

附件2

新北市109年度國中小科技輔助自主學習實施計畫

「教育雲」 創新教案設計

服務學校	新北市立永和國中	設計者	蔡鈺伶
領域/科目	英語科 (彈性學習課程)	實施年級	八年級
單元名稱	Our Earth, Our Home	總節數	共 <u>五</u> 節， <u>225</u> 分鐘
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input type="checkbox"/> Windows 系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>英語科</p> <p>1-IV-7 能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨</p> <p>2-V-3 能依主題或情境描述事件或回答問題</p> <p>*3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。</p> <p>4-IV-2 能依圖畫、圖示書寫英文句子。</p> <p>6-IV-3 樂於參與有助提升英語能力的活動（如英語營、歌唱、朗讀、演講、段落寫作、讀者劇場等活動）。</p> <p>自然科</p> <p>Po-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p>	<p>英語科</p> <ul style="list-style-type: none"> 英-J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。 英-J-C2 積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神。 <p>自然科</p> <ul style="list-style-type: none"> 自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。
	學習內容	<p>英語科</p> <p>◎ Ae-IV-1 簡易 歌謠、韻文、短文、故事及短劇。</p> <p>◎ B-IV-6 圖片描述。</p> <p>D-IV-2 二至三項訊息的較、歸類、排序的方法。</p> <p>自然科</p> <p>Fb-IV-1 太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。</p> <p>Fb-IV-4 月相變化具有規律性。</p>	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊教育 ● 閱讀素養教育 	

	融 入 學 重 點	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用資訊媒體，輔助英語學習。 ● 讀懂簡易跨領域英語文章。
與其他領域/ 科目的連結	<ul style="list-style-type: none"> ● 地球科學 	
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richard Northcott, <i>Oxford Read and Discover</i>, Oxford University Press, p.p. 4-7, 2018. 2. 3D Earth worksheet: http://international.quivervision.com/es/ 3. Landforms worksheet: https://www.slideshare.net/danielaparis378/worksheet-3-landforms 4. Moon Phases: https://www.education.com/worksheet/article/learning-moon-phases/ 5. YouTube 月相影片 Happy Learning English 提供：https://is.gd/Nk3JPI 	
教學設備/ 資源	Apple TV, Projector, iPad	
使用軟體、數 位資源或 APP 內容	AR Solar System, Seesaw, Quiver, YouTube, ThingLink, Google Forms	
學 習 目 標		
<ul style="list-style-type: none"> ● 認識地球主題，地形、太陽系、月球次主題，學習相關英語字彙、定義與句型。 ● 學習運用各項英語聽力策略。 ● 使用簡易英語，口頭討論相關主題內容。 ● 運用英語略讀、掃讀、找出主旨句等策略，閱讀跨領域科普文章。 ● 熱衷於英語學習活動。 ● 善用圖像組織圖，觀察、比較、分析自然科學的現象。 ● 學習分組合作學習技巧。 		

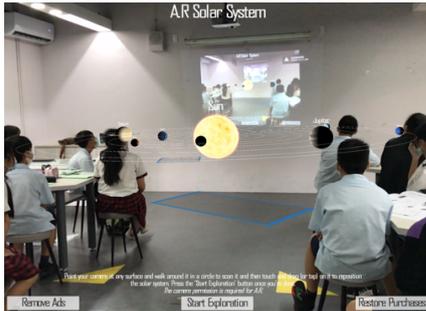
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、 數位資源 或 APP
<p style="text-align: center;">第一堂課 L1 Earth</p> <p>(1) <u>引起動機</u> Introduction: T: Hi, class. Today, we are going to learn our mother earth. Where is Earth in space? (老師展示 AR Solar System) Ss: It's the blue planet.</p>	10'	AR Solar System

<p>T: Do you know the eight planets around the sun? Let's learn more about them. (老師介紹八大行星相對應位置及英文名稱)</p> <p>(2) 生字介紹 Vocabulary: Where are the oceans rivers, mountains and forests? (老師展示 Google Earth)</p> <p>1. 老師用自製 PPT 介紹單字 space, Earth, planet, million, forest, mountain, desert, most, ocean, lake, river。</p> <p>2. 單字比賽：老師抽幾個單字念出定義，小組在 Seesaw 小白板上寫下單字：</p> <p>(3) 句型介紹 Sentence Patterns:</p> <p>1. 老師用 diagrams 呈現藍色部分為 most of, some of, little of 的概念，例如：Most of the water on Earth is in the ocean.</p> <p>2. 每組學生依範例造句，老師抽點一位同學唸出來。</p> <p>(4) 學生默讀劃出主旨句 Topic Sentences: Do Silent Reading and Underline Topic Sentences: T: Do the silent reading and underline topic sentences in each paragraph. (附錄圖一：課文) 老師巡視學生閱讀狀況，並給予劃出主旨句的建議。</p> <p>(5) 作業 Homework : 學生回家後將 Quiver 學習單 Earth (附錄圖二) 加以塗色。</p>	<p>15'</p> <p>8'</p> <p>10'</p> <p>2'</p>	<p>Google Earth</p> <p>Seesaw</p> <p>Quiver</p>
<p style="text-align: center;">第二堂課 L1 Earth & L2 Land</p> <p>課前準備：需裁切單字定義條 (附錄圖五)</p> <p>(1) 複習 Review : 複習上週所學。</p> <p>(2) 立體地球 3D Earth : 老師發下平板載具，學生使用 Quiver – 3D Coloring App、回家完成的學習單(附錄圖二)來觀察3D 地球。</p> <p>(3) 地形介紹 Land Intro: We are learning the landforms of the earth. 老師展示 world terrain map、YouTube 播放 Exploring Landforms，呈現地球各種陸地樣貌： Exploring Landforms T: What landforms are in the video? Ss: _____</p> <p>(4) 單字搜尋 Vocabulary Hunt:</p> <p>1. 學生預覽 Vocab Worksheet (附錄圖四上)。</p> <p>2. 再發下每人不同單字定義條 (附錄圖五，需裁切)。</p>	<p>5'</p> <p>8'</p> <p>7'</p> <p>10'</p>	<p>Quiver</p> <p>World Terrain Map https://maps-for-free.com YouTube: Exploring Landforms https://youtu</p>

<p>3. 學生除了抄寫自己的單字定義在適當的單字下，還需到同學那裡找到其他不同的五個單字定義，並書寫在自己的學習單上。</p> <p>4. 老師點不同六位同學唸出各個單字的定義，同學訂正答案。</p> <p>(5) 句型介紹 Sentence Pattern:</p> <p>1. 呈現句型 When the ocean is calm, the waves are small. When S1 + V1..., S2 + V2.... People can't swim in the ocean when it's rough. S2 + V2... when S1 + V1....</p> <p>2. 學生找出讀本上 when 的句型。</p> <p>3. 學生造句，加強理解應用。</p> <p>(6) Homework (5 mins) : 朗讀單字定義、課文，並錄音上傳 Seesaw 課室。</p>	<p>10'</p> <p>5'</p>	<p>u.be/ODDjMlx1EqA</p> <p>Seesaw</p>
<p style="text-align: center;">第三堂課 L2 Land</p> <p>(1) 暖身活動 Warm up: 以教室大螢幕顯示，連結至 ThingLink 觀察各種地形，觀賞完畢，小組討論說出特徵</p> <p>(2) 閱讀並完成示意圖： Read and Complete the Diagram: (10 mins) 閱讀課文，小組討論，完成心智圖 (附錄圖四下)。</p> <p>(3) Landforms Worksheet : 發下學用平板，完成 Seesaw 派送的地形學習單，並訂正。</p> <p>(4) VR 探險家 VR Explorer: 學生連結至 ThingLink 做進一步觀察，在360度照片或影片上，做有趣的互動學習。</p> <p>(5) 課程總結與作業 Wrap-up: 課程總結並規定回家上 ThingLink 網站觀察地形，截圖最喜愛的一種地形，上傳 Seesaw，利用小白板工具，在照片上用英文標著地形與定義。</p>	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p>	<p>ThingLink https://is.gd/8Hgnax</p> <p>Seesaw (Activities)</p> <p>ThingLink</p> <p>Seesaw</p>
<p style="text-align: center;">第四節課 L3 Moon</p> <p>課前準備：學生小組每組準備 Oreo 餅乾(至少八片以上)、盤子、長條便利貼</p> <p>(1) 引起動機 Introduction: T: Hello, class. The Moon Festival is around the corner. How much do you know about the moon?</p> <p>(2) 提問與觀察 Moon Observation:</p> <p>1. Q & A:</p>	<p>3'</p> <p>12'</p>	

<p>A. Where does the Moon get its light? (the sun)</p> <p>B. How often do the phases of the Moon cycle repeat? (28 1/2 days)</p> <p>C. Do you know the 8 phrases of the moon? (引出課程主題)</p> <p>2. 播放 YouTube 教學影片，學生一遍觀看，一邊用鉛筆將學習單上的月亮陰影塗色。</p> <p>(3) 閱讀課文 Reading: 畫出生字、8 phrases、理解課文（附錄圖六）。</p> <p>(4) Oreos 活動 Oreos Moon Phases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 在盤子上把 Oreos 餅乾造型依序排出 New Moon, Waxing Crescent, First Quarter, Waxing Gibbous, Full Moon, Waning Gibbous, Last Quarter, Waning Crescent 並用便利貼標出英文名稱。 小組成員以英文句子分別介紹八種月相，以 iPad 錄影上傳 Seesaw 課室平台。 (老師一邊播放 YouTube Bruno Mars 的 Talking to the Moon 英語歌曲。) 老師評語。 <p>(5) 作業 Homework: 上 Nasa 網站 What Are the Moon's Phases 觀察月相。</p>	<p>6'</p> <p>20'</p> <p>4'</p>	<p>YouTube https://is.gd/Nk3JPI</p> <p>Seesaw YouTube https://is.gd/eJ73jP https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/</p>
<p style="text-align: center;">第五堂課 L4 Non-fiction Reading Contest</p> <p>課前準備: 老師將相關太陽系、地球、月球等科普書籍重點自製 Google Forms 互動式閱讀題目，在課堂進行英語科普閱讀比賽，assessment as learning。</p> <p>(1) 閱讀比賽前 Before Reading:</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師說明使用平板參加閱讀比賽等規則及注意事項。 老師發下平板載具。 <p>(2) 閱讀比賽中 During Reading:</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生掃描比賽 QR code，使用新北市 Open Id 進入 Google Forms 英語閱讀比賽題。 學生閱讀 Solar System, Earth, Moon，並回答教師設計的閱讀理解題、簡答題。 <p>(3) 閱讀比賽後 After Reading:</p> <ol style="list-style-type: none"> 獎勵比賽特優、優等同學。 課後至學校英語圖書館，借閱相關實體書，充實英語及地球科學知能。 	<p>10'</p> <p>25'</p> <p>10'</p>	<p>Google Forms</p>

教學成果



利用 AR Solar System 觀察太陽系運行



學生操作 Quiver - 3D coloring app



學生作品：繪製 Quiver 3D 立體地球



學生作品：Quiver 3D 立體地球 AR 呈現

Worksheet Color and label each of the following features.

Name: Mary

No: 17

- Mountain
- Valley
- Volcano
- Plateau
- Desert
- Canyon
- Peninsula
- Ocean
- Island
- Hills
- Plain
- River
- Lake

1. A very large body of water is called Ocean.
2. A hill is a small mound.
3. Taiwan is a/an island with water all around it.
4. Sun Moon lake is a body of water with land all around.
5. There are many mountains in the center of Taiwan.
6. A plateau is an area of land higher than the land around it, but flat.
7. Rice grows on the plain.
8. A river is a line of water.

學生作品：Seesaw 完成 Land 學習單

Worksheet Color and label each of the following features.

Name: Colvin

No: 11

- Mountain
- Valley
- Volcano
- Plateau
- Desert
- Canyon
- Peninsula
- Ocean
- Island
- Hills
- Plain
- River
- Lake

1. A very large body of water is called ocean.
2. A hill is a small mound.
3. Taiwan is a/an island with water all around it.
4. Sun Moon lake is a body of water with land all around.
5. There are many mountains in the center of Taiwan.
6. A plateau is an area of land higher than the land around it, but flat.
7. Rice grows on the plain.
8. A river is a line of water.

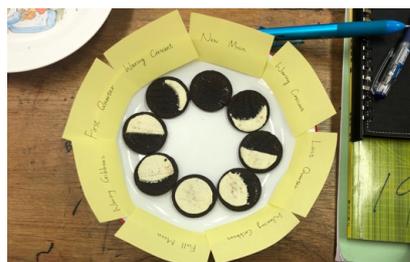
學生作品：Seesaw 完成 Land 學習單



學生用 Oreo 排出八種月相，並錄影介紹



小組作品：Oreo 餅乾排出八種月相



	<p>小組作品：Oreo 餅乾排出八種月相</p> 	<p>小組作品：各組錄影，上傳 Seesaw</p> 
	<p>Google Forms 線上英語跨域主題閱讀賽</p> 	<p>Space 圖表題</p> 
	<p>Earth 選文出處</p> 	<p>Earth 選文及閱讀理解題</p> 
	<p>Moon 選文出處</p>	<p>Moon 選文及閱讀理解題</p>
<p>教學心得省思</p>	<p>一、學生回饋：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程生動有趣，用 AR 擴增實境認識地球，令人驚艷。 2. 喜歡一邊吃著 Oreo 餅乾，一邊認識月球陰晴圓缺，錄音介紹月相。 3. 線上英語跨域閱讀的難易度適中，排版流暢。其中閱讀互動題，可以自主選擇主題閱讀，感覺很特別，例如：接下來，你想參加「阿波羅 N 號」，還是「地球探險隊」，表單會引導到不同的頁面閱讀。 4. 透過種種有趣方式來學習有難度的跨域內容，翻轉了對英語課的觀感。 <p>二、教材修正：有學生反映 L2地形的課文較難，來年進行課程前，須要再改寫</p>	

課文生難字，以適合學生程度。

三、網路建議：永和國中為大校，WiFi 頻寬在多班分享後，某些網站會明顯降速，例如 ThingLink 360度線上學習教材。上此網站，學生的平板網路延遲，無法正常播放，甚是可惜。希望局端能以學校學生人數規模考量，重新規劃、配置網路頻寬。

參考資料

1. Northcott, Richard, *Oxford Read and Discover*, Oxford: Oxford University Press, p.p. 4-7, 2018.
2. 3D Earth worksheet: <http://international.quivervision.com/es/>
3. World Terrain Map: <https://maps-for-free.com>
4. Exploring Landforms: <https://youtu.be/ODDjMlx1EqA>
5. Landforms worksheet: <https://www.slideshare.net/danielaparis378/worksheet-3-landforms>
6. ThingLink: <https://is.gd/8Hgnax>
7. Moon Phases: <https://www.education.com/worksheet/article/learning-moon-phases/>
8. YouTube 月相影片: <https://is.gd/Nk3JPI>
9. Bruno Mars 歌曲 Talking to the Moon: <https://is.gd/eJ73jP>
10. What Are the Moon's Phases: <https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/>
11. Priddy, Roger, *Space: For Kids Who Really Love Space!* London: Priddy Books, 2018.
12. Rothschild, David, *Earth Matters*. London: DK Publishing, 2008.
13. Mitton, Jacqueline. *DK Eyewitness Books: Moon*. London: DK Publishing: 2009.

附錄

Unit 2 Earth Science
Lesson What is Earth?



We're in space and we're looking at Earth. What can we see? We can see many colors. We can see land, water, and clouds.

Earth is a planet. There are many, many planets in space, but there's only one Earth. Earth is our home. Millions of plants, animals, and people live here.

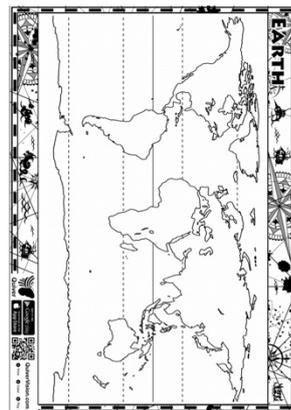
On the land, there are forests, mountains, and deserts. Most of Earth's water is in oceans, but there's water in lakes and rivers, too.

Earth goes around the sun every year.
Earth also turns every day.

Written by Richard Northcott, *Oxford Read and Discover*. Oxford University Press, p.p. 4-5, 2018.

space	太空	Earth	地球	land	陸地	cloud	雲
planet	行星	million	百萬	forest	森林	mountain	山
desert	沙漠	ocean	海洋	lake	湖泊	river	河流

圖一 L1 What is Earth?



圖二 3D Earth

Lesson 2 Land

We live on the land. The land is under our feet. The land can be snowy mountains or green valleys. It can be forests or deserts.



These mountains are in China. Next to the mountains, there are valleys. The mountains and valleys on Earth are millions of years old.

When the land falls into the ocean, it makes cliffs. These amazing cliffs are in Australia.



Rivers can make deep valleys in the land. These deep valleys are called canyons. Look at this amazing canyon in Peru. It's called the Colca Canyon.



Adapted from Richard Northcott, *Oxford Read and Discover*. Oxford University Press, p.p. 6-7, 2018.

valley	山谷	fall	峭落	cliff	懸崖	amazing	令人驚奇的
Australia	澳洲	canyon	峽谷	Peru	秘魯		

圖三 L2 Land

Vocab Definition

mountain: _____

valley: _____

ocean: _____

cliff: _____

river: _____

canyon: _____



圖四 單字定義/閱讀心智圖

U312 Vocab Strips:

a **raised part** of the earth's **surface**, larger than a **hill**

an **area of low land** between **mountains**

a **large area** of **sea**

a **high area** of **rock** with a **steep side**, often on a **coast**

a **flow** of **fresh water** across the **land** into the **sea**

a **large valley** with very **steep sides**

圖五 單字定義條

Lesson 3 The Moon's Phases

Name: _____ Date: _____

Learning the Moon's Phases

Did you know?
The moon is different every night. It goes from a thin crescent to a full moon. Then it shrinks back to a crescent every month. That's because the moon orbits around the Earth, and the sunlight reflects off of the moon at different angles.

As the moon orbits the Earth, we can only see a portion of the lit up side. When we can see all of the moon lit up, this is called a **full moon**. When we can't see any of the moon lit up, this is called a **new moon**. Which moon phase do you like best?

Directions: Each of the eight moon phases is labeled in the diagram below. In the empty circles, draw how the moon looks in that phase. Then, color the sun and Earth!

© Education.com

圖六 L3 The Moon Phases