

# 114 學年度 STEAM 課程地圖課程時程表

114.08.09

| 課程種類 | 階段 | 課程                | 預定地點                 | 學層       | 上課日期       | 時間          | 講師            | 課程摘要                                                                         | 時數 |
|------|----|-------------------|----------------------|----------|------------|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 核心課程 | 初階 | STEAM 教育概論 1      | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 09/14(星期日) | 08:00-12:00 | 臺灣師大林坤誼教授     | 著重在介紹 STEAM 教育之理念、核心精神與跨域整合特點，探討其在教學設計與課室實踐中的應用，培養教師跨領域教學能力。                 | 4  |
|      |    | STEAM 教學方法 2      | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 09/14(星期日) | 13:30-16:30 | 屏東大學古芷蓉教授     | 著重在探討 STEAM 教學方法之理論與策略，透過案例分享與實作活動，培養教師設計跨域課程與引導學生跨域解決問題的能力。                 | 3  |
|      |    | 創客教育基礎 3          | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 09/20(星期六) | 13:30-16:30 | 臺灣師大張玉山教授     | 著重在介紹創客教育的理念、精神與基礎工具運用，培養教師運用動手實作與創意思維設計課程，促進學生的創新與解決問題能力。                   | 3  |
|      |    | 新興科技與 AI 概論 4     | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 09/20(星期六) | 08:00-12:00 | 臺灣師大林政宏教授     | 著重在介紹新興科技與人工智慧之核心概念、以及其與 STEAM 教育的連結與可能影響，培養教師掌握科技趨勢並融入教學，提升學生 AI 素養與跨域創新能力。 | 4  |
|      | 進階 | STEAM 課程設計與資源運用 5 | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小       | 10/08(星期三) | 13:00-17:00 | 台北市績優國小 STEAM | 著重在探討國小 STEAM 課程設計原則與資源整合策略，                                                 | 4  |

|  |  |                    |                   |          |            |             |                         |                                                                                      |   |
|--|--|--------------------|-------------------|----------|------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |                    |                   |          |            |             | 教學團隊                    | 透過案例分析與實作，引導教師有效運用多元資源，提升課程創新與跨域教學成效。                                                |   |
|  |  |                    |                   | 國中、高中    | 10/13(星期一) | 08:00-12:00 | 台北市績優國中 / 高中 STEAM 教學團隊 | 著重在探討國中/高中 STEAM 課程設計原則與資源整合策略，透過案例分析與實作，引導教師有效運用多元資源，提升課程創新與跨域教學成效。                 | 4 |
|  |  | 進階 STEAM 教學與程式設計 6 | 莊敬樓 3 樓 STEAM Lab | 國小       | 10/18(星期六) | 09:00-12:00 | 中央大學吳穎沕教授 / 中央大學詹明峰教授   | 本課程結合國小進階 STEAM 教學策略（如設計思考）與程式設計應用，培養教師設計跨域專題與運算思維課程的能力，促進學生創新解決問題與 STEAM 素養發展。      | 3 |
|  |  |                    |                   | 國中、高中    | 10/18(星期六) | 13:00-16:00 | 臺灣師大林政宏教授               | 本課程結合國中/高中進階 STEAM 教學策略（如工程設計思考）與程式設計應用，培養教師設計跨域專題與運算思維課程的能力，促進學生創新解決問題與 STEAM 素養發展。 | 3 |
|  |  | STEAM 整合應用實務 7     | 莊敬樓 3 樓演藝廳        | 國小、國中、高中 | 11/01(星期六) | 08:00-12:00 | 屏東大學古芷蓉教授               | 本課程著重 STEAM 跨域整合之實務應用，透過案例研討與情境實作，培養教師規劃與執行創新課程的能力，提                                 | 4 |

|  |  |                                |                      |       |            |             |                                    |                                                                              |   |
|--|--|--------------------------------|----------------------|-------|------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  |                                |                      |       |            |             |                                    | 升學生跨領域學習成效。                                                                  |   |
|  |  | 學科內容深化學習 8                     | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小    | 11/05(星期三) | 13:30-16:30 | 台北市績優<br>國小 STEAM<br>教學團隊          | 著重在從國小不同學科的學習內容切入，培養教師結合不同學科的跨域理論，以規劃 STEAM 實務課程，提升學生核心概念理解、批判思考與跨情境應用能力。    | 3 |
|  |  |                                |                      | 國中、高中 | 11/10(星期一) | 09:00-12:00 | 台北市績優<br>國中 / 高中<br>STEAM 教學<br>團隊 | 著重在從國中/高中不同學科的學習內容切入，培養教師結合不同學科的跨域理論，以規劃 STEAM 實務課程，提升學生核心概念理解、批判思考與跨情境應用能力。 | 3 |
|  |  | 應用<br>協作式 STEAM 教學設計實施與跨領域評量 9 | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小    | 11/15(星期六) | 08:00-12:00 | 台北市績優<br>國小 STEAM<br>教學團隊          | 著重探討國小協作式 STEAM 教學設計與實施策略，並介紹跨領域評量方法，培養教師團隊合作規劃課程與有效評估學生整合能力的專業素養。           | 4 |
|  |  |                                |                      | 國中、高中 | 11/15(星期六) | 13:00-17:00 | 台北市績優<br>國中 / 高中<br>STEAM 教學<br>團隊 | 著重探討國中/高中協作式 STEAM 教學設計與實施策略，並介紹跨領域評量方法，培養教師團隊合作規劃課程與有效評估學生整合能力的專業素養。        | 4 |
|  |  |                                |                      |       |            |             |                                    |                                                                              |   |

|  |  |                            |                      |          |            |                 |                                    |                                                                                          |   |
|--|--|----------------------------|----------------------|----------|------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | STEAM 導向進階程式設計<br>10       | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 12/20(星期六) | 09:00-<br>12:00 | 臺灣師大蔡<br>芸琇教授                      | 本課程結合 STEAM 理念與進<br>階程式設計技巧，培養教師<br>設計跨域專題與創客實作的<br>能力，促進學生運算思維、<br>創新設計與跨領域問題解決<br>能力。  | 3 |
|  |  | 協作式 STEAM 教學社群經<br>營與管理 11 | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小       | 12/27(星期六) | 09:00-<br>12:00 | 台北市績優<br>國小 STEAM<br>教學團隊          | 著重探討國小協作式 STEAM<br>教學社群之經營與管理策<br>略，培養教師建立專業交流<br>平台、促進資源共享與跨域<br>合作，提升教學創新與專業<br>成長。    | 3 |
|  |  |                            |                      | 國中、高中    | 12/27(星期六) | 13:00-<br>16:00 | 台北市績優<br>國中 / 高中<br>STEAM 教學<br>團隊 | 著重探討國中/高中協作式<br>STEAM 教學社群之經營與管<br>理策略，培養教師建立專業<br>交流平台、促進資源共享與<br>跨域合作，提升教學創新與<br>專業成長。 | 3 |
|  |  | STEAM 相關競賽指導與實<br>作 12     | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小       | 01/07(星期三) | 13:00-<br>17:00 | 台北市績優<br>國小 STEAM<br>教師            | 著重介紹國小 STEAM 相關競<br>賽的類型與規劃流程，培養<br>教師指導學生進行專題設計<br>與實作的能力，提升學生創<br>新表現與跨域應用能力。          | 4 |
|  |  |                            |                      | 國中、高中    | 01/12(星期一) | 08:00-<br>12:00 | 台北市績優<br>國中 / 高中<br>STEAM 教師       | 著重介紹國中/高中 STEAM<br>相關競賽的類型與規劃流<br>程，培養教師指導學生進行<br>專題設計與實作的能力，提                           | 4 |

|    |                       |                      |          |            |             |                                     |                                                                        |   |
|----|-----------------------|----------------------|----------|------------|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|
| 創新 |                       |                      |          |            |             |                                     | 升學生創新表現與跨域應用能力。                                                        |   |
|    | 協作式 STEAM 教學創新 13     | 莊敬樓 3 樓<br>演藝廳       | 國小、國中、高中 | 02/02(星期一) | 09:00-12:00 | 臺灣師大林坤誼                             | 本課程著重協作式 STEAM 教學的創新理念與實踐方法，培養教師運用團隊合作設計跨域課程，提升學生的創意思維與整合應用能力。         | 3 |
|    | 跨國 STEAM 教學創新與專題競賽 14 | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小       | 02/03(星期二) | 09:00-12:00 | 屏東大學古芷蓉教授、<br>台北市績優國小 STEAM 教學團隊    | 著重探討國小跨國 STEAM 教學創新模式與專題競賽運作，培養教師規劃國際合作課程、指導學生參與競賽，提升全球視野與跨域創新能力。      | 3 |
|    |                       |                      | 國中、高中    | 02/03(星期二) | 13:00-16:00 | 成功大學楊雅婷教授、<br>台北市績優國中 / 高中 STEAM 教師 | 著重探討國中/高中跨國 STEAM 教學創新模式與專題競賽運作，培養教師規劃國際合作課程、指導學生參與競賽，提升全球視野與跨域創新能力。   | 3 |
|    | STEAM 與 AI 創新應專題實作 15 | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab | 國小       | 02/04(星期三) | 09:00-12:00 | 台北市績優國小 STEAM 教學團隊                  | 本課程融合國小階段 STEAM 理念與人工智慧應用，透過專題實作引導教師設計跨域創新課程，培養學生運用 AI 進行創意設計與問題解決的能力。 | 3 |

|  |  |  |  |       |            |             |                                    |                                                                                                            |  |
|--|--|--|--|-------|------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | 國中、高中 | 02/04(星期三) | 13:00-16:00 | 台北市績優<br>國中 / 高中<br>STEAM 教學<br>團隊 | 本課程融合國中/高中階段<br><b>STEAM</b> 理念與人工智慧應<br>用，透過專題實作引導教師<br>設計跨域創新課程，培養學<br>生運用 <b>AI</b> 進行創意設計與問<br>題解決的能力。 |  |
|--|--|--|--|-------|------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 課程<br>種類   | 階段        | 課程                     | 預定地點                                         | 上課日期       | 時間              | 講師            | 課程<br>摘要                                                                     | 時數 |
|------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------|------------|-----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 選 修<br>課 程 | 初階<br>(A) | A1.科學實驗與程式設計<br>(選 1)  | 莊敬樓 3 樓<br>STEAM Lab<br>或<br>莊敬樓 3 樓<br>專科教室 | 09/17(星期一) | 08:00-<br>12:00 | 臺灣師大黃<br>福坤   | 本課程結合科學實驗與程式設計，培養教師運用數據蒐集、分析與模擬技術設計探究活動，提升學生的科學探究能力與運算思維。                    | 4  |
|            |           | A2.基礎工程與數學建模<br>(選 2)  |                                              | 09/17(星期一) | 08:00-<br>12:00 | 中央大學錢<br>宗良   | 本課程結合基礎工程與數學的理論與建模方法，培養教師設計跨域實作活動，促進學生運用數理知識分析與解決真實世界問題的能力。                  | 4  |
|            |           | A3.藝術與設計思維導論<br>(選 3)  |                                              | 9/22(星期三)  | 13:30-<br>16:30 | 世新大學曾<br>絲宜   | 本課程介紹藝術與設計思維之核心理念與方法，培養教師運用創意思考與視覺表達設計課程，提升學生的美感素養與創新解決問題能力。                 | 3  |
|            |           | A4.STEAM 工程與實務整合 (選 4) |                                              | 9/22(星期三)  | 13:30-<br>16:30 | 台北科大阮<br>于軒   | 本課程探討 STEAM 教育中工程概念與實務應用的整合策略（如工程設計專題），培養教師設計跨域專題與動手實作課程的能力，促進學生創新思維與問題解決能力。 | 3  |
|            | 進階<br>(B) | B1.進階實驗與工程設計<br>(選 5)  |                                              | 12/10(星期三) | 13:30-<br>16:30 | 雲林科大薛<br>雅馨教授 | 本課程結合進階科學實驗技術與工程設計方法，培養教師規劃探究導向與跨域實作課程的能力，提升學生創新                             | 3  |

|  |        |                         |  |            |             |                     |                                                                   |   |
|--|--------|-------------------------|--|------------|-------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|---|
|  |        |                         |  |            |             |                     | 設計與系統性解決問題的素養。                                                    |   |
|  |        | B2.數位建模與應用 (選 6)        |  | 12/10(星期三) | 13:30-16:30 | 臺灣師大黃福坤             | 本課程介紹數位建模的原理與工具運用，培養教師設計結合 3D 建模與跨域應用的教學活動，提升學生創意設計、空間思維與實務應用能力。  | 3 |
|  |        | B3.數位工具與資源應用 (選 7)      |  | 12/15(星期一) | 09:00-12:00 | 成功大學楊雅婷教授           | 本課程介紹多元數位工具與教育資源的應用策略，培養教師整合科技於課程設計與教學中的能力，提升學生的數位素養與自主學習能力。      | 3 |
|  |        | B4.創意設計與項目式學習 (選 8)     |  | 12/15(星期一) | 09:00-12:00 | 臺灣師大林震煌             | 本課程結合創意設計理念與項目式學習策略，培養教師規劃跨域專題與引導學生探究實作的能力，促進學生創新思維與團隊合作能力。       | 3 |
|  | 應用 (C) | C1.STEAM 資源開發與分析 (選 9)  |  | 01/21(星期三) | 09:00-12:00 | 台北市績優中小學 STEAM 教學團隊 | 本課程探討 STEAM 教育資源的開發原則與分析方法，培養教師評估、整合與創新運用多元資源的能力，提升課程品質與學生跨域學習成效。 | 3 |
|  |        | C2.國際 STEAM 教育趨勢 (選 10) |  | 01/21(星期三) | 09:00-12:00 | 臺灣師大林坤誼             | 本課程介紹國際 STEAM 教育的最新趨勢與發展方向，培養教師掌握全球教育動態，                          | 3 |



|  |        |                                               |  |            |             |                     |                                                                       |   |
|--|--------|-----------------------------------------------|--|------------|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
|  |        |                                               |  |            |             |                     | 融入創新教學策略，提升學生的國際視野與跨域競爭力。                                             |   |
|  |        | C3.產業融入或產學合作 (選 11)                           |  | 01/23(星期五) | 13:00-16:00 | 臺灣師大林政宏             | 本課程探討產業融入與產學合作的模式與策略，培養教師結合真實產業資源設計課程，提升學生實務能力、職涯素養與跨域應用能力。           | 3 |
|  |        | C4.STEAM 與 AI 創新應用領域(如 AI 醫療、AI 財務金融等) (選 12) |  | 01/23(星期五) | 13:00-16:00 | 臺北醫學大學張靜宜           | 本課程探討 STEAM 與人工智慧於各領域的創新應用，培養教師設計跨域課程與專題實作的能力，促進學生運用 AI 解決問題與創新設計的素養。 | 3 |
|  | 創新 (D) | D1.協作式 STEAM 教學創新行動研究 (選 13)                  |  | 02/05(星期三) | 09:00-12:00 | 台北市績優中小學 STEAM 教學團隊 | 本課程結合協作式 STEAM 教學與行動研究方法，培養教師以團隊合作探究與改進教學實務的能力，提升課程創新與學生跨域學習成效。       | 3 |
|  |        | D2.產業導向 STEAM 教學創新專題研究 (選 14)                 |  | 02/05(星期三) | 09:00-12:00 | 陽明交通大學黃雪莉教授         | 本課程聚焦產業導向的 STEAM 教學創新，培養教師結合真實產業情境進行專題研究與課程設計，提升學生職場應用能力與跨域創新素養。      | 3 |
|  |        | D3.STEAM 與 AI 創新應用專題實作(如 AI 醫療、AI             |  | 02/05(星期三) | 09:00-12:00 | 臺北醫學大學潘秀玲院          | 本課程融合 STEAM 理念與人工智慧應用，透過專題實作                                          | 3 |
|  |        |                                               |  |            |             |                     |                                                                       |   |

|  |  |                           |  |  |  |   |                                            |  |
|--|--|---------------------------|--|--|--|---|--------------------------------------------|--|
|  |  | 財務金融、AI 運動、AI 工業等) (選 15) |  |  |  | 長 | 培養教師設計跨域創新課程與指導學生運用 AI 解決問題的能力，提升科技素養與創造力。 |  |
|--|--|---------------------------|--|--|--|---|--------------------------------------------|--|