

臺北市仁愛自造教育及科技中心

110 學年度第二期師資培訓計畫-1

壹、依據

- 一、教育部國民及學前教育署 110 年 8 月 20 日臺教國署國字第 1100087109R 號函。
- 二、臺北市政府教育局 110 年 08 月 30 日北市教資字第 11030763022 號函。
- 三、本中心 110 學年度計畫書。

貳、目標

- 一、培養本市教師發展科技藝術化、課程探究化、創新國際化的課程設計及執行能力。
- 二、提升全市科技領域師資的專業與數量，建構 21 世紀所需的科技素養，實踐「新興科技 AI 跨域、藝術科學設計思考、資訊應用機電整合」的新科技教育願景。
- 三、強化科技領域教師手作能力、增進科技領域教師材料運用及數位自造知識。

參、辦理單位

臺北市仁愛自造教育及科技中心(臺北市大安區仁愛國民中學)。

肆、研習對象

- 一、全國科技領域教師以及非專長授課教師優先。
- 二、實體課程參與人數以 20 人為上限，並請遵守防疫相關規定進出課室。
- 三、參加人員請上全國教師研習網報名，依報名順序錄取學員。

伍、課程內容

本中心 111 年 3 ~ 5 月課程表如下：

編號	日期/ 時間	課程名稱	課程內容	講座/ 助教	上課 教室
1	3/4(五)上午 10:10-12:10	智財權-自主 學習很重要	1.教學目標: 培養學生具備良好的科技態度,了解智慧財產權、能運用網路上合法可用資源並能應用科技知能,以啟發自我潛能。 2.翻轉課堂教學-營造由學生主導的自主學習四學授課經驗實務分享。 3.授課主題為：智慧財產權。	曾裕芬老師/ 洪啟軒老師 (臺北市仁愛國中教師)	創科 教室
2	3/11(五)上午 9:10-12:10	機關王師訓 (一)	1.教學目標:認識機關王競賽之秘訣。 2.了解機關王競賽之基本規則，並透過實作學習比賽之小技巧，如電控開關、彈力應用、卡榫概念等，以增進比賽作品之穩定性。	劉之聖老師(桃園市 新民國中教師)/ 湯舒涵老師(桃園市 新明國中教師)	創科 教室
3	3/19(六)上午 9:30-12:30	日式窗格翻 轉燈	1.教學目標:應用基本電路的設計製作課程。 2.了解電路、焊接及其他常用科技工具應用，並透過實作發揮創意，整合不同媒	盧光倩小姐(仁愛科 技中心專案人力)/ 李美惠主任 (仁愛科技中心)	創客 教室

			材，做出古風木框 LED 燈。		
4	3/22(二)上午 10:10-12:10	數位平台應用-直播備課篇	1.教學目標:提升數位平台直播課程之教學準備。 2. 以臺北仁愛國中現有的虛擬攝影棚設備為基，搭配攝影棚燈光，拍攝具虛擬背景效果的教學影片，並使用設備內建的直播功能，將影片直播至 youtube 或 facebook。	于維漢先生(洋銘科技工程師)/ 黃思涵先生 (洋銘科技工程師)	創客教室
5	3/30(三)下午 13:30-16:30	機關王師訓(二)	1.教學目標:認識機關王競賽之學生培訓要點。 2.了解機關王競賽之基本規則，並透過實作學習比賽之小技巧，如綠色能源動力之應用。了解太陽能、風能、水能機關的特性，並學習如何應用於機關設計中的技巧。	潘怡吟老師(臺北市大安區龍安國小教師)/ 黃皓偉老師(臺北市仁愛國中機關王社團教師)	創科教室
6	4/8(五)上午 9:10-12:10	科技工具篇-迷你車床手工筆(一)	1.教學目標: 透過操手工具進行輪廓加工，從製作手工筆的過程中學習安全操作工具的加工流程方法。 2.對應課綱之學習內容： 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。以及學習表現：設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	陳信豪老師(臺北市仁愛國中教師)/ 陳曉慧老師 (臺北市仁愛國中老師)	創客教室
7	4/16(六)上午 09:30~12:30	日式光雕版	1.教學目標:能認識科技工具使用，應用簡易電腦繪圖工具設計製作，搭配不同媒材使用，創作出透明窗畫設計小品。 2. 對應課綱之學習內容： 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。以及國小科議 P-III-2 工具與材料的使用方法。	盧光倩小姐(仁愛科技中心專案人力)/ 陳曉慧老師 (臺北市仁愛國中老師)	創客教室
8	4/17(日)上午 9:30~12:30	科技工具篇-迷你車床手工筆(二)	1.教學目標: 透過操手工具進行輪廓加工，從製作手工筆的過程中學習安全操作工具的加工流程方法。 2.對應課綱之學習內容： 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。以及學習表現：設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	曾文龍校長(臺北市仁愛國中校長)/ 盧光倩小姐(仁愛科技中心專案人力)	創客教室
9	4/19(二)下午 13:30-16:30	探究風力機械獸	1.教學目標:搭配機構結構、能源動力與設計製作的生活科技，引導學員體驗探究教學歷程並熟習資訊平台的應用。 2.對應 108 課綱科技領域 學習內容：生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。及學習表現：設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	李美惠主任 (臺北市仁愛國中)	創科教室

10	4/29(五)上午 9:10-12:10	廢玻璃珍藝術	1.教學目標:環境教育與海洋教育議題議題融入，跨媒材資源應用-海廢玻璃處理。 2.提升跨領域整合能力及培養藝術涵養。推動科技教育課程模組研發，促進跨領域專題課程產出。 3.對應課綱之學習內容： 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。及學習表現：設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	黃乃文老師(基隆市安樂高中教師)/ 蔡佳雯老師(基隆市百福國中教師)	創客教室
11	5/6(五)上午 9:10-12:10	迎接元宇宙-基礎知識親民篇	1.教學目標:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況，增進教學素材與國際資訊科技接軌的素養導向課題。 2.體驗人工智慧、機器學習、VR/AR，Scratch-基礎感測器應用以理解簡易入門元宇宙。 3.對應課綱學習內容： 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。及學習表現：運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	曾裕芬老師/ 洪啟軒老師 (臺北市仁愛國中教師)	創思教室
12	5/7(六)上午 09:30~12:30	紙電路賀卡	1.教學目標:能認識科技工具使用，搭配不同媒材，應用簡易電路圖設計，創作出配合節慶趣味之賀卡。 2. 對應課綱之學習內容： 生 P-IV-4 設計的流程。以及國小科議 P-III-2 工具與材料的使用方法。以及學習表現： 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	盧光倩小姐(仁愛科技中心專案人力)/ 李美惠主任 (臺北市仁愛國中主任)	創客教室
13	5/11(三)下午 13:30-16:30	AI2 Robot City	1.教學目標:經由桌遊不插電活動，理解運算思維之本質與核心價值，掌握運算思維應如何與教學活動或課程設計做緊密結合，再帶到人工智慧的應用。釐清坊間運算思維的不當引用，並建立正確的概念。 2. 對應課綱之學習內容： 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。以及學習表現：資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	許庭嘉教授(國立臺灣師範大學教授)/ 謝松穎(國立臺灣師範大學助教) 鄭淑如(臺北市仁愛國中教師)	創科教室
14	5/25(三)下午 13:30-16:30	不插電機器人	1.教學目標:透過小型專題活動，使學生了解基本模組化程式設計，實作並習得應用運算思維解決問題的策略。 2.對應課綱資訊運用學習重點。	林靜怡(臺北市信義區三興國小)/ 洪啟軒老師(臺北市	創科教室

			學習內容:資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。以及學習表現： 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	仁愛國中教師)	
15	5/26(四)下午 13:30-16:30	藍芽音箱	1.教學目標:透過實際組裝藍芽音箱，教師共備出科學科技動手做的學生課程，驗證聲學、電與控制、藍芽傳輸等基礎概念。 2.對應課綱學習重點。學習內容： 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。以及學習表現： 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	洪啟軒老師 (臺北市仁愛國中教師)	創科教室
16	5/28(六) 9:30-12:30 13:30-15:30	木工創作 (科技工具使用)	1.教學目標: 藉由木作作品的創作，練習生活科技工具的使用，教師共備創意設計的引導方式，完成創意木作的可行教案。 2.對應課綱學習重點。學習內容： 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。以及學習表現： 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	陳信豪老師 (臺北市仁愛國中老師)/ 盧光倩小姐(仁愛科技中心專案人力)	創客教室

陸、報名相關資訊

一、請於課程開始前 7 天前至全國教師在職進修資訊網站報名(網址：

<https://www1.inservice.edu.tw>)。

二、為環境永續，提供 QR-code 下載課程教案，不印紙本，敬請教師自行攜帶行動載具使用。

三、為響應環保政策，請報名參加研習人員自備環保杯、筷。

四、研習場地學校無法提供停車位，請儘量共乘或利用大眾運輸工具前往。不提供研習員車位。敬請參照本校地圖及交通方式：

<http://www.jajh.tp.edu.tw/files/11-1000-159.php>

五、研習聯絡人：臺北仁愛科技中心專案人力盧光倩小姐，電話：02-23255283 分機 1173

柒、預期效益

一、推動自造及科技教育課程模組之研發，推動科技教育課堂實踐。

二、藉由教師實務經驗分享，提升本市科技課程教學與評量之發展。

三、共享中心軟硬體資源，串聯各校合作交流及資訊分享網絡、促進跨領域專題課程產出。

捌、經費需求：由本中心相關經費支應。

玖、本計畫經陳校長核可後實施，修正時亦同。