

# 新北市 109 學年度 STEAM 跨域整合型人才培育— 第二屆夢想推手種子教師初階培訓計畫

109 年 8 月 13 日新北教研資字第 1091553256 號函

## 壹、緣起：

科技發展日新月異，世界教育潮流趨勢亦隨之改變，STEAM 教育像是洪流中的指南針，幫助孩子找到自己的航道。STEAM 跨域整合教育 (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics)，其 5 大精神包含：跨領域、動手做、生活應用、解決問題、五感學習，正是教育部在 12 年國民基本教育課程綱要總綱所揭櫫的素養教育，幫孩子培養適應現在生活和面對未來挑戰時，所應具備的知識、能力和態度。

2018 年美國在白宮科技政策辦公室的統籌下，舉行 STEM 教育高峰會。有史以來第一次，從中央政府到地方官員；從幼稚園到大學老師；從業界、勞工、機構代表，各種專家和代表們齊聚討論未來 5 年、符合美國競爭法案 (America COMPETES Act) 的聯邦 STEM 教育策略。STEM 教育在美國，已被視為是攸關國家未來競爭力的政策和人才投資。因此，積極推動 STEAM 教育以培育學生成為不被機器人所取代，成為能夠駕馭世界趨勢，引領世界改變的跨域優質人才，是新北市(以下簡稱本市)責無旁貸的重要任務。

本市自 108 年 11 月 STEAM 大聯盟總部成立以來，積極培育具備 STEAM 課程教學研發與實踐能力的老師，在課堂現場栽培本市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。第一屆夢想推手種子教師已完成訓練及授證。第二屆訓練即將展開，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。共同攜手實現本市每一所學校-校校有 STEAM 教師，間間是 STEAM 學校的美好願景！

**貳、依據：**新北市政府教育局 STEAM 人才扎根計畫。

## 參、目的：

- 一、推廣 STEAM 跨域精神，促進學校全面發展跨域課程與教學。
- 二、培育 STEAM 師資人才，協助學校全面推動 STEAM 教育。
- 三、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（新北市國教輔導團 STEAM 跨域輔導小組召集學校）。

伍、辦理時程：109 年 9 月 18 日(星期五)、9 月 25 日(星期五)、9 月 26 日(星期六)。

#### 陸、實施對象：

- 一、本市凡對 STEAM 跨域整合實作議題有興趣之高國中小教師皆可自由報名或各校薦派人員參加。
- 二、錄取順序：
  - (一)109 學年度已錄取核定補助 STEAM 教育社群之學校，但其團隊成員仍未取得種子教師資格，學校須至少薦派 2 人參加研習；若總報名人數超過時，可優先錄取。
  - (二)學校報名時以團隊方式報名，且團隊成員中包含兼任行政人員。
  - (三)自由報名。

柒、經費來源：由本局相關經費支應。

#### 捌、辦理方式：

- 一、三階培訓：辦理「初階、進階、精進回流」三階人才培育課程。預定自 109 學年度起，各校申請本局各科室相關競爭性計畫專案，若其中成員具備本案培訓認證證書者，依各計畫規定可獲得加分、優先錄取或增加經費補助額度之資格。

##### (一)初階課程

1. 辦理時間：初階課程為 109 年 9 月 18 日(星期五)、9 月 25 日(星期五)、9 月 26 日(星期六)，共 18 小時(須全程參與)。
2. 辦理地點：本市 STEAM 大聯盟總部(自強國小)。
3. 全勤者核給研習時數並可取得本市 STEAM 18 小時初階研習證書，同時取得優先參加後續進階選修課程，以及優先獲得申請本局 STEAM 專案研究補助經費資格。
4. 課表：請詳見附件 1 課程表。

##### (二)進階課程

1. 課程表預定 109 年 9 月底前公告。預定包含機器人編程課程、無人機操控

課程、設計思考課程、藝術設計、問題解決、創意設計及木工機電、3D 列印等課程供選修。

2. 各校通過 STEAM 初階 18 小時研習人才，可依照專長與學校發展特色，繼續選修至少 54 小時進階課程並完成實作指定作業，將可獲得本局頒發本市 STEAM 專業人才認證證書。

3. 學員須在校成立或參與 STEAM 教師社群，並進行跨校交流分享。

4. 獲得進階證書教師，將可取得申請本局專案補助社群或個人研究經費資格，可優先申請 STEAM 專案研發實作補助經費。

(三)精進回流課程：各校申請 STEAM 研究經費補助之社群或教師，須定期參與回流精進課程，以利完成 STEAM 專案研發實作成果。

## 二、師資來源

(一)邀請國立臺灣師範大學、國立臺北教育大學、國立中央大學等教授帶領之 STEAM 團隊擔任講師群，規劃 STEAM 初階 18 小時入門課程，採共同課程及分組（依學制）進行，並搭配實作課程。

(二)邀請業界知名 STEAM 公司與知名大學，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增能，以深化課程教學與實作增能培力。

## 玖、報名方式：初階課程預定招收 80 位教師

一、請逕至本市校務行政系統進行報名，報名時間即日起至 109 年 9 月 11 日(星期五)下午五時止。

二、請填寫表單（附件 2），並核章後，Email 至自強國小專輔許皓鈞老師：10009@dhps.tp.edu.tw。

三、報名截止後，於 STEAM 大聯盟網站(<http://steam.ntpc.edu.tw>)公告錄取名單。

## 壹拾、注意事項：

一、交通: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)。

## 壹拾壹、敘獎：

一、承辦本活動圓滿達成務，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。

**壹拾貳**、經費:由教育局相關經費支應，詳見經費概算表。

**壹拾參**、本案奉核後實施，修正時亦同。

附件 1：新北市 109 學年度 STEAM 跨域整合型人才培育－第二屆夢想推手

種子教師初階培訓計畫課程表

| 時間／日期       | 第一天 (9/18) 星期五   | 第二天 (9/25) 星期五                              | 第三天 (9/26) 星期六   |
|-------------|--|---|--|
| 08:30-08:40 | Check in   | Check in                                    | Check in   |
| 08:50-09:00 | 教育局長官致詞/<br>大合照  |   |  |
| 09:00-9:50  | <b>STEAM 教育與素養簡介</b><br>[主講]:<br>師大林坤誼教授                               | <b>設計思考實作體驗活動 (一)</b><br>[主講]:<br>中央大學吳穎洵教授 | <b>STEAM 專題導向課程設計實作</b><br>課程內容:<br>解析專題主題設計、分析課程教學目標、STEAM 知能分析、與新課綱連結、課程及教學進度規劃等 |
| 9:50-10:00  | Break  | Break                                       |  |
| 10:00-10:50 | <b>STEAM 教育課程與教學設計</b><br>[主講]:<br>師大林坤誼教授                             | <b>設計思考實作體驗活動 (二)</b><br>[主講]:<br>中央大學吳穎洵教授 | [主講]:<br>中央大學吳穎洵教授<br>[分國小、國中、高中 3 組]  |
| 11:00-11:10 | Break  | Break                                       |  |
| 11:10-12:00 | <b>世界各國的 STEAM 教育課程示例</b><br>[主講]:<br>師大林坤誼教授                          | <b>設計思考實作體驗活動 (三)</b><br>[主講]:<br>中央大學吳穎洵教授 |  |
| 12:20-13:30 | Lunch  | Lunch                                       | Lunch  |
| 13:30-16:30 | <b>STEAM 課程設計、教學歷程、學生學習評量議題</b><br>[主講]:<br>師大林坤誼教授<br>[分國小、國中、高中 3 組] | <b>設計思考實務教學</b><br>[主講]:<br>中央大學吳穎洵教授       | <b>STEAM 專題導向課程發表</b><br>[主講]:<br>中央大學吳穎洵教授<br>[分國小、國中、高中 3 組]                     |
| 16:30-17:00 | 賦歸   | 賦歸  | 賦歸   |

附件 2：新北市 109 學年度 STEAM 跨域整合型人才培育一

夢想推手種子教師初階培訓報名表

|        |                            |   |
|--------|----------------------------|---|
| 學校名稱   |                            |   |
|        |                            |   |
| 學員團隊姓名 | 是否為 109 學年度 STEAM 教育社群學校成員 |   |
| 姓名     |                            | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 姓名     |                            | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 姓名     |                            | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 姓名     |                            | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 備註     | 每校最多 4 名                   |   |

承辦人：

教務主任：

校長：