

110 學年度彰化縣南州國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	詹妍均	任教 年級	六	任教領域 /科目	英語
授課教師	黃顯懿	任教 年級	六	任教領域 /科目	社會
備課社群(選填)		教學單元		2-2：現代科技的發展	
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 9 月 24 日 14:20 至 15:00		地點	校史室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 09 月 27 日 14:20 至 15:00		地點	校史室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的趨勢。 2. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的影響。 3. 了解人類的價值、信仰和態度影響石化、核能、生物和資訊科技發展。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識古代科技的發展。 2. 了解近代科學研究的影響。 3. 了解工業革命的起源與發展。 4. 了解工業革命的影響。 					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先複習古代科技的發展，再推衍到近代科學研究的影響。 2. 先工業革命的起源與發展，再推衍到工業革命的影響 3. 利用電子書教學，更具體呈現現代科技的發展。 4. 利用學習單讓學生統整歸納。 					
<p>四、學生學習策略或方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用影片具體呈現現代科技的發展，加深學生印象與概念。 2. 學生透過討論及發表結論來加深對科技發展的認識。 2. 讓學生進行學習單讓學生統整歸納練習，並請同學上台發表。 					

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 能說出塑膠製品發明前後的生活差異。
2. 能說出石化產品的名稱和優點及對生活帶來的改變。
3. 能明確說出核能科技的運用。
5. 能說出抗生素和疫苗發明帶來的影響。
6. 學習單實作練習。

六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表

表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：110年10月4日14：20至15：00

地點：校史室

110 學年度彰化縣南州國小教師專業發展實踐方案

表 2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	詹妍均	任教 年級	3-6	任教領域/ 科目	英語			
授課教師	黃顯懿	任教 年級	六	任教領域/ 科目	社會			
教學單元	2-2: 現代科技的發展	教學節次		共 3 節 本次教學為第 <u>1</u> 節				
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 9 月 27 日 14:20 至 15:00		地點		六甲教室			
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)			評量 (請勾選)			
		優 良	滿 意	待 成 長				
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					✓		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	(條列具體事實摘要對應檢核重點) 1. A-2-1 T 與全班一起檢視學生當下所用到的塑膠用品。T：這是不是塑膠做的？S：是。(一項一項物品檢視引起學生共鳴並釐清學生觀念。) 2. A-2-4 T 歸納後再釐清觀念。T: 生活中如果沒有塑膠根本活不下去，只能袒胸露背，因為衣服也是塑膠。(學生驚訝)S: 推行的是少用塑膠袋不是少用塑膠，T: 不是少用塑膠而是減塑。						
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。							
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。							
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。							
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。					✓		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(條列具體事實摘要對應檢核重點) 1. A-3-2 舉例引導學生思考並讓學生加入討論。T: 愛喝珍珠奶茶的人肚子胖一圈(帶脈)。T 請幾名學生(有胖有瘦)起立檢視並教學生如何自我檢視自己的身體。 2. A-3-1 請學生觀察身上成衣標籤上的標示。T: 在側邊，你們回去翻，在裡面。S: 老師~脖子那裏有。						
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。							
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。							

A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。		√			
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。		(條列具體事實摘要對應檢核重點) 1. A-4-1 播放影片並適時暫停講述提問。 T: 跟我們最有影響的是? S:六輕。因為產量大，離我們近。 2. A-4-2 T: 石化工業有缺點也有優點: 帶入時事(新冠疫情口罩也是石化產物) 3. A-4-4 T: 像我們現在身上穿的衣服可能幾百塊就有對不對?因為它是屬於化纖。(T補充說明石化的成衣產業，並以影片輔助說明)			
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。					
A-4-3 根據評量結果，調整教學。					
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)					
層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		√			
B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。		1. B-1-1 S 看完影片，T:有什麼感覺? S:沒感覺。T:那講一個故事給你們聽。 2. B-1-2 針對影片內容引導學生再更深入探討主題內容。			
B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。					
B-2 安排學習情境，促進師生互動。		√			
B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。		1. B-2-1 T 與全班一起檢視一名學生當下所用到的塑膠用品。(T:這是不是塑膠做的? S:是。)*3(一項一項檢視引起學生共鳴並促使學生樂於分享。) 2. B-2-1 石化產品特色價格便宜，怎麼看? T: 外套牌子，100%聚酯纖維(老師行間走動將外套標籤秀給學生看)，聚酯纖維都是石化。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					
B 班 級 經 營 與 輔 導					

110 學年度彰化縣南州國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>詹妍均</u>	任教 年級	<u>六</u>	任教領域/ 科目	<u>英語</u>
授課教師	<u>黃顯懿</u>	任教 年級	<u>六</u>	任教領域/ 科目	<u>社會</u>
教學單元	社會 2-2：現代科技的發展	教學節次		共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節	
回饋會談日期及時間	<u>110</u> 年 <u>10</u> 月 <u>4</u> 日 <u>14:20</u> 至 <u>15:00</u>	地點		<u>校史</u>	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 用電子書布題，有用心整理過，同學較集中注意力。
2. 班級經營用加分蓋章累計到期末獎，有趣又好玩。
3. 透過影片教學讓學生進行討論，讓學生了解石化科技的好處及危機。
4. 透過影片教學讓學生進行討論，讓學生了解石化科技的好處及危機

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 科技發展史的教學，在古代及現代的發展史可以做更精確的比較，讓學生可以更有系統的學習。
2. 同學感情融洽，會互相可以提醒錯誤的點或概念。
3. 在教學可以利用更多的分組討論及觀念的釐清，讓學生在學習上更積極主動。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3-3	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	每一個影片播放時都會下台巡視，讓學生更專注學習。		
A-2-4	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	主題檢討完，老師都會將重要概念再統整歸納一遍。		
B-2-1	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	以科技發展海報做教室布置，增加學生學習情境佈置。		

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

- 1.班級經營的方式令人印象深刻，學生融洽而有規矩，顯示平時紀律優良。
- 2.學生學習態度積極，班級風氣善良可取。
- 3.上課的難易度適中，適合學生程度。
- 4.透過彼此分享建議能作為改變教學策略的激勵。

社會領域六上第二單元第 2 課教案

領域/科目	社會		教學者	黃顯懿
實施年級	六上		教學時間	120分鐘
單元名稱	二、科技的發展			
課名名稱	2. 現代科技的發展			
設計依據				
學習重點	學習表現	2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。		總綱與領綱之核心素養
	學習內容	Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。		
●B2 科技資訊與媒體素養 社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。				
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 ●能源教育 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。 ●資訊教育 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 			
與其他領域/科目的連結	數學、自然科學			
教材來源	●南一版社會領域六上單元二第2課			
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●石化科技、核能科技、生物科技、資訊科技的相關圖（照）片或影片。 ●資訊科技相關產品。 			
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的趨勢。 2. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的影響。 3. 解人類的價值、信仰和態度影響石化、核能、生物和資訊科技發展。 				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
一、石化科技的發展 (一) 引起動機 教師提問：「如果沒有發明塑膠製品，人們的生活會是什麼樣的			5	●態度檢核

<p>景象？」</p> <p>(二) 閱讀：引導兒童閱讀課本第 24 頁圖文。</p> <p>(三) 討論與發表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 哪些產品的原料與石油有關？ →寶特瓶、塑膠袋、衣服、清潔劑等。 2. 人們為什麼會選擇這些石化產品？ →防水、耐用、方便、便宜等。 3. 石化產品發明後，人們的生活有了什麼樣的不同？ →石化產品因為便宜且不易損壞，所以被大量生產與使用，如塑膠袋（盒）可以盛裝和攜帶食物。塑膠製品被廣泛製造成生活用品，雖然方便，但因不易腐爛，所以會造成環境的負擔。清潔劑、洗衣精的發明，方便清洗衣物、生活用品，雖然使得人們對環境衛生的要求提高，但也因大量的使用而產生破壞環境的問題。 	<p>8</p> <p>12</p>	<p>●態度檢核</p> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核</p>
<p>二、核能科技的發展</p> <p>(一) 閱讀 引導兒童閱讀課本第 25 頁圖文。</p> <p>(二) 全班討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為什麼科學家要研發核能發電？ →為了尋找更有效益的能源，核能發電排放的溫室氣體較少。 2. 核能科技除了發電，還應用在哪些地方？為什麼？ →X 光、電腦斷層掃描等，這些發明能協助醫生更精確的掌握病情進行治療，滿足人們對健康的追求。 <p>～第一節結束／本課共 3 節～</p>	<p>5</p> <p>10</p>	<p>●態度檢核</p> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核</p>
<p>三、生物科技的發展</p> <p>(一) 閱讀：引導兒童閱讀課本第 26 頁、第 27 頁圖文。</p> <p>(二) 全班討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科學家在研發疫苗和抗生素方面，有哪些具體成果？ →預防天花、結核病等疾病，有助於延長人類的壽命。 2. 生物科技在延長人類壽命方面有哪些具體成果？ →從 20 世紀初，出生嬰兒預期壽命約 30 歲，到西元 2010 年延長為約 70 歲。 3. 現今在農漁牧產品改良上有哪些具體成果？ →品質更好的蘭花，長得更快、體型更大的吳郭魚等。 <p>(三) 分組討論與發表</p> <p>請兒童以生物科技為主題，對「科技影響價值與態度」和「價值與態度影響科技」主題，分組進行報告。</p> <p>→「科技影響價值與態度」：青黴素是科學家發現的第一種抗生素，它的發現與運用，醫治了許多人。</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>15</p>	<p>●態度檢核</p> <p>●參與討論 ●態度檢核</p> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●合作能力 ●分組報告</p>

「價值與態度影響科技」：人們想要更健康、長壽，因而積極研發健康食品。

～第二節結束／本課共3節～

四、資訊科技的發展

(一) 閱讀

引導兒童閱讀課本第27頁、第28頁圖文。

(二) 全班討論

1. 資訊科技可以滿足哪些需求？

→處理訊息與溝通。

2. 電腦、行動電話等資訊產品結合無線上網、網路硬碟、社群網站等雲端科技，具有什麼功用？

→下載存放在網路硬碟的資料、將照片上傳社群網站與他人分享，人們可以隨時隨地瀏覽、存取及分享資訊。

(三) 分組討論與發表

請兒童事先訪問父母或長輩國小時的學習方式和使用的學習工具，並和目前的學習方式與學習工具進行比較。

→爸媽國小時（以民國70年前後為例）：

(1)全國小學生都使用一樣的課本，老師上課多寫板書。

(2)大部分的教室沒有視聽（影音）設備，家庭擁有電腦設備的也較少。

(3)資訊來源有書、報紙、電視等。

→班上兒童目前的學習方式（以民國103年前後為例）：

(1)學校可以自行選用不同版本的課本，老師常使用投影片上課。

(2)大部分的教室都有電視、電腦及投影機等設備；大部分家庭擁有電腦設備。

(3)資訊來源除了書、報紙、電視，還有電子書、智慧型行動電話等，還可透過網際網路進行線上學習及與位在不同地點的人進行學習討論等。

(四) 學習單指導

指導兒童完成2-2現代科技的發展統整表。

～第三節結束／本課共3節～

10

●態度檢核

7

●參與討論

●態度檢核

15

●參與討論

●口頭發表

●合作能力

●分組報告

8

●實作表現

●態度檢核

參考
資料

●南一版社會六上教師手冊

●科技部——科技大觀園 <http://scitechvista.most.gov.tw/>

●國立科學工藝博物館——生物科技面面觀 <http://biotech.nstm.gov.tw/>

2-2 現代科技的發展統整表

重大科學研究的突破

科學家 項目	哥白尼	牛頓	達爾文
新觀念	提出_____繞著 _____運轉的想法	發現_____	提出_____論
影響	改變「_____是宇宙中 心」的觀念	讓人們了解萬物運行的原 理	讓人們了解生物的改變結 果都是對 _____的適應

科技發展的應用一覽

項目	石化科技	核能科技	生物科技	資訊科技
示例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ 製品 ◆ _____ 用品 ◆ _____ 材料 ◆ _____ 產品 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ 食品 ◆ _____ 改良 ◆ _____ 分解 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ 智慧型行動電話 ◆ 平板電腦 ◆ _____
優點	相關產品價格 _____	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 供電穩定 排放廢氣較少 ◆ 醫生能精確掌握病 情 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 防治傳染病 ◆ 延長人類壽命 ◆ 提高農漁牧產品產量 與品質 ◆ 降低環境破壞 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 快速獲取、分享資 訊 ◆ 溝通更方便 ◆ 學習更便利

