

新北市 109 學年度 STEAM 跨域整合型人才培育 — 夢想推手種子教師進階培訓計畫

壹、緣起

正值 12 年國教正式上路元年，唯有積極培育大量具備 STEAM 課程教學研發與實踐能力的老師，才能擴散栽培本市每一位學生成為具備創意思考、主動學習與問題解決能力，同時兼具人文關懷的優質跨域人才。本市自 108 年九月起全面擴大推動 STEAM 教育，辦理 STEAM 學習課程的教師初階研習，期許透過培育更多有熱情、有夢想的跨域優秀種子教師，指導孩子跨域整合學習與創發，迎向未來世界。為深化初階夢想推手種子教師的素養，辦理進階培能課程，以深化夢想推手種子教師課程設計和執行的素養。

貳、依據：新北市政府教育局 STEAM 人才扎根計畫。

參、目的

- 1、推廣 STEAM 跨域精神，促進學校全面發展跨域課程與教學。
- 2、培育 STEAM 師資人才，協助學校全面推動 STEAM 教育。
- 3、扶植 STEAM 教師社群，鼓勵校內及跨區域策略聯盟。

參、目的

- 1、推廣 STEAM 跨域精神，促進學校全面發展跨域課程與教學。
- 2、培育 STEAM 師資人才，協助學校全面推動 STEAM 教育。
- 3、扶植 STEAM 教師社群，鼓勵校內及跨區域策略聯盟。

肆、辦理單位

- 一、主辦單位：新北市政府教育局（以下簡稱本局）。
- 二、承辦單位：新北市自強國小（國小自然領域輔導團召集學校）。

伍、辦理時程：109 年 11 月至 110 年 1 月止。

陸、實施對象

- 一、本市已參加 STEAM 跨域整合夢想推手初階研習之教師，以參加完成第二屆夢想推手初階研習教師優先錄取。
- 二、本市 STEAM 跨域輔導團之種子教師。
- 三、本市 STEAM 種子教師社群補助之種子學校計畫推動教師。

四、其他對 STEAM 實作議題有興趣之高國中小教師皆可以個人方式參加方式參加。

以上視本研習課程可容納學員數，依上列順序逐一錄取。

柒、辦理方式

- 一、本研習採主題選修方式辦理，共分成「必修、選修」兩類培育課程。課程表主題內容和時數和辦理時間如附件一。
- 二、通過 STEAM 初階研習 18 小時之教師，可依照專長與學校欲發展特色，繼續選修至少 54 小時進階課程(一場必修+兩場選修，共三場)並完成實作指定作業及推動課程成果分享，將可獲得本局頒發本市 STEAM 專業人才認證證書。
- 四、參加進階培訓之教師須在校成立或參與 STEAM 教師社群，並進行 STEAM 學習之課程設計，並參與課程推動之分享，課程推動之成果分享於 109 年 5 月辦理，另文通知。
- 五、獲得本局 STEAM 專業人才進階認證證書之教師，可優先獲得申請本局專案補助社群或 STEAM 專案研發實作補助經費資格，以在校內推動 STEAM 的課程發展。
- 六、精進回流課程：參加進階研習取得證書之教師，且在各校推動 STEAM 學習之教師，須定期參與回流精進課程，以利完成 STEAM 專案研發實作成果。回流課程另行於 109 年 1 月公告。

捌、辦理地點：新北市中和區自強國小、新北市新莊區思賢國小、新北市桃子腳國中小。

玖、師資來源

邀請大學知名教授帶領之 STEAM 團隊、本市跨域輔導團種子教師、推動 STEAM 學習產業知名公司等共同擔任講師群。協助開設各項進階課程供各校依照學校教師專長與發展特色進行選修，以深化課程教學與實作能力。

拾、報名方式：

- 一、採已參加第二屆夢想推手初階研習之教師以志願序填報「進階研習課程志願序表單」之方式報名(報名表，如[附件二](#))，本團將依據學員選課志願序與參加初階研習出缺勤及未來在校推動意願規劃，進行優先

序之審核。

二、進階研習志願序填報排序後剩下之名額，再行開放已上過第一屆初階研習之教師個人報名；若仍有餘額，再行開放本市學校教師，由校務行政系統進行報名。

三、報名時間自起至 109 年 10 月 19 日(星期一)起至 23 日(星期五)下午 7 時止。

四、完成線上報名手續者，由主辦單位發文核予公假課務排代。

壹拾壹、注意事項

一、交通:因校園停車位有限，請盡量搭乘大眾交通工具。

二、為響應環保，請自行準備環保杯。

三、本案工作人員及參加研習教師，本局同意核予公假(課務排代)。

壹拾貳、敘獎

一、承辦本活動圓滿達成任務，依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第 2 項第 2 款，核予嘉獎 1 次，以 6 人為限(含校長)，含主辦 1 人嘉獎 2 次。

二、校長部分由承辦學校提報本局辦理敘獎，教師部分則授權學校依規定辦理敘獎事宜。

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(設計思考進階課程)培訓課程表(A1)(40 人)

講師：國立中央大學 吳穎洵教授(外聘講師 9 小時、外聘助教 9 小時)

助理講師：國立中央大學 詹明峰教授(外聘講師 9 小時、外聘助教 9 小時)

時間/日期 地點	第一天 11/07(星期六) 自強國小	第二天 11/08 (星期日) 自強國小	第三天 11/09(星期一) 自強國小
08:30-08:50	報到	報到	報到
08:50-09:00	開場/長官致詞		
09:00-10:30	設計思考課程 實例操作 主持講師：吳穎洵 助理講師：詹明峰	設計思考 評鑑方式探究 主持講師：吳穎洵 助理講師：詹明峰	學校課例 設計思考與轉化討論(2) 主持講師：吳穎洵 助理講師：詹明峰
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	設計思考課程 評量工具規劃 主持講師：詹明峰 助理講師：吳穎洵	學校課例 設計思考與轉化討論(1) 主持講師：詹明峰 助理講師：吳穎洵	學校課例轉化 分享與討論 主持講師：詹明峰 助理講師：吳穎洵
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(素養導向的 STEAM 跨域課例設計)培訓課程表(A2)(60 人)

講師：新北市板橋高中 顏椀君老師(內聘 18 小時)

助理講師：台北市大同高中 汪殿杰老師 (暫定)(內聘 18 小時)

時間/日期	第一天 12/18(星期五)	第二天 12/19 (星期六)	第三天 12/20(星期日)
08:30-08:50	報到	報到	報到
08:50-09:00	開場/長官致詞		
09:00—12:00	板橋高中素養導向的 STEAM 跨域課例設計分享 (1) 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰	各校校定課程 STEAM 跨域設計融入分享 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰	跨校教師 STEAM 跨域 課例專案設計與實作 (2) 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰代聘
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	板橋高中素養導向的 STEAM 跨域課例設計分享 (2) 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰	跨校教師 STEAM 跨域 課例專案設計與實作 (1) 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰	教師設計專案 分享發表 主持講師：顏椀君 助理講師：汪殿杰
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(遊樂園系列主題一 機電整合平衡彈珠檯)培訓課程表(B1)(40 人)

講師：新北市板橋區板橋國民小學 楊凱文老師(內聘講師 9 小時、內聘助教 9 小時)

助理講師：新北市立桃子腳國民中小學 曹崇禮老師(內聘講師 9 小時、內聘助教 9 小時)

時間/日期 地點	第一天 12/04(星期五) 自強國小	第二天 12/05 (星期六) 桃子腳國中小	第三天 12/06(星期) 桃子腳國中小
08:30-08:50 08:50-09:00	報到 開場/長官致詞	報到	報到
09:00—12:00	Arduino 電路板程式 撰寫練習與實作 主持講師：楊凱文 助理講師：曹崇禮	基礎木工 板材切割設計與實作 1 主持講師：楊凱文 助理講師：曹崇禮	成品組裝與細節調整 機構與機電的整合 主持講師：楊凱文 助理講師：曹崇禮
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	彈珠檯機電整合機構 設計與實作 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文	基礎木工 板材切割設計與實作 2 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文	機電整合系統 調整與維修 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(STEAM 木器設計與生活)培訓課程表(B2)(40 人)

講師：新北市板橋區板橋國民小學 楊凱文老師(內聘教師 9 小時、內聘助教 9 小時)

助理講師：新北市立桃子腳國民中小學 曹崇禮老師(內聘教師 9 小時、內聘助教 9 小時)

時間/日期 地點	第一天 12/25(星期五) 自強國小	第二天 12/26 (星期六) 桃子腳國中小	第三天 12/27(星期日) 桃子腳國中小
08:30-08:50 08:50-09:00	報到 開場/長官致詞	報到	報到
09:00—12:00	家具設計原理與 木工器具介紹 1 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文	基礎木工操作 板材設計與切割實作 1 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文	成品組裝與 細節調整 1 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	家具設計原理與 木工器具介紹 2 主持講師：楊凱文 助理講師：曹崇禮	基礎木工操作 板材設計與切割實作 2 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文	家具耐重測試 與創新用途探討 主持講師：曹崇禮 助理講師：楊凱文
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(STEAM 智高積木課程)培訓課程表(B3)(40 人)

講師：新北市新莊區中港國民小學 王嘉賢老師(內聘講師 18 小時)

助理講師：台北市石牌國中 周家卉老師 (暫定) (內聘助教 18 小時)

時間/日期 地點	第一天 01/08(星期五) 新北市新莊區思賢國小	第二天 01/09 (星期六) 新北市新莊區思賢國小	第三天 01/10 (星期日) 新北市新莊區思賢國小
08:30-08:50	報到	報到	報到
08:50-09:00	開場/長官致詞		
09:00—12:00	智高積木組合 原理介紹與操作 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉	智高機關王 跨域主題設計 1 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉	智高機關王 跨域主題課例開發 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	智高積木機電整合 原理介紹與操作 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉	智高機關王 跨域主題設計 2 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉	智高機關王 跨域主題課例討論對話 主持講師：王嘉賢 助理講師：周家卉
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(STEAM 創意 3D 列印設計與應用)培訓課程表(B4-1)(40 人)

講師：國立臺北教育大學 何慧瑩教授（外聘講師 18 小時）

助理講師：台北市石牌國中 周家卉老師（暫定）（助教講師 18 小時）

時間/日期 地點	第一天 01/15(星期五) 新北市中和區自強國小	第二天 01/16 (星期六) 新北市中和區自強國小	第三天 01/17 (星期日) 新北市中和區自強國小
08:30-08:50	報到	報到	報到
08:50-09:00	開場/長官致詞		
09:00—12:00	3D 列印在生活中的應用 實例討論 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師	STEAM 課例討論 <u>以創意 3D 列印為例</u> 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師	特雷門琴製作與 基本電子材料介紹 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	3D 列印製圖 練習與實作 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師	特雷門琴製作與 基本電子材料介紹 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師	成果分享與討論 課程轉化練習 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：周家卉老師
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話

STEAM 夢想推手進階種子教師：

(STEAM 創意 3D 列印設計與應用)培訓課程表(B4-2)(40 人)

講師：國立臺北教育大學 何慧瑩教授（外聘講師 18 小時）

助理講師：台北市石牌國中 郭怡君老師（暫定）（助教講師 18 小時）

時間/日期 地點	第一天 01/15(星期五) 新北市中和區自強國小	第二天 01/16 (星期六) 新北市中和區自強國小	第三天 01/17 (星期日) 新北市中和區自強國小
08:30-08:50 08:50-09:00	報到 開場/長官致詞	報到	報到
09:00—12:00	3D 列印在生活中的應用 實例討論 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師	STEAM 課例討論 <u>以創意 3D 列印為例</u> 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師	特雷門琴製作與 基本電子材料介紹 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師
12:00-13:30	午膳		
13:30-16:20	3D 列印製圖 練習與實作 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師	特雷門琴製作與 基本電子材料介紹 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師	成果分享與討論 課程轉化練習 主持講師：何慧瑩教授 助理講師：郭怡君老師
16:20-16:30	綜合對話	綜合對話	綜合對話