

附件一、VR 教材開發與教學應用計畫申請表 請於 111 年 10 月 12 日 前 繳交

團隊基本資料				
團隊召集人	姓名	嚴佳茹	系所	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任 建築系(所)
	職稱	<input type="checkbox"/> 教授 <input type="checkbox"/> 副教授 <input checked="" type="checkbox"/> 助理教授 <input type="checkbox"/> 講師 <input type="checkbox"/> 專案教師		
	聯絡電話	(分機) 2935	(手機)	██████████
	電子郵件	██████████		
	VR 教材開發相關經歷	3Dvista 線上虛擬導覽；數位藝廊		
團隊成員 (依成員數增加欄位)	姓名	黃宏裕	系所	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任 _____系(所)
	職稱	<input type="checkbox"/> 教授 <input type="checkbox"/> 副教授 <input type="checkbox"/> 助理教授 <input type="checkbox"/> 講師 <input checked="" type="checkbox"/> 專案教師		
	聯絡電話	(分機) 2936	(手機)	██████████
	電子郵件	██████████		
	VR 教材開發相關經歷	若無開發經驗可填：無		
團隊分工	<p>從製作到導入課程，請條列團隊具體工作項目，並說明如何分工。(至少 50 字)</p> <p>主要由召集人進行線上課程教材授課，透過團隊成員共同進行教材拍攝、軟體學習、作品彙整</p>			
應用目標				
導入動機	<p>請說明團隊「開發 VR 教材導入教學」欲解決的教學現場問題 或 想優化的教學情境為何？</p> <p>由於全球淨零碳排趨勢，掀起國內各產業間的攢動，針對建築產業，在台灣 2050 年淨零碳排路徑中於 2030 年前要求公有新建建築物達建築能效 1 級或近零碳建築，本目標將透過全國首例近零碳建築且同時為全球最綠建築的案例，讓同學身歷其境地透過線上互動導覽、遊戲測驗來建立起淨零建築的概念與重要設計技術；「孫運璿綠建築研究大樓」也稱綠色魔法學校，該建築物坐落於台南成功大學校區，透過本計畫可讓學生遠距學習，未來更能拓展為通識教育課程。</p>			
課程需求	<p>請說明欲導入的課程或學科領域，哪些地方需透過 VR 教材優化教學？</p> <p>本計畫預計搭配研究所之「近零碳建築能效標示課程」；主要透過累積國內近零建築 VR 教材優化，未來可進一步延伸至大學部，結合專題課程實作，讓學生得以自行擬定主題，進行實作計畫，以符合 108 課綱之科技素養</p>			
導入課程	課程名稱	永續設計綠建築課程、建築能效標示課程	學習主題	綠建築技術手法；淨零碳排技術手法

	教學目標 可複選	<p>請說明欲導入 VR 教材的課程及學習主題，包含哪些教學目標。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 讓學生知道：(1)科技應用的素養 (2)空間設計概念 (3)永續淨零碳理 念_____理論或概念。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 讓學生熟練：_____介面、熱點、動作、載入、平面圖、網頁發布、大 數據收集等科技應用實作能力_____技能或技巧。</p> <p><input type="checkbox"/> 其它：_____。</p>
--	-------------	--

VR 教材內容

教材名稱	永續淨零建築設計技術實作人才培育				
VR 教材類型	<p>請勾選您將設計的 VR 教材類型：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 導覽式 360 度環景影片 (例如：360° Airline Pilot's View)</p> <p><input type="checkbox"/> 模擬操作特定的介面或設備 (例如：KFC 'The Hard Way' VR training game)</p> <p><input type="checkbox"/> 其它：_____</p>				
開發引擎	<input type="checkbox"/> Unity <input type="checkbox"/> Unreal <input type="checkbox"/> Autodesk <input checked="" type="checkbox"/> 其他：_____ 3Dvista				
使用載具	<p>VR 教材成果需包含兩個版本 (VR 頭盔版 & 電腦版)，因此以下 2 點皆需填寫。</p> <p>(1) VR 頭盔廠牌及型號：_____</p> <p>(2) 電腦版作業系統：<input checked="" type="checkbox"/> Windows <input checked="" type="checkbox"/> iOS 原因：<u>可用於網頁/電腦/手機 app/移動載具</u></p>				
教材時間	預計製作 <u>10</u> 分鐘教材 (至少 5 分鐘)。				
內容簡介	<p>以國內第一座淨零碳建築，位於台南成功大學綠色魔法學校為主題，透過教師至現場環 景攝影、影片、照片、線上導覽等方式，將主題依照生態、節能、減廢與健康四大主軸， 進行介紹，讓學生以 VR 或移動式載具之互動，來理解建築物中運用的各項永續設計手 法，來熟悉零碳建築之評估系統，並能透過學習後進行遊戲測驗，確認學習程度，強化 專業知識，本 VR 教材同時符合永續 SDGs 項目中第 11 永續城鎮與社區、13 氣候行 動、15 陸域生態之發展目標。</p>				
腳本設計 (可自行增 加欄位)	編號	場景描述	時間	互動設計 (若此功能可 不填)	講解文案
	01	Loading 載入技術 畫面呈現本專案歡 迎並告知如何進行 後續操作	00:00 - 00:30	介面說明/滑鼠/畫面 介紹	主要歡迎觀賞者並進行 專業執行說明/後續進 行之遊戲說明
	02	基地門口	00:30- 01:00	介面中出現虛擬人物 說明環景大綱	主要歡迎大家進入魔法 學校，介面中可開啟音

					樂/影片/相簿/地點/平面圖介紹說明
	03	綠色魔法學校入口	01:00-01:30	影片/3D 說明	生態指標群-透水鋪面設計/深遮陽設計/生態池
	04	前往生態水池入口	01:30-02:00	動畫/	生態指標群-生態水池/誘蝶誘鳥植物
	05	前往生態池通道	02:00-02:30	動作/熱點/照片/平面圖[遊戲/出題]	生態指標群-小生物棲地/多層次綠化
	06	大門口	02:30-03:00	動作/熱點/照片/平面圖[遊戲/出題]	節能指標群/遮陽系統/深遮陽設計/外牆
	07	大廳 (長毛象/近零路徑海報區)	03:00-03:30	影片介紹	健康指標群-光環境 學校推手/近零碳建築介紹
	08	廁所	03:30-04:00	[遊戲/出題]	健康指標群-通風換氣/採光
	09	展示區	04:00-04:30	了解相關背景知識 [無互動]	魔法學校簡介
	10	崇華廳外	04:30-05:00	漂流木	減廢指標群-
	11	崇華廳	05:00-07:00	浮力通風動畫影片 [遊戲/出題]	日常節能指標群-2 樓浮力通風原理 健康指標群-音環境、綠建材/
	12	屋頂花園	07:00-08:00	屋頂貯集/再生陶粒 [遊戲/出題]	生態/節能/減廢/健康指標群
	13	空調機房	08:00-09:00	空調節能 主機效率/高架維護	日常節能指標群-空調
	14	雨撲滿	09:00-09:30	水循環技術 [遊戲/出題]	健康指標群-水資源

	15	再生能源	09:30-10:00	圖片說明	日常節能指標群
計畫執行項目確認 (請確認後於 打勾)					
01	VR 教材內容符合智財權規範。(點擊了解相關資訊)				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
02	會依照 VR 設定之操作人數，尋找受測者進行測試，並藉此優化教材。				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
03	當學期會將 VR 教材導入至少一門課使用。				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
04	導入 VR 教材當週會開放課堂讓教師參與觀課，若有需要可進行課後討論。				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
05	將於 112 年 06 月 30 日前繳交本計畫所規定的 VR 教材成果與結案報告。				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
06	計畫執行期間，我願意接受教資中心訪談邀約。				<input checked="" type="checkbox"/> 確認
獎勵方案					
請勾選 獎勵經費方案		<input checked="" type="checkbox"/> 方案 A 業務費 40,000 元 + 設備費 20,000 元		<input type="checkbox"/> 方案 B 業務費 60,000 元	
經費規劃					
編號	教師姓名	經費類型	總經費額度	預計購買之品項 / 單價 僅需填寫與本計畫相關物品	
01	嚴佳茹	<input checked="" type="checkbox"/> 經常門 <input checked="" type="checkbox"/> 資本門	共使用： <u>50,000</u> 元	品名：Oculus Quest 2 VR 單價： <u>16,000</u> 元 品名：Adobe CC 單價： <u>7,000</u> 元	
02	黃宏裕	<input checked="" type="checkbox"/> 經常門 <input type="checkbox"/> 資本門	共使用： <u>10,000</u> 元	品名： 單價： <u> </u> 元	
申請 確認	延伸 規劃	是否考慮利用 VR 教材申請「教學實踐研究」計畫？ 教育部「教學實踐研究計畫」官網 https://tpr.moe.edu.tw/index <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因： <u>本計畫作為前導型計畫</u>			
	教師簽章	已確認計畫執行要點與相關規範 111 年 10 月 3 日			