

全國公私立高級中等學校 111 年新興科技創意設計競賽實施計畫

一、目的：

- (一)依據「111 年高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫」辦理，目標係為普及中等以下學校學生新興科技之認知，提供高中職學生動手實作、設計與創造科技工具及資訊系統的場域空間，並藉此體驗與學習新興科技。
- (二)透過競賽模式，強化各學校互動交流，推廣科技領域教學並普及新興科技之認知，厚植人文與科技素養。
- (三)透過工程設計流程，培養學生思維與創造整合能力。

二、辦理單位：

- (一)指導單位：教育部國民及學前教育署、新北市政府教育局、桃園市政府教育局、國立成功大學前瞻新興科技教育遠距示範服務計畫辦公室。
- (二)主辦單位：新北市立板橋高級中學、新北市立清水高級中學。
- (三)協辦單位：國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系、新北市立新北高級中學、桃園市立武陵高級中學、桃園市立壽山高級中等學校、桃園市立中壢商業高級中等學校、國立中央大學附屬中壢高級中學。

三、活動日期：

(一)第一階段(初賽)：

1. 111/9/23(五)收件截止日(下午 11 點 59 分止)，上傳資料分為兩部份，每校報名隊伍**上限為 5 隊**，請各校先行校內初選，各校必須由業務單位回傳核章報名表正本掃描電子檔(**各校報名網址：<https://pse.is/47jwy5>**)，各隊另需於各隊報名表單上傳隊伍資料、計畫書電子檔(PDF 格式)與影片(**各隊報名網址：<https://pse.is/47wddp>**)，報名表內若填寫資料與核章不完整則視同未完成報名程序。



學校報名用



隊伍報名用

2. 111/10/7(五)(當日下午 5 點前公告)於板橋高中首頁及清水高中首頁公布進入決賽隊伍名單。

(二)第二階段(決賽)：

111/11/12(六)決賽活動日，當日詳細活動行程於公告進入第二階段隊伍公告時一併公告之。

四、報名資格：

- (一)全國公私立高中職學校之在學學生，限同校學生組成 3~5 人 團隊(報名表須列指導老師 1~2 名，以為後續敘獎依據)，團隊成員不可跨校，每校最多報名 5 隊。
- (二)指導教師限制：指導教師最多兩位，須為現職任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之兼任代課、代理教師、實習教師或依據高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例並獲主管機關許可教育計畫之列冊教學人員（以下簡稱實驗教育教學者）。
- (三)報名作品限制：如參賽作品為延續已發表過之設計內容再進行延伸者，須檢附說明表，說明表格式如附件五，並經主辦方審查通過後方能參賽。

五、競賽內容：

- (一)本次活動將分成創意應用、實作演示兩階段方式進行，參賽作品須結合新興科技並應用在所需面對的挑戰，達成預期目標，順利解決問題，詳細競賽規章如附件一。
- (二)**新興科技主題**：AR 擴增實境/VR 虛擬實境、AI 人工智慧、IOT 物聯網、大數據、智慧機械、綠色能源、工業 4.0、新農業等。
- (三)計畫書與實作演示：
 - 1. 第一階段-創意應用計畫書：
 - (1)第一階段參賽組別需撰寫並上傳計畫書，並拍攝短片(三分鐘以內)說明概念，針對發想之問題提出解決方案。
 - (2)計畫書整體內容須包括：動機(內容涵蓋問題確認與分析)、設計方案、可行性評估、方案選擇。
 - (3)計畫書請以 PDF 格式上傳，大小不超過 20MB，影片請以 mp4 格式(以 vlc 能撥放為準)錄製，大小不得超過 100MB，解析度不限，要能清楚表達概念。計畫書總頁數至多 8 頁(不含封面、目錄頁，於計畫附件中提供標準格式檔案下載)。
 - 2. 第二階段-實作動態演示：
 - (1)第二階段參賽組別需按照計畫書內容製作出原型以供演示說明使用，並使用其他多媒體方式呈現實際使用情形。

(2)每隊報告六分鐘，評審提問六分鐘，換場時間三分鐘。

六、 競賽方式：

(一)本競賽採用兩階段模式，第一階段為創意應用計畫書配合影片審核，透過專業評審審核，預定取前十二名隊伍進入決賽(視初賽參賽隊伍再行討論調整)，擇優可增加決賽隊伍組數。

(二)第二階段為實作動態演示，參賽隊伍需將作品原型帶至現場展演並播放預先錄製的實際操作影片，根據參賽隊伍之各項決賽評分項目進行加總，作為最後總成績，以評選出得獎隊伍。如遇兩隊以上成績相同，則並列相同名次。

七、 決賽競賽地點：

新北市立清水高中科學館六樓國際會議廳（地址：新北市土城區明德路一段 72 號）。

八、 評分方式：

由專業學者與及講師擔任評審，詳細規則請參考競賽規章。

階段	評比項目
第一階段(書面審核)	創意性(30%)、可行性(30%)、計畫書完整性(40%)
第二階段(現場演示)	報告與展示(40%)、主題與創意 (30%)、作品完整性(30%)

九、 報名方式：

由各校彙整報名隊伍後填寫報名表(於附件中提供)，完成核章並掃描成電子檔(pdf 格式)後上傳到學校報名表單(各校報名網址：<https://pse.is/47jwy5>)，各參賽隊伍於收件截止時間前於隊伍報名線上表單(各隊報名網址：<https://pse.is/47wddp>)填報隊伍詳細資料、計畫書與概念影片，報名各隊皆須上傳完成核章之報名表紙本掃描檔(pdf 格式)，表單填報不完整之隊伍視同未完成報名程序。報名資料與方式將詳列於板橋高中與清水高中校網。

十、 獎勵辦法：

進入第二階段競賽隊伍，依據評比項目分數總和高低，取前三名(各一隊)與佳作(擇優給予)頒給獎狀與禮券，第一名頒給圖書禮券 10,000 元，第二名頒給圖書禮券 6,000 元，第三名頒給圖書禮券 3,000 元，佳作頒給圖書禮券 1,000 元，入選決賽參賽隊伍且全程參與者發給參賽證明，得獎隊伍指導教師請各校依縣市政府訂定之教師敘獎辦法給與敘獎。

【附件一】

全國公私立高級中等學校 111 年度新興科技競賽實施計畫 競賽規章

一、 第一階段:創意應用計畫書與概念影片

(一)格式規定：

1. 書面資料：

(1)封面頁 1 頁，文字僅可標示報名表內填寫之「設計名稱」。

(2)內文以標楷體、12 級字、A4 篇幅介於 8 頁以內之 PDF 檔為原則，輸出為 PDF 檔案，檔案大小小於 20MB。

2. 概念影片檔案：長度限制 3 分鐘內，以 mp4 錄製(須能以 VLC 撥放軟體直接播放)，且影片檔案大小限制 100MB 以內。

3. 基於公平性考量，拍攝內容不得顯示校服、校名等可識別學校之標示，僅能呈現設計名稱及相關設計內容。

(二)計畫書內文內容：

1. 動機：觀察生活中的週遭事物找出問題，描述問題發現的背景，並明確分析需求，定義待解決的問題。

2. 設計方案：針對問題發展出解決方案，繪製出模擬設計圖。

3. 可行性評估：針對設計方案，使用軟體模擬或參考資料分析可行性。

4. 方案選擇：綜合以上的分析，做出總結。

二、 第二階段：實作動態演示

(一)演示方式：每組應於指定時限前依據主辦單位公告之方式繳交報告資料，並於比賽當日上台報告演示(每組報告時間：六分鐘報告、六分鐘提問、換場時間三分鐘)。

(二)演示規範：

1. 基於公平性考量，學生不得穿著校服，以及顯示任何可識別學校之標示，違者經主辦方決議，判定取消決賽資格。

(三)演示內容：

1. 機構結構設計方式。

2. 材料與成本分析。

3. 實體作品展示與多媒體描述運作過程。

【附件二】：新興科技創意設計競賽報名表(參賽學校業務單位上傳)

全國公私立高級中等學校 111 年新興科技創意設計競賽
(本報名表由學校業務單位填妥後掃描成 PDF 檔案於線上表單回傳
網址：<https://pse.is/47jwy5>)

學校名稱				
業務單位(請填處室名稱)				
業務組名(請填辦理組名)				
報名隊伍基本資料				
	隊名	聯絡人姓名	聯絡人班級	聯絡人座號
隊伍 1				
隊伍 2				
隊伍 3				
隊伍 4				
隊伍 5				
核章	組長		主任	
以上項目請確實填寫與核章，本報名表請掃描成 PDF 檔案格式並於報名表上方連結之表單上傳				

【附件三】：新興科技創意設計競賽報名表(各隊伍報名上傳)

全國公私立高級中等學校 111 年新興科技創意設計競賽
(競賽活動報名表填妥後請掃描成 PDF 檔案於線上表單回傳

網址：<https://pse.is/47wddp>)

一、報名使用之 E-mail			
二、隊伍資料			
三、學校名稱			
四、隊伍成員基本資料(隊伍人數為 3~5 名，第一位隊員為聯絡人)			
	姓名	班級座號	
隊員 1			
隊員 2			
隊員 3			
隊員 4			
隊員 5			
指導老師 1			
指導老師 2			
設計名稱			
核章	實研(教學)組長	教務主任	

以上項目請確實填寫與核章，本報名表請掃描成 PDF 檔案格式並於報名表上方連結之表單上傳

【附件四】

新北市 111 年新興科技創意設計競賽延續性研究作品說明表

一、本屆參展作品為延續已發表過之設計內容再進行延伸者，須檢附此說明表

【須一併檢附最近一次參賽作品說明書及海報】。

學生姓名：

就讀學校：

作品名稱：

之前作品參賽年(屆)次／作品名稱／參展名稱／獲獎紀錄（相關參賽/展紀錄請逐一列出）

列表範例

參賽年(屆)次： 2020 年、第 1 屆

參展名稱： 0000 競賽

作品名稱： 0000

獲獎紀錄： 0000

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

備註：1. 校內競賽不需填寫。

請依下列各項，列出此次參賽/展之作品內容，與先前已完成之研究作品不同之處。

更新項目確認 (請勾選)	項目	本屆參展作品之更新要點 (有勾選之項目需於此欄說明)
	題目	
	摘要	
	前言 (含研究動機、目的)	
	研究方法或過程	
	結論與應用	
	參考文獻	
	其他更新	

附件：

☐ 最近一次已參賽/展研究作品說明書及海報(年)

作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將一年內的後續研究內容發表於作品說明書及展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。

☐ 學生簽名 日期：

指導教師簽名 日期：

【附件五】

教育部國民及學前教育署「高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫」 著作利用授權契約

立契約書人 著作財產權人：_____ (以下簡稱甲方)

被授權人：教育部國民及學前教育署 (以下簡稱乙方)

甲方與乙方就下列著作之利用權授權事宜，同意依下列條款簽訂本契約：

第一條 契約之依據

依據「教育部國民及學前教育署辦理補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之區域推廣中心徵件須知」及「教育部國民及學前教育署辦理補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之促進學校徵件須知」之規定，計畫之研發成果及其智慧財產權，除經認定歸屬教育部所有者外，歸屬受補助單位享有。本契約之甲方係依前述規定，以受補助單位之身分享有研發成果及其智慧財產權，並同意無償授權乙方及乙方所指定之人為不限時間、地域或內容之利用，著作人並應同意對乙方及乙方所指定之人不行使著作人格權。

第二條 契約之標的

- (一) 契約標的為110至114學年度「教育部國民及學前教育署辦理補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之區域推廣中心徵件須知」及「教育部國民及學前教育署辦理補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之促進學校徵件須知」之期末成果報告及所繳交之相關資料。
- (二) 前項計畫成果之公開授課、演講、報告、展演、競賽成果與會談之聲音、影像及肖像等內容。

第三條 授權範圍

- (一) 甲方非專屬並無償授權乙方得將第二條之標的為非營利或教育用途之各種利用，並同意對乙方不行使著作人格權。
- (二) 第二條所示之標的，如有不宜公開展示者，應由甲方以書面詳列清單後提出申請，並經乙方同意後，得不公開展示。書面清單應作為本契約之附件。

第四條 雙方之義務

- (一) 甲方擔保本契約所載之著作，確實享有完整之著作財產權，且有權授權乙方使用，且無侵害第三人權利情事。
- (二) 甲方應負責督促計畫主持人於計畫執行期程屆滿，依乙方計畫經費核定補助清單及相關規定，撰寫可供發表之成果報告，送至乙方指定地點辦理結案。
- (三) 乙方於所建置之資料庫或網站呈現本契約標的之內容，得自行決定是否以附記或適當方式表現本契約標的之著作人。

第五條 損害賠償

本契約任一方當事人如違反本契約之約定或擔保，應依法賠償他方當事人所受之損害。

第六條 契約之作成與修改

本契約乙式二份，其附件視同契約之一部，由甲乙雙方各執乙份為憑。

本契約之修正，應由雙方協議另以書面為之，並視同契約之一部。

第七條 管轄法院

甲乙雙方同意對因本契約所生任何糾紛，應依誠信及業界慣例解決。無法協議解決而涉訟時，應以中華民國法律為準據法，並以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。

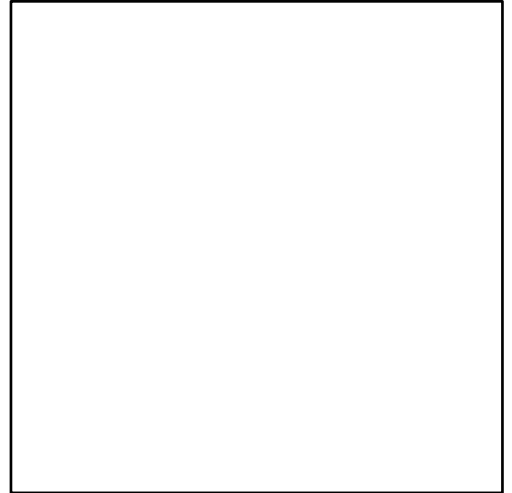
立契約書人

甲方：_____

(請填註學校全稱後蓋用機關印信)

甲方代表人：_____

(請填註首長**職銜**、**姓名**後蓋用首長職銜簽字章)



指導教師：_____

(簽章)

乙方：教育部國民及學前教育署 代表人：彭富源署長

地址：41341臺中市霧峰區中正路738之4號（臺中辦公室）

中華民國 111 年 月 日