桃園市政府教育局

114 年高中生國際科技夏令營實施計畫

- 一、依據：桃園市政府暑期學生營隊活動辦理。
- 二、目的：本次夏令營採「黑客松」的形式，讓高中生在短時間、高強度的專案開發中培養解決問題的能力，同時深化對永續發展的認知。學生將透過設計思考，從問題探索到原型製作，不斷激盪創意思維與批判思考，並在跨領域知識與人工智慧應用的結合下完成實際作品。夏令營強化學生去面對未來挑戰時的行動力與協作能力，並讓他們將所學與永續理念結合，落實「做中學」的精神與社會關懷。
- 三、指導單位：桃園市政府。
- 四、主辦單位：桃園市政府教育局。
- 五、承辦單位：桃園市立永豐高級中等學校。
- 六、協辦單位：嚮學知識科技股份有限公司。
- 七、講師：
 - (1) 專題講座：奧丁丁集團創辦人暨執行長 王俊凱
 - (2) 實體工作坊：
 - A. Chieh Chien (嚮學國際教育創辦人)，畢業於史丹佛大學教育研究所，專長學習設計與科技。
 - B. Adam Sparks (Short Answer 共同創辦人及 CEO)，畢業於史丹佛大學教育研究所，專長學習設計與科技。
 - C. Alexa Sparks (Short Answer 技術長)，畢業於史丹佛大學教育研究所，專長數據科學。
- 八、辦理時間：114 年 7/8(星期二)至 7/10 日(星期四)。
- 九、辦理地點：永豐高中。
- 十、活動對象：

本市高級中等學校學生；專題講座人數 100 人，實體工作坊人數 70 人。英語能力不拘。報名時請填寫問卷。

報名方式：

- (一) 訊息公告：本次活動資訊於 5/8(一)下午 4 時起公告於教育局網站及永豐高中網站首頁/近期焦點/114 年國際科技夏令營專區。
- (二) 報名網址：公告於永豐高中網站/近期焦點/114 國際科技夏令營專區。

十一、報名時間：

自公告日起至 5/30(五)下午 4 時止，超過錄取名額者得依序列為備取。

十二、錄取公告：

正取及備取名單於 6/9 日(一)下午 4 時前公告於永豐高中網站首頁/近期焦點/114 國際科技夏令營專區。

十三、活動聯絡人：

- (一) 教育局梁智傑課程督學，聯絡電話：03-3322101#7595。
- (二) 市立永豐高中圖書館林宜螢主任，連絡電話：03-3692679#820。

十四、其他注意事項：

- (一) 全程參與專題講座及實體工作坊者將發給參加證明。
- (二) 為方便操作,可自行攜帶筆記型電腦。
- (三) 為響應環保請自行攜帶環保餐具、環保杯。

課程內容：

本夏令營將設計思考與黑客松結合應用在永續發展的領域上。第一天下午聚焦在「同理(Empathize)」與「定義(Define)」，確保學生理解使用者/問題場域；再透過發散討論和創意發想，產出初步解決思路。接下來兩天則不斷在「原型(Prototype)」與「測試(Test)」間迭代，真正落實黑客松「邊做邊驗證」的精神。

第一天

活動名稱	課程概述	學習目標	活動長度
報到	接待學生、分發營隊資料。		
開幕式	邀請長官致詞以及給學生的鼓勵		10 分鐘
暖場活動	簡短介紹活動目標、期待、主題（永續發展的意義）與整體流程。	1. 了解活動宗旨與規範 2. 激發對永續發展與黑客松形式的興趣	25 分鐘
專題講座（一）	有關創新與創新實踐專題	1. 理解設計思考的精神 2. 了解創意發想對解決社會與環境議題的重要性	90 分鐘

專題講座 (二)	「永續發展與全球趨勢」	1. 建立對永續發展的基本概念 2. 拓展國際視野、了解全球趨勢與問題	50 分鐘
午餐			60 分鐘
主題分組與設計思考(同理、定義)	- 先依「四個永續發展主題」讓學生自由選組(每組由對應主題的講師帶領) - 透過設計思考的「同理(Empathize)」、「定義問題(Define)」階段，針對所屬主題進行需求探索與問題設定。	1. 完成分組 2. 能具體釐清主題下的核心問題	50 分鐘
發散討論與初步創意發想	依興趣或想解決的永續議題自由組隊(4-6 人一組)，進行「發想(Ideate)」討論專案方向與初步解決方案。	1. 學習團隊合作及溝通 2. 能蒐集與篩選問題，確定初步的專案主軸	60 分鐘
專案開發以及團體分工	簡短說明要如何進行專案規劃與開發。	1. 學習擬定規劃工作細項	30 分鐘
反饋問卷	在第一天結束時邀請學生提供反饋來協助第二天的及時調整。		10 分鐘

第二天

活動名稱	課程概述	學習目標	活動長度
暖身以及回顧	回顧第一天的進展，並根據需要提供任何額外的指導或支持 - 回顧前一天的活動和成果	- 回顧第一天的學習內容	10 分鐘
工作坊 (一) 體驗設計 Experience Design	- 針對學生可能需要的技能，安排如何使用 AI 基礎來做程式設計以及 UI/UX 設計等)。 Text-to-UI	1. 獲得解決問題所需的基礎技能 2. 增進跨領域能力，利於後續專案開發	30 分鐘
工作坊 (二) 介面設計 Interface	Text-to-Image Text-to-Code Text-to-audio		30 分鐘

Design	Text-to-voice Text-to-video		
工作坊 (三) Storytelling			30 分鐘
實作	- 運用在工作坊中學到的新工具或方法，進一步實踐初步「原型 (Prototype)」	1. 將所學技能應用到專案開發 2. 深化解決方案的可行性與完整度	80 分鐘
午餐			60 分鐘
Mentor 諮詢與專案優化	- 由講師領導小組彼此基於目前進度去給予對方回饋，針對技術細節、設計可行性等面向提供建議。	1. 學習將回饋轉換成優化專案的能力 2. 溝通練習：給予有建設性的回饋	30 分鐘
調整與持續開發	- 根據回饋，調整專案架構、功能或使用者的體驗。 - 若有一定的原型，邀請學生進行「測試(Test)」。	1. 快速將回饋反映到專案 2. 強化團隊協作與持續優化專案的能力	120 分鐘
階段性檢視	- 各組內部再度確認開發進度以及目前完成度。 - 規劃第三天需要完成的關鍵任務。	1. 確定專案剩餘工作與重要里程碑 2. 為第三天的成果發表做好預備	20 分鐘
反饋問卷	在第一天結束時邀請學生提供反饋來協助第二天的及時調整。		10 分鐘

第三天

活動名稱	課程概述	學習目標	活動長度
暖身以及回顧	- 回顧第二天的進度，並根據需要提供任何額外的指導或支持。	1. 回顧並鞏固第二天的學習內容 2. 討論最後一天的行程	10 分鐘
最後開發衝刺	- 完成關鍵功能、內容與測試。	1. 團隊溝通 2. 創造性地解決問題 3. 應用人工智慧解決	60 分鐘

		問題	
簡報準備	- 準備成果展簡報（投影片、Demo 影片等）。	1. 透過簡報的準備練習歸納	60 分鐘
演講訓練與簡報演練	- 提供簡報技巧指導與實際模擬演練	1. 精進簡報結構與口語表達	30 分鐘
午餐			60 分鐘
成果發表 (Final Pitch)	- 各組正式上台進行 Demo（約 5-7 分鐘），評審和觀眾 Q&A。	1. 體驗正式發表與提案 2. 演講練習 3. 透過同儕的發表增加對永續發展的想像以及應用	120 分鐘
學習反思	學生寫封給自己的鼓勵，將這幾天學習到的以及獲得的靈感納入給自己往後學習的動機。	- 透過反思學習讓學生看見自己的成長以及可以突破的機會	25 分鐘
頒獎與閉幕	- 公布得獎名單並頒發獎項或感謝狀 - 營隊總結與祝福，師生合影 - 講師回顧夏令營所學。 - 教育局致詞以及給學生的鼓勵。	1. 正式肯定團隊努力與成果 2. 激發學生持續關注並實踐永續發展議題	15 分鐘