

110學年度VR融入生活科技教案-用VR學鉅台使用

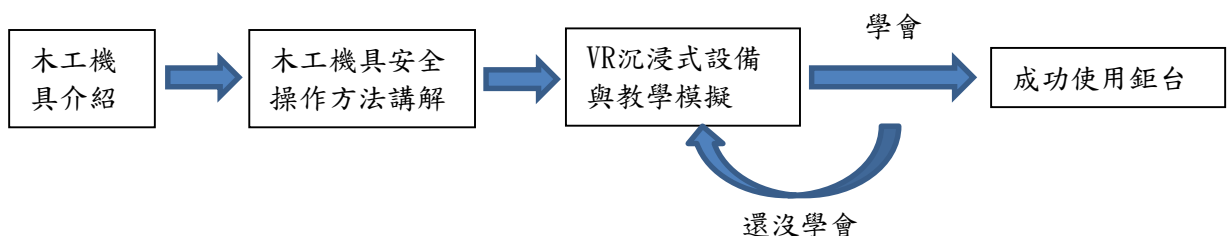
領域／科目		生活科技	教師／學校		嚴文廷／台南市立新化國中
實施年級		國中八年級／ 教師研習	總節數		共 2 節，90 分鐘
單元名稱		機具操作-木工鋸台基礎:用 VR 學鉅台使用			
設計依據					
核心素養學習重點	學習表現	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品	領綱核心素養	科-J-A2 運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。	
	學習內容	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。			
教材單元內容	一、雙向細目表:				
	<div>學習內容</div> <div>學習表現</div>	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。		
	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	單元一、安全的操作電動工具:鋸台 學習目標： ➤ 能從 VR 沉浸式教學了解木工教室內鋸台的地理位置與配件名稱 ➤ 能從 VR 沉浸式教學了解各項配件的安全使用方法。 ➤ 能從 VR 沉浸式教學的影片中了解鋸台的安全操作方法 ➤ 能安全操作機器順利完成一次木料的鉅切。			
	設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品				
			單元二、機器設備的健康檢查與保養 學習目標： ➤ 了解機具使用後的清潔方法與配件歸位的正確位置。 ➤ 能使用噴氣式潤滑用對電動機具進行正確的保養。 ➤ 能在操作機具後對周圍進行機台與周邊環境的清潔。		
二、單元與內容 單元一、安全的操作電動工具:鋸台 1.能從 VR 沉浸式教學了解木工教室內鋸台的地理位置與配件名稱。 1-1 裝置 VR 設備。 1-2 連接並下載軟體 1-3 操作 VR 設備並從中習得鋸台位置與配件名稱。					

- 2.能從 VR 沉浸式教學了解各項配件的安全使用方法。
 - 2-1 VR 課程影片的觀看。
 - 2-2 學習配件安全使用方法。
- 3.能從 VR 沉浸式教學的影片中了解鋸台的安全操作方法
 - 3-1 VR 課程影片的觀看。
 - 3-2 學習鋸台的安全操作
- 4.能安全操作機器順利完成一次木料的鉅切
 - 4-1 實際操作鋸台鋸切木頭

單元二、機器設備的健康檢查與保養

- 1.了解機具使用後的清潔方法與配件歸位的正確位置。
 - 1-1 聽取教師講解清潔工具的使用
 - 1-2 了解並正確地將配件收納。
- 2.能使用噴氣式潤滑用對電動機具進行正確的保養。
 - 2-1 認識噴氣式潤滑油並正確操作。
 - 2-2 操作噴氣式潤滑油對機具進行保養
- 3.能在操作機具後對周圍進行機台與周邊環境的清潔。
 - 3-1 對機台與周邊環境進行木屑的掃除與清潔。
 - 3-2 完成學習單

三、課程設計架構圖：



四、實作所需之材料及運用，和必要注意事項

本教案的實作活動為虛擬實境科技(virtual reality, VR)融入教學，教師需事先準備 AR2VR「用 VR 學鉅台使用」所需的設備及器材，依序如下：

1. 手機：每位學生一台智慧型手機(自備或由校方提供)
2. 網路連線下載：
 - A. 手機下載 AR2VR app (如右圖所示)



B. 進入 AR2VR app 內搜尋下載軟體

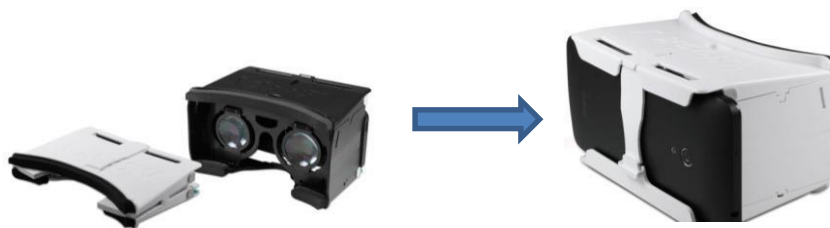
「用 VR 學鉅台使用」導覽包（如下圖所示）



C. 掃描進入：將手機螢幕對準提示卡圖片掃描會出現「藍色眼睛」，即可進入「用 VR 學鉅台使用」VR 參觀展覽(如下圖所示)



D. VR 眼鏡：下載導覽包之後，點選打開「用 VR 學鉅台使用」軟體並將手機放入展開的 VR 眼鏡中(如右圖所示)展開眼鏡放入手機



接著點選上圖 C 中右下角的眼鏡



便會使得螢幕變成如下圖的雙螢幕，是適合用 VR 眼鏡觀看的沉浸式模式



(以上 A~D 步驟建議在老師指導下，請學生自行嘗試操作，有困難再由老師提供必需的協助)

4. 建議與提醒事項：

A. 下載 APP 和導覽包軟體時需要網路連線，若已下載後就不需網路，可直接進入觀看。

B. 因手機近距離觀看 VR，建議學生持續觀看時間不可超過 10 分鐘，需讓學生眼睛休息一下，再繼續。

C. 手機不限型號，只要可以放入 VR 眼鏡中即可。

D. 因學生觀看 VR 常需要移動或走動，建議找一個較空曠的教室、禮堂或操場，學生之間的間距大一點，以策安全。


(二) 教學活動步驟

活動一/單元一			
活動簡述	單元一、安全的操作電動工具:鋸台	時間	共 1 節， 45 分鐘
學習表現	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	學習目標	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 能從VR沉浸式教學了解木工教室內鋸台的地理位置與配件名稱 ➤ 能從VR沉浸式教學了解各項配件的安全使用方法。 ➤ 能從VR沉浸式教學的影片中了解鋸台的安全操作方法 ➤ 能安全操作機器順利完成一次木料的鉅切。
學習內容	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。		

教學活動 (名稱)	活動內容 (須標註活動時間)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
認知分析	一、教師教學 (1) 木工鋸台與配件介紹(5) (2) VR 沉浸式教學講解與介紹 (5) (3) VR 設備操作與體驗(5) (4) VR 沉浸式鉅台安全操作模擬(5) (5) 鋸台實際操作(25) 二、學生表現 (1) 聆聽教師分析講解回答問題。 (2) 操作 VR 眼鏡學習鋸台操作 (3) 實際操作	學習單 口頭問答 設備操作觀察	  
實際探究	一、教師教學 (1) 教學與講解(15) 二、學生表現 (1) 認識機具，使用並觀察此次的實作中，使用到的機具與工具，填寫於學習單。(30)	學習單 口頭問答	

活動二/單元二			
活動簡述	單元二、機器設備的健康檢查與保養	時間	共 1 節， 45 分鐘
學習表現	設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品	學習目標	➤ 了解機具使用後的清潔方法與配件歸位的正確位置。 ➤ 能使用噴氣式潤滑用對電動機具進行正確的保養。 ➤ 能在操作機具後對周圍進行機台與周邊環境的清潔。
學習內容	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。		

教學活動 (名稱)	活動內容 (須標註活動時間)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)

<p>認知分析</p>	<p>一、教師教學</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 說明木屑易堆積位置與清潔方式(10) (2) 噴氣式潤滑油節紹與示範(10) (3) 機具保養與收納應注意事項(10) (4) 發放學習單(15) <p>二、學生表現</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 聆聽教師分析講解 (2) 回答問題 (3) 填寫學習單。 	<p>學習單 口頭問答 設備操作</p>	
<p>實際探究</p>	<p>一、教師教學</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 各式機具的保養維護(10) <p>二、學生表現</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 運用所認知的機具，思考並觀察此次的實作中，可能將使用到何種機具與工具，填寫於學習單。(35) 	<p>學習單 口頭問答</p>	