Activity 1 發展活動一	<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) 	Performance assessment peer rating self- assessment	
Development Activity2 發展活動二	<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) 	Presentation assessment	
Summary activity 總結活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ss share their findings from this unit. 2. Ss finish the worksheet. (3 mins) 	worksheet	

(二)評量活動(Assessment activity)

評量目標	<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
評量工具	<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).

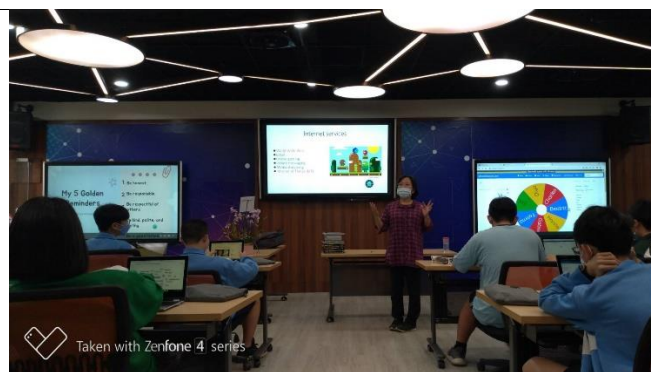
課程活動照片



教師說明上課要遵守的重要規則(class rules)。



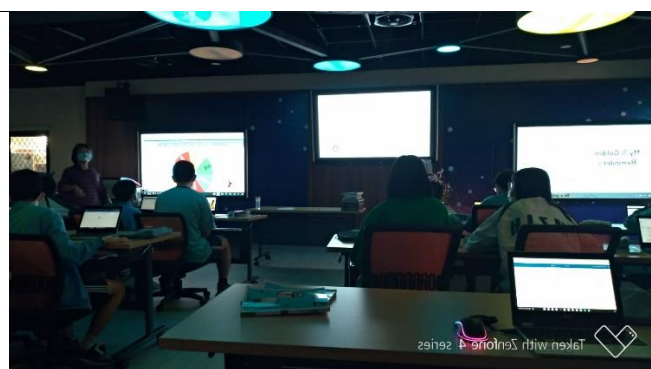
運用 chromebook,學生在線上互動軟體 (slido)上分享網路服務使用經驗。



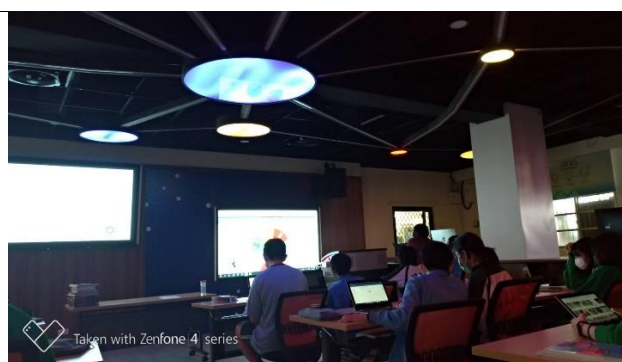
運用數個大屏，呈現不同教學內容，學生可同時瀏覽重要的課程資訊。



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。