

教育部國民及學前教育署補助 「115 學年度高級中等學校新興科技教育聯盟計畫」徵件計畫

中華民國 115 年 5 月 19 日
臺教國署高字第 1155402365 號函訂定

一、法規依據

依據教育部國民及學前教育署（以下簡稱本署）115 年 5 月 7 日臺教國署高字第 1155401669A 號令訂定發布之「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理數位教學及科技教育經費要點」規定辦理。

二、計畫目的

本署為於全國高級中等學校推動新興科技教育，鼓勵高級中等學校以「新興科技教育聯盟」（以下簡稱聯盟）模式，共同開發並推廣新興科技課程。計畫目標如下：

- (一) 推動跨縣市及偏遠地區高級中等學校之跨校聯盟，促進新興科技教育課程普及。
- (二) 配合十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱 108 課綱），發展以新興科技為核心之遠距教學、自主學習、校訂或選修等多元化課程。
- (三) 強化教師新興科技專業知能，協助其深化新興科技教育。
- (四) 透過跨年級、跨縣市及國際交流等活動，增進師生對新興科技發展與資源之理解與掌握。
- (五) 促進新興科技與學科內容深度整合，提升教學品質與學習成效。

三、補助對象

- (一) 本計畫公開徵選全國高級中等學校，以新興科技教育發展主題為發展重點，組成聯盟。
- (二) 聯盟應由 1 所新興科技教育中心學校（以下簡稱中心學校）及 5 至 10 所新興科技教育合作學校（以下簡稱合作學校）組成；由中心學校統籌規劃與引領合作學校，選定一項新興科技教育發展主題（詳見第六點），共同推動相關課程與活動。
- (三) 合作學校每校限參與 1 所中心學校所主導之計畫，不得重複參與。
- (四) 本學年度預計徵選至多 25 件聯盟計畫；每項新興科技教育發展主題（詳見第六點）以核定 5 件聯盟計畫為上限。

四、實施計畫期程

本計畫實施期間自 115 年 8 月 1 日起至 116 年 7 月 31 日止。各中心學校須依據期程進行整體性規劃，鑑於計畫採學年度申請制，聯盟執行成果將作為次學年度計畫審查及經費核定之重要依據。

五、辦理重點

- (一) 以中心學校為核心，統籌引導合作學校，建立跨校聯盟。
 - 1. 聯盟須選定一項新興科技教育發展主題（詳見第六點），作為課程發展與活動推廣之核心，並據此擬定與執行相關計畫。
 - 2. 中心學校應由校長組建校內行政團隊負責執行計畫任務，團隊成員至少涵蓋 2 個行政單位及 2 個以上不同的學科（群科）單位。
 - 3. 中心學校須引領 5 至 10 所合作學校，建立跨校聯盟，共同執行計畫任務，並推動跨校教師專業社群之運作與發展。
- (二) 依據 108 課綱與所選新興科技教育發展主題（詳見第六點），聯盟須協同研發並實施至少 3 門相關課程。

1. 聯盟應依辦理重點（一）所選定之主題，由中心學校與合作學校共同研擬新興科技教育發展架構（主題樹），並開發至少 3 門新課程（含 1 門「基礎端」課程及 2 門「進階端」或「應用端」課程）。
 2. 若徵審結束後，部分主題參與學校數不足，本署委辦學校（國立高雄師範大學新興科技教育計畫辦公室）將邀請已申請學校協助開發該主題課程。
 3. 課程開發說明
 - (1) 基礎端課程：基礎端課程需以新興科技教育發展主題之重要基本概念規劃單元，並製作所規劃之各單元的教案、數位教材及相關教學資源供遠距開課或學生自主學習使用。教材形式可為簡報、影片、電子書等多樣化方式呈現，設計應配合 108 課綱發展，並與主題樹中進階端、應用端課程銜接，並強調易用性（利於學生自主學習或遠距開課）、可遷移性（利於他校實施推行）與學習成效評估機制。成果應詳列教案與教材推廣應用情況、種子教師數量、受益學生人數及學習成果數據，並於成果報告中詳細呈現課程實施成果。
 - (2) 進階端、應用端課程：每門至少為 1 學分（18 小時），須包含完整教案與教材，設計須兼顧可遷移性（適於他校實施推行）與學習成效評估機制，並與聯盟合作學校教師共同備課、觀課及議課。
 4. 上述課程須提供完整教案及教材（如教案、簡報、學習單、評量工具、相關教材等），並簽署附件二「教育部國教署補助『115 學年度高級中等學校新興科技教育聯盟計畫』著作利用授權契約」，授權於計畫成果網站公開分享）。
- (三) 推動跨年級、跨縣市及國際交流，鼓勵高級中等學校師生參與新興科技教育學習（含偏遠地區及非山非市學校）。
1. 「辦理重點（二）」所開發之 3 門新興科技教育課程（含 1 門「基礎端」課程及 2 門「進階端」或「應用端」課程），每門至少於本聯盟內 2 校實施。
 2. 與本聯盟計畫外之教育部核定偏遠地區及非山非市高級中等學校（59 校），至少共同開設 1 門課程，由聯盟學校進行遠距授課，且線上同步授課時間需達三分之一總時數。
 3. 至少辦理 6 場新興科技教育相關學習活動（如研習、體驗活動、工作坊、展覽等），推廣對象須為本聯盟外之高級中等學校。
- (四) 辦理新興科技教育發展主題之教師增能與專業培訓
1. 培育具備將主題新興科技融入教學能力之高級中等學校新興科技種子教師，至少 15 人次。
 2. 針對課程研發所需之專業知能，辦理至少 4 場跨縣市師資培訓或產學連結活動，其中 2 場應呼應教育部政策亮點主題，例如：AI 輔助學習、AI 素養與倫理、機器人、無人機、PBL 專題導向學習、科技女力、STEAM、SEL 等，或其他相關政策方向。
 3. 至少參與本聯盟外所辦理之師資培訓、產學連結等研習或工作坊至少 6 場。
- (五) 依據辦理重點（一）至（四），計畫學年度內，聯盟推動高級中等學校師生參與推廣活動，總人次應達 1,500 推廣人次（含實體與線上形式）。
- (六) 配合教育部、本署及新興科技教育計畫辦公室之相關作業事項
1. 中心學校必須參與期初任務說明會、期中報告會及期末成果發表會。
 2. 中心學校與合作學校須參與新興科技教育計畫辦公室舉辦之工作坊或研習活動至少 2 場。
 3. 每季應填報當季執行情形，並按時繳交教案、期中及成果報告，確保繳交資料

之時限與完整性。

六、新興科技教育發展主題（各項次主題說明及對應英文請參照官網附件）

編號	發展主題	次主題	主題說明
1	人工智慧與自動化技術	1-1 生成式人工智慧 1-2 可解釋人工智慧 1-3 多模態學習 1-4 機器學習、深度學習、強化學習 1-5 自然語言處理、大型語言模型 1-6 AI 倫理與風險管理 1-7 機器人技術與自主系統 1-8 數位孿生	聚焦於提升機器的學習能力、自主決策與人機協作，推動智慧化系統的發展。
2	通訊與網路科技	2-1 5G / 6G 無線網路 2-2 量子通訊 2-3 物聯網 2-4 邊緣運算 2-5 雲端運算 2-6 大數據分析 2-7 通訊網路韌性技術 2-8 通訊網路科技倫理	聚焦於加速資料傳輸速度、提升通訊穩定性與韌性，實現全球連網與智慧應用的基礎建設。
3	新材料與製造科技	3-1 奈米製造 3-2 積層製造 3-3 綠色製造 3-4 智慧製造 3-5 仿生材料 3-6 可降解材料 3-7 功能性材料	聚焦於開發或應用更輕量、堅固、耐用或環保的材料，並革新製造技術以實現高效與永續的生產。
4	可持續能源與環境科技	4-1 綠能與低碳技術 4-2 能源儲存技術 4-3 能源轉換和利用 4-4 智能電網 4-5 碳捕捉與封存 4-6 氣候科技 4-7 環境感測技術 4-8 韌性與防災科技 4-9 能源素養	聚焦於減少碳排放、改善能源使用效率，並透過環境感測與氣候科技保護地球生態。
5	醫療創新與生物科技	5-1 數位健康與照護 5-2 生物列印 5-3 生物感測器 5-4 腦機介面	聚焦於認識醫學與生物科技的突破，改善健康照護與生活品質。
6	太空與海洋科技	6-1 航太科技 6-2 衛星工程設計與應用 6-3 太空環境控制與生命保障系統 6-4 智慧海洋科技 6-5 海洋能源	聚焦於探索宇宙與海洋領域，推進通訊、能源與資源開發，開拓人類活動的疆界。
7	智慧城市與未來社會	7-1 元宇宙與延展實境技術 7-2 智慧藝術 7-3 智慧運輸系統-包含智慧交通、自動駕駛及無人載具 7-4 智慧農業 7-5 智慧建築	聚焦於提升城市規劃、農業、文化與公共服務，使城鄉更智慧、更宜居，促進科技共融與永續社會發展。

編號	發展主題	次主題	主題說明
		7-6 科技藝術 7-7 智慧金融 7-8 智慧服務 7-9 科技共融	
8	安全與隱私技術	8-1 網路安全 8-2 AI 驅動之資安防護 8-3 個人隱私保護科技 8-4 區塊鏈 8-5 數位身份識別 8-6 數位信任架構 8-7 數位資安素養	聚焦於因應數位時代的資安威脅與隱私風險，包括網路攻擊和數據洩露問題，強化網路安全、資料保護與數位信任基礎。

七、補助基準

(一) 本計畫以聯盟為補助單位，由中心學校統籌提報「115 學年度高級中等學校新興科技教育聯盟畫徵件計畫書」（以下簡稱計畫書），聯盟總經費以新臺幣（以下同）400 萬元為上限，說明如下：

1. 中心學校：每校最高補助 300 萬元，經費項目包含人事費、業務費及設備費。資本門經費以不逾該校獲核定總經費之 30% 為原則。
2. 合作學校：每校最高補助 20 萬元，經費項目包含業務費及設備費。資本門經費以不逾該校獲核定總經費之 30% 為原則。

(二) 本計畫對直轄市及縣（市）政府最高補助比率為 50%。

(三) 經費編列項目

1. 相關補助經費項目編列標準及支用，應依據「教育部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點」（含前開要點之附件「教育部補（捐）助及委辦計畫經費編列基準表」）辦理。
2. 人事費：
 - (1) 中心學校得編列專兼任行政助理，專任助理以 1 人為限，計畫總人數不超過 4 人。人事費不超過中心學校編列總經費之 50%。
 - (2) 兼任行政助理每人每月 2,500 元至 5,000 元，每月總金額不得超過 1 萬元。
3. 業務費：應與計畫執行相關，應具體說明經費編列規劃用途及設算算式。
4. 資本門：須與計畫執行相關。本計畫設備費之編列（適用於單價 1 萬元以上且耐用年限 2 年以上之設備），應明確說明用途及對應之課程內容。

八、申請作業

(一) 申請日期

自公告日起至 115 年 6 月 15 日（星期一）中午 12 時止，以電子檔上傳時間為憑。

(二) 申請方式

1. 考量計畫涉及直轄市及縣（市）政府配合款，有意申辦計畫並組成聯盟之學校，如主管機關為直轄市政府教育局或縣（市）政府者，應檢附其主管機關相關同意文件後，組成聯盟。
2. 承上，組成聯盟之學校，由中心學校依限以公文函報核章後計畫書 PDF 檔，說明如下：
 - (1) 中心學校為直轄市政府教育局或縣（市）政府主管之學校：函報主管機關轉本署委辦學校（國立高雄師範大學新興科技教育計畫辦公室），並副知本

署及各該合作學校之主管機關。

- (2) 中心學校為本署教育部之學校：函報本署委辦學校（國立高雄師範大學新興科技教育計畫辦公室），並副知本署及各該合作學校之主管機關。

3. 另請中心學校將計畫書電子檔（PDF 格式）上傳至新興科技教育計畫網站（網址：<https://hsete.k12ea.gov.tw/schools>）；上傳電子檔後，網站將回傳寄件副本至所填電子信箱，始完成申請作業。如有於期限內重複投件，以最後上傳版本為準。
4. 計畫填報疑義，請洽新興科技教育計畫辦公室（黃小姐；電話：07-7172930#7628）。
5. 所有申請資料，提送前請再次確認內容完備，恕不受理事後補件或抽換；資料不齊全或不符合規定者，不予受理，並請自行保留備份，恕不退還。

(三) 申請文件

1. 每一聯盟申請案應提出計畫書一份，撰寫規範詳如計畫書。
2. 計畫書應採 A4 規格、以直式橫書編排、編頁，頁數以不超過 50 頁（附件不列入頁數計算）為原則。
3. 計畫書須轉檔為 PDF 格式上傳。

九、審查作業

- (一) 本署得邀集相關領域學者專家、教育行政代表與主計人員等，組成審查小組，採書面及會議方式進行審查，必要時得請申請單位列席報告。
- (二) 如遇新興科技教育發展主題，未有聯盟獲審查通過或無聯盟申請之狀況，本署得視需要主動邀請合適之學校組成聯盟，並提送計畫書，經審查通過後，核定補助執行。

十、各階段成果考核

- (一) 季報填寫：為使新興科技教育有效推動，新興科技計畫辦公室將以表單調查每季績效指標執行數據，並視執行情形輔導協助。
- (二) 期中考核：預計於 115 年 11 月至 116 年 1 月間擇期辦理期中考核，重點為執行進度、具體成果及行政支援機制。如有進度落後、成果堪慮或其他情形，得要求受補助單位限期修正及改進，逾期未完成且無具體事由者，得要求受補助單位繳回未執行之補助經費。
- (三) 成果報告：配合新興科技教育計畫辦公室繳交成果報告電子檔，預計於 5 至 7 月擇期辦理成果發表會，進行分享與推廣。計畫執行成果，將作為是否續以補助或本署相關計畫補助之參考。
- (四) 成果報告逾期未繳交者，視同計畫未完成；經本署輔導後仍無明顯改善者，本署得要求受補助學校繳回全部或部分補助經費。
- (五) 計畫執行成果，獲本署評選為優良者，計畫相關人員得依實際參與程度核實敘獎。

十一、其他注意事項

- (一) 受補助計畫聯盟，經核定不得任意變更，如因故撤銷或逾期未執行者，最遲應於計畫核定後 2 個月內備文向本署說明，並繳回全額補助款項。
- (二) 計畫執行期間，應確實遵守學術倫理規範，計畫成果產出之內容如有參考、引用他人之圖文或照片，涉及他人智慧財產權者，應註明其出處及原作者姓名，並依相關法令規定辦理。成果基於非營利推廣目的，由本署保有使用權。計畫執行單位於計畫核定後請撥經費時，應一併簽署附件二「教育部國教署補助『115 學年度高級中等學校新興科技教育聯盟計畫』著作利用授權契約」。

- (三) 計畫相關成果，不得侵害他人之智慧財產權及其他權利，如涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。
- (四) 如因故中斷執行本項計畫，得由本署協調聯盟之主管機關，將設備財產移撥至變更後之聯盟，持續執行。
- (五) 其他未盡事宜，依本署相關函文或公告辦理。