

屏東縣政府 函

地址：900219屏東縣屏東市自由路527號
承辦人：林美君
電話：08-7320415#3656
傳真：08-7322779
電子信箱：a002508@oa.pthg.gov.tw

受文者：屏東縣屏東市海豐國民小學

發文日期：中華民國113年5月2日

發文字號：屏府教學字第11318571300號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四 (5010789_11318571300_1_5010789_11318571300_1.pdf)

主旨：函轉財團法人聯發科技教育基金會推動2024STEM造課師計畫，為發揮推廣科技教育綜效與造福學子，請貴校鼓勵相關教師踴躍報名參加，請查照。

說明：

- 一、依據財團法人聯發科技教育基金會113年4月24日(113)聯發基金會字第0441號函辦理。
- 二、為培育具備以科技挖掘及解決問題能力的下一代，該會推動「STEM造課師」計畫，邀請全國對科技教育有熱情的國中小教師參與。
- 三、全國國中及小學，以校為單位報名，錄取者應於113學年度開設具應用情境之科技應用課程；並可參與寒暑期增能工作坊，獲開課補助五萬元、研究補助八千元、參賽參展獎勵一萬元，另提供聯發科技自有生成式AI平台「聯發科技達哥」帳號，支持現場教師善用AI提升備課效率。
- 四、為利有興趣之學校與教師深入了解本計畫，將舉辦線上說明會：



(一)時間：113年5月3日(五)20時至21時15分。

(二)說明會報名網址：https://bit.ly/2024_register。

(三)本計畫徵件至113年6月7日(五)止，簡章請詳附件，最新消息請見本會官方網站「申請專區」(<https://www.mediatekfoundation.org>)或粉絲專頁。

正本：各高國中、各國小

副本：本府教育處教學發展科



本案依分層負責規定授權業務主管決行

裝

訂



線



財團法人聯發科技教育基金會 2024 STEM 造課師計畫簡章

培訓加實踐、不綁硬體、多元獎助—歡迎加入造課師行列，精進「科技課程研發力」！

一、計畫緣起：

下一個世代所要面對的未來，是奠基在「科技」上的未來，對科技知識、能力、態度的掌握與應用，是下個世代合作與價值創造的關鍵能力之一。

聯發科技教育基金會立基於價值主張「以知識驅動更好的未來」推動造課師計畫，透過多元獎補助、培訓與支持網絡，鼓勵對科技教育有熱情的教師，與時俱進，成為創（改）造科技應用課程的 STEM 造課師，引導學生善用科技，關注梳理議題，動手尋找解方，探索科技在生活應用的可能性，培育具備以科技挖掘並解決問題能力的下一代，同時創造教師與孩子的無限可能。

二、主辦單位：

財團法人聯發科技教育基金會。

三、申請時間：

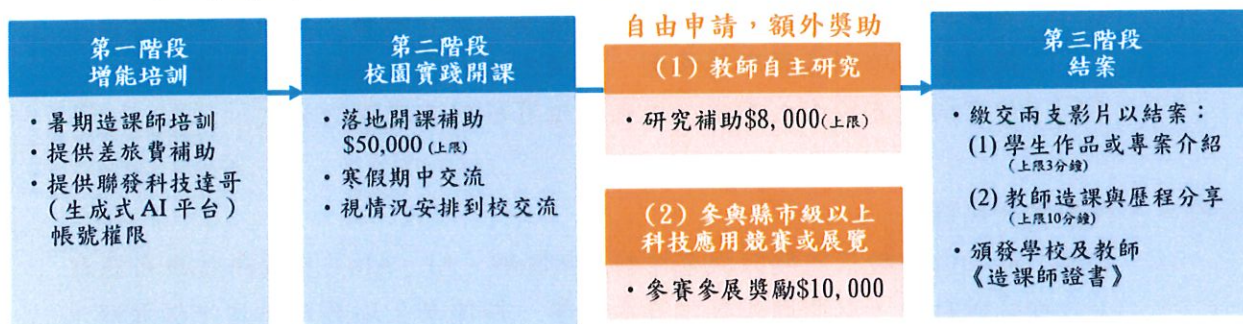
即日起至 2024 年 6 月 7 日（五）。

四、申請對象：

1. 全國國民中學及小學，以校為單位報名，每校至多提出兩件申請案，每件須個別完成線上申請。預計甄選 30 件，主辦單位得視申請狀況調整錄取名額。
2. 錄取之學校應於 113 學年度開設具應用情境之科技應用課程，採用問題導向或專案導向教學（PBL，Problem-Based / Project-Based Learning），授課班級為 1 班（含）以上，每班總時數不少於 6 堂課，教學載體包含機電控制、物聯網、AI、AIoT 者優先錄取。
3. 每件計畫須有一位申請計畫教師，應為本計畫之授課教師。須為未參與過造課師計畫之教師。
4. 本計畫希望邀請「增能動機強烈」、「需求自我評估明確」之學校參與，請於申請書中具體說明期望透過本計畫強化之部分。

五、計畫階段與資源：

本計畫共分增能培訓、校園實踐開課、結案三階段。另，各校教師亦可視需求，自由申請額外之研究補助、參賽參展獎勵。



階段一、增能培訓

1. 培訓對象：入選之申請計畫教師。
2. 培訓目標：提供多元方法論，協助教師設計問題導向或專案導向教學之科技應用課程，以利後續於校內課程實施。另，為鼓勵課程融入機電控制、物聯網、AI、AIoT 相關應用，亦提供相關技術增能課程。
3. 培訓地點：台灣大學學新館－聯發科技 SPACE M。
4. 培訓時間表：白底為必修，灰底為自由報名議程；詳版課表請見附表四。

時間	7 月 26 日 (五)	7 月 27 日 (六)	7 月 28 日 (日)	7 月 29 日 (一)
8:30 ~ 17:30	造課地圖與技術增能 (擇一上課) ● Micro:bit ● Arduino ● ESP 32 ● 開發板x 生成式AI ● 物聯網x 生成式AI	教學設計與實戰 ● PBL 教學原則與方法 ● 專案實戰工作坊，體驗由挖掘問題開始至打造 Prototype 的專案歷程	造課分享會 ● 分組討論自己的造課規劃 ● SOS 互助會 ● 教材大觀園	選修-生成式 AI 課程研發工作坊 ● 實驗性課程 ● 講師引導下，分組實作產出結合 GAI 的課程案例教材
18:30 ~ 20:30	夜間選修 開發板控制的 基本電學課		夜間選修 跨屆造課師 晚餐聚會	--
講師名單：邱文盛老師、劉正吉老師、蔡兆琛老師、尤濬哲老師、曾俊夫老師、傅仲儀老師、曾希哲老師、楊心淵老師、黃信惠老師				

5. 差旅補助：提供雙北市以外參加學員，全額交通補助及 7 月 26 至 28 日每人每晚最高\$1800 元住宿費補助，補助說明將隨入選通知信寄發。
6. 注意事項：
 - (1) 技術增能共分五軌 (Micro:bit、Arduino、ESP 32、開發板與生成式 AI、物聯網與生成式 AI)，學員擇一上課，未滿六人不開班，將協助安排至第二志願序課程。
 - (2) 技術選修須自備筆電，主辦單位提供所選課程之開發板及零件一組。
 - (3) 本培訓將包含歷屆造課師學長姐回流參與，跨屆經驗交流分享。
 - (4) 錄取之教師若臨有公務或不可抗力因素得請假，惟缺席必修課超過 8 小時，不得申請本計畫後續補助。
 - (5) 若開課規畫包含與校內其他教師跨領域整合開課，主辦單位將視情況提供外加培訓名額申請機制，申請方式將隨入選通知信寄發。
 - (6) 如有向校方請假之需求，主辦單位可提供入選證明公文。

階段二、校園實踐開課

1. 目標：鼓勵教師於校內開設機電控制、物聯網、AI、AIoT 相關科技應用課程 (含程式設計)，以問題或專案導向教學，期使學生培養以科技挖掘並解決問題的能力。
2. 開課條件：授課班級 1 班以上，每班總時數不少於 6 堂課之正課或社團課。

3. 開課實踐補助：購買本計畫直接相關之上課使用設備、材料、AI 服務/模組/API、軟體、APP 等。
 - (1) 金額：\$10,000 + 導入班級/社團學生人數 x \$2,000，上限 \$50,000。
 - (2) 請款：檢付校方開立之捐贈收據請款，詳細說明隨入選通知信寄發。
4. 主辦單位將於 2025 年 2 月 9 日（暫定）辦理寒假交流邀請各校參與分享，並視情況安排實際到校交流。

階段三、結案

1. 結案時間：開課完成後至 2025 年 7 月 31 日前。
2. 結案規範：提供兩支影片，並依附表三格式提交以結案。
 - (1) 學生作品或專案介紹影片（3 分鐘以內）：由一位或一組計畫課程學生親自介紹課程產出之成果。可單獨錄製，亦可直接拍攝課堂中學生成果發表內容。
 - (2) 教師造課與歷程分享（10 分鐘以內）：請依[造課歷程回顧提問單](#)，由開課教師本人分享造課歷程的嘗試、觀察與反思。影片採簡報、教師直接口述拍攝、校內分享報告順便拍攝下來……等形式不拘，若有共同開課之教師，非強制但亦鼓勵一同入鏡分享。
3. 未完成結案者，主辦單位將追回開課補助經費。

自由申請之額外獎助

1. 研究補助：用以鼓勵教師進行自主教學研究。如購買書籍、設備、材料、AI 服務/模組/API、軟體、APP、線上課程、研討會門票等。
 - (1) 金額：上限\$8,000，撥款給教師。
 - (2) 請款：結案繳交採購單據及研究結果摘要後撥款。
2. 參賽/參展獎勵：計畫期間教師帶隊參加政府舉辦之縣市級以上科技應用類競賽，如貓咪盃、科技創意實作競賽等；或帶隊參加政府舉辦之縣市級以上科技應用類展覽，如 STEAM 園遊會等，可申請此獎勵。（註：參與項目須與程式設計、機電整合、物聯網、AI、AIoT 相關）
 - (1) 金額：\$10,000，撥款給學校。
 - (2) 請款：2025 年 7 月 31 日前，請提供 90 秒以內學生參與心得影片，由學生口述分享參與歷程中曾碰到的困難以及最後如何解決（手機錄影即可，無須後製剪輯），並備參賽/參展證明、學校收據請款，收據抬頭「財團法人聯發科技教育基金會」、統一編號「14309367」，事由請明列「2024 造課師計畫參賽參展獎勵」。獎勵款核撥後之動支核銷由各校逕行處理，未提交結案報告者尚不得請領。

六、申請方式：

1. 2024 年 6 月 7 日（五）前至報名表單（https://bit.ly/MTKF_2024_form）完成資料填寫，並上傳附表一計畫申請書，須提供 word 檔及用印後掃描之 PDF 檔，檔案皆命名為「校名_教師姓名_造課師計畫申請書」。
2. 填單送出後將收到系統自動回信，作為投件證明。

七、甄選標準：

1. 本會將邀集科技教育專業人士進行綜合審查，甄選標準為：申請動機及需求評估 40%、開課構想及規劃 30%、執行可行性（含經費合理性）30%。
2. 甄選結果將於 2024 年 6 月 20 日（四）14：00 前公布於基金會網站及 E-mail 通知各校教師。
3. 預計入選 30 件，主辦單位得保留偏鄉或弱勢學校 30% 名額，亦可視參賽狀況調整入選數量或從缺。

八、線上計畫說明會

1. 為利有興趣之學校與教師深入了解本計畫，本會將舉辦線上計畫說明會，由本會介紹計畫內容與申請重點、造課師學長姊分享申請及造課經驗，歡迎踴躍報名。
2. 時間：2024 年 5 月 3 日（五）20：00～21：15。
3. 說明會報名：https://bit.ly/2024_register，填表後即可收到線上說明會網址。

九、其他補充說明：

1. 本會將提供聯發科技自有生成式 AI 平台「聯發科技達哥」帳號權限予錄取本計畫的教師，並贊助使用 Token 費，支持鼓勵在造課歷程中善用生成式 AI 提升備課效率，創造更多教學新可能。
2. 看見教育現場的改變需要醞釀與時間，錄取並執行完為期一年的造課師計畫後，本會另提供深耕方案，提供持續開課精進的支持資源，各校得評估自身需求決定是否繼續申請。
3. 各校提交之成果報告，視同同意基金會使用於非營利推廣用途之分享公開。
4. 本會依據財團法人法第 25 條第 3 項第 2 款，將於次年公開本年度接受計畫補助之組織及個人清冊，包含名稱及補助款金額。
5. 本計畫相關款項往來帳戶為本會兆豐國際商業銀行帳戶，戶名為「財團法人聯發科技教育基金會」。
5. 本計畫若有未盡事宜，基金會保留修正權利。
6. 查閱基金會最新消息，請見 Facebook 粉絲專頁「MediaTek Foundation 聯發科技教育基金會」（<https://www.facebook.com/mediatekfoundation>）、官方網站（www.mediatekfoundation.org）。
7. 本簡章、申請表下載網址：https://bit.ly/MTKF_2024，計畫說明會錄影檔亦可於會後在此網址瀏覽。
8. 若需洽詢本計畫，基金會聯絡資訊：羅小姐，電話：(03)567-0766 #37279

附表一：

財團法人聯發科技教育基金會
2024 STEM 造課師計畫
申請書

請於2024年6月7日(五) 前填寫完畢，將Word檔、用印後掃描之PDF檔上傳：https://bit.ly/MTKF_2024_form

學 校 名 稱			所 在 縣 市	
學 生 總 人 數			資 訊 或 科 技 領 域 教 師 人 數	
是否為偏遠 或弱勢學校	☐ 否 ☐ 是，說明如下： (非採教育部認定標準，各校可自行表述)			
是否有申請 其他相關補助	☐ 本校為教育部之自造教育及科技中心 ☐ 本校近三年有申請其他科技教育相關補助，名稱為： ☐ 無			
申 請 計 畫 教 師 資 訊 (即為授課教師)	姓名：			
	學位專業：			
	授課領域：			
	申請教師若錄取，必須參與造課師暑期增能培訓，初步選課調查：			
	● 技術增能志願序-括弧內填入序位，最優先填 1，其次為 2，以此類推： () 開發板入門-Micro:bit () 開發板入門-Arduino () 物聯網入門-ESP 32 () 進階實驗課-開發板 x 生成式 AI () 進階實驗課-物聯網 x 生成式 AI ● 自由參與之選修課： ☐ 7/26 (週五) 1830-2030 夜間選修-開發板控制的基本電學 ☐ 7/29 (週一) 0900-1730 實驗課程選修日-生成式 AI 課程研發工作坊			
註：以上為初步選課調查，錄取後仍有調整選課機會。				
第壹部分：申請動機與需求自評				
本計畫非就現有表現進行甄選，而是希望邀請「增能動機強烈」、「需求自我評估明確」之學校參與。請告訴我們： 1. 您目前的授課情形，以及在教學現場遇到挑戰或困難 2. 您需要什麼樣的能力或資源來解決，您嘗試過哪些努力 3. 您為什麼想要/需要申請 STEM 造課師計畫 4. 您加入造課師計畫後，您期望為您自己以及學生帶來什麼改變 本項目佔評分比重 40%，請盡可能表述，請自行延伸表格。				

第貳部分：校園實踐開課構想及規劃

授課性質 (可擇一亦可都開)	☐ 正課 課程名：_____	☐ 社團 社團名：_____
授課時間	☐ 上學期，預計____月開始 ☐ 下學期，預計____月開始	☐ 上學期，預計____月開始 ☐ 下學期，預計____月開始
預計授課班數	____個班，學生為____年級	____個社團，學生為____年級
預計授課堂數	預計一班授課____堂	預計一社團授課____堂
預計授課人數	預計授課共約____學生	預計授課共約____學生
授課對象	☐ 一般班/社團 ☐ 特殊班/社團，請說明：_____（如資優班、資源班、體育班等）	
授課主題		
課程是否與校內其他教師跨域整合開課	☐ 否 ☐ 是，一起跨領域整合開課教師的姓名：_____ 授課科目：_____ 若錄取，該教師有無意願申請7月26至29日暑期培訓外加名額？ ☐ 不參與 ☐ 有意願 註：僅初步調查，將於錄取通知時公告培訓外加名額申請方式。	
預期使用/導入之科技	☐ 程式設計 ☐ 機電控制 ☐ 物聯網 ☐ AI ☐ AIoT ☐ 運算思維或設計思考之工具方法，請說明：_____（如心智圖等） ☐ 其他：_____	
造課初衷與課程目標	請依個人想法撰寫，參考發想題目：教師本人是否有希望在本次開課中進行教學上的新嘗試？若有，是什麼？預期效益或預計建構學生什麼能力？ 溫馨提醒：課程目標不求多，務實為先。	
課程規劃說明	本計畫期望鼓勵各校開設機電控制、物聯網、AI、AIoT相關科技應用課程，以問題導向或專案導向教學，請說明： 1. 課程構想與設定之問題情境 2. 課程流程及時數分配 3. 請參考附表五造課類型參考表，認為目前的開課規劃較接近哪種或哪些類型，為什麼？本題無標準答案，不希望被框限亦可自創分類。 4. （非必填）若課程有預計安排學生發表環節，歡迎分享初步規畫或想法。 本項目佔評分比重30%，請盡可能具體說明，請自行延伸表格。	

第參部分：開課補助用途規劃

校內開課一班
學生人數

若有多班/社團，請寫最大班學生人數

可申請之
補助金額
上限

$\$10,000 + \text{最大班學生人數} \times \$2,000$ ，若超過五萬元，以五萬計
例 1: 學生人數 18 人， $\$10,000 + 18 \times \$2,000 = \$46,000$ ，此時補助金額上限請寫 \$46,000
例 2: 學生人數 25 人， $\$10,000 + 25 \times \$2,000 = \$60,000$ ，此時補助金額上限請寫 \$50,000

項目	品名	經費概算 (單價及數量)	說明 (如何使用於本課程)
.....			
.....			
.....			
申請總金額			

第肆部分：學校參與意願書

本校願意參與財團法人聯發科技教育基金會 2024 STEM 造課師計畫，並同意配合相關申請流程，提供必要之行政協助：

階段一 增能培訓	階段二 校園實踐開課	階段三 結案
出席課程	開立補助款收據 實際開設科技應用課程 (授課班級 1 班以上， 每班總時數不少於 6 堂課) 出席寒假期中交流	以「學生作品或專案介紹」 及「教師造課與歷程分享」 兩支影片結案
註 1：主辦單位將視情況安排到校交流。 註 2：未完成結案者主辦單位將追回校園實踐開課補助經費。		

學校印信：_____

校長簽名：_____

第五部分：附件，自由申請之額外獎補助

研究補助

教師若有教學研究需求，如購買書籍、設備、材料、AI 服務/模組/API、軟體、APP、線上課程、研討會門票等，可申請上限補助\$8,000。（撥款給教師）

☐ 不申請

☐ 要申請，請填寫以下欄位簡述研究規劃：

- 研究主題：
- 選此主題的原因、預計的研究方式：
- 預想此主題與未來課程的可能連結：
- 經費說明：

預計支出項目	經費概算	說明
.....	市售參考或預估價格	
.....		
.....		
申請 總金額		

【說明與提醒】

自主研究希望提供彈性探索空間，教師可自訂研究主題，不強制在計畫期間內導入課程，惟鼓勵研究時積極思考與既有教學可能的連結。

舉例：若研究主題為生成式 AI，亦請試著預想說明此研究納入既有開課規劃的初步想法，如：目標是希望探索什麼生成式 AI 平台服務、來協助學生科技學習的哪些環節？對象可能是幾年級？輔助 PBL 專題的哪個階段？（問題發掘、設計思考、程式學習、抑或教師本人的備課.....）科技變化速度快，此刻申請提出規畫及採購項目後續仍可動態調整。

參賽參展
初步意向
調查

計畫期間教師帶隊參加政府舉辦之縣市級以上科技應用類競賽，如貓咪盃、科技創意實作競賽等；或帶隊參加政府舉辦之縣市級以上科技應用類展覽，如 STEAM 園遊會等，參與項目與程式設計、機電整合、物聯網、AI、AIoT 相關者可申請獎勵\$10,000。（撥款給學校）

☐ 暫無意願

☐ 有意願參賽，可能參加之科技應用類競賽名稱為：_____

☐ 有意願參展，可能參加之科技應用類展覽名稱為：_____

附表二：

財團法人聯發科技教育基金會
2024 STEM 造課師計畫
開課計畫書

完成暑期增能培訓後，您的授課構想與規劃是否有調整呢？

請於2024年8月10日(六)前提供修正版授課構想與規劃內容，主辦單位將於收到並核定後進行開課補助請款。

學 校 名 稱			教 師 姓 名																	
授 課 性 質 (可擇一亦可都開)	☐ 正課 課程名：_____		☐ 社團 社團名：_____																	
授 課 時 間	☐ 上學期，預計____月開始 ☐ 下學期，預計____月開始		☐ 上學期，預計____月開始 ☐ 下學期，預計____月開始																	
預 計 授 課 班 數	____個班，學生為____年級		____個社團，學生為____年級																	
預 計 總 授 課 人 數	預計授課共約_____學生		預計授課共約_____學生																	
授 課 對 象	☐ 一般班/社團 ☐ 特殊班/社團，請說明：_____（如資優班、資源班、體育班等）																			
授 課 主 題																				
是否與其他 教師跨域開課	☐ 否 ☐ 是，一起跨領域整合開課教師的姓名：_____ 授課科目：_____。																			
預期使用/導入 之 科 技	☐ 程式設計 ☐ 機電控制 ☐ 物聯網 ☐ AI ☐ AIoT ☐ 運算思維或設計思考之工具方法，請說明：_____（如心智圖等） ☐ 其他：_____																			
造 課 初 衷 與 課 程 目 標	請依個人想法撰寫，參考發想題目：教師本人是否有希望在本次開課中進行教學上的新嘗試？若有，是什麼？預期效益或預計建構學生什麼能力？ 溫馨提醒：課程目標不求多，務實為先。																			
(若培訓後未調整，可逕依計畫申請書內容填寫) 一、本計畫鼓勵各校開設機電控制程式、物聯網、AI、AIoT 相關科技應用課程， 以問題或專案導向教學，請說明：課程構想與設定之問題情境、課程流程及時數分配。 二、參與造課師暑期培訓後，您是否有修改開課規劃？ 若有，您修改了什麼部分，又是為什麼呢？ 三、申請之開課補助預計用途（補助總金額不得追加）																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>品 名</th> <th>經費概算</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>總金額</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					項 目	品 名	經費概算	說明									總金額			
項 目	品 名	經費概算	說明																	
.....																				
.....																				
總金額																				
到 校 交 流 建 議 區 段	聯發科技教育基金會將於學期計畫執行期間，視情況安排至學校交流， 如有安排，上述授課規劃中，您建議訪視哪一堂課（約__月）？																			

附表三：

財團法人聯發科技教育基金會
2024 STEM 造課師計畫
結案報告

請於完成開課後，最遲於2025年7月31日前填寫完畢並繳交至指定網址。

學 校 名 稱			教 師 姓 名		
第壹部分：開課紀錄					
授 課 性 質 (可擇一亦可都開)	☐ 正課 課程名：_____		☐ 社團 社團名：_____		
實 際 授 課 班 數	_____個班，學生為_____年級		_____個社團，學生為_____年級		
實 際 授 課 堂 數	一班授課_____堂		一社團授課_____堂		
實 際 總 授 課 人 數	授課共_____學生		授課共_____學生		
授 課 對 象	☐ 一般班/社團 ☐ 特殊班/社團，請說明：_____（如資優班、資源班、體育班等）				
授 課 主 題	例：智慧家電機電整合專題				
課 程 簡 介	50 字內（請不要超過）簡介本次造課師計畫開課內容與特色。				
課 程 影 像 與 課 程 資 料	請提供 1 個雲端網址：_____				
	將以下資料放入：				
	項 目	說 明			完成打 V
	學生作品 或專案 介紹影片 (3 分鐘內)	由一位或一組計畫課程學生親自介紹課程產出之成果。可單獨錄製，亦可直接拍攝課堂中學生成果發表內容，分享作品或專案發想、動手製作過程、並操作簡介成果。			☐
	教師造課 與歷程 分享 (10 分鐘內)	請參考 造課歷程回顧提問單 ，由開課教師本人分享造課歷程的嘗試、觀察與反思。影片採簡報、教師口述拍攝、校內分享順便拍下來…形式不拘，若有共同開課教師，非強制但亦鼓勵一同入鏡分享。			☐
	授課實況 照片	至少 2 張。			☐
課程資料	(此項非強制) 若有學習單、講義等資料，歡迎分享。			☐	
請確認提供的雲端網址有開瀏覽及下載權限。					☐
確 認 欄 位 (請 打 v)	☐ 上述提供之影片、照片、文件等資料，我已了解將提供給聯發科技教育基金會使用於非營利推廣用途之分享公開				

第貳部分：課程及計畫影響力、綜合回饋

影響力 請跟我們分享您如何看待參與本次計畫帶來的影響？
自評 如果有來自學生、同事的回饋，也歡迎與我們分享。

建議事項 請告訴我們您仍碰到的困境與未來期望得到的協助。
或心得 科技教育這一條路，我們希望持續站在您身旁。

第參部分：附件，自由申請之額外獎補助資料

有申請請打勾

須提供之文件或說明

☐
參賽參展獎勵
獎勵類型：☐ 參賽-縣市級以上競賽 ☐ 參展-縣市級以上展覽

競賽/展覽名稱：

註：須為政府舉辦之科技應用類競賽或展覽。

競賽/展覽組別或項目：

註：須與程式設計、機電整合、物聯網、AI、AIoT 相關。

額外調查：若為競賽，請分享競賽成績：

註：此欄僅為本會記錄用，不影響補助資格。

90 秒以內學生參與心得影片：請學生分享在參與歷程中曾碰到的困難以及最後如何解決，手機錄影即可，無須後製剪輯，請上傳至指定網址。

教師帶隊參賽/參展證明：請上傳至指定網址。

學校開立之收據：請上傳至指定網址，並將正本寄回。

☐
研究補助

研究主題：

註：可以與計畫申請時提出之主題不同，請酌予說明變更原因即可)

研究結果摘要：

建議說明：

您透過何種方式進行此研究？

研究的過程、觀察或發現、提供給其他對此主題有興趣的老師的建議？

本研究未來是否有機會於課程中導入或應用：

建議說明：

若評估有機會，預計如何導入？若評估不合適，也歡迎分享原因。

採購單據：請檢付申請金額 50% 以上之採購金額單據掃描檔：

(單據日期需為 2024 年 6 月 20 日以後，無須註記基金會統編抬頭，亦不得有其他單位之統編抬頭，無需寄回發票)

附表四：

財團法人聯發科技教育基金會
2024 STEM 造課師計畫
暑期增能培訓課程表

(主辦單位保留課表及講師調整之權利)

課程			講師	簡介	
7/26 (五)	造課地圖		基金會、 邱文盛 老師	作為一名「造課師」需培養哪些技能樹，才能支撐起科技課程的造課研發與開課實踐？四天培訓開始前先讓我們了解自身位置，建立好方向感，循序漸進開啟屬於自己的造課旅程。	
	技術增能，擇一上課	開發板入門課	Micro:bit	劉正吉 老師	正吉老師將簡介 micro:bit 開發環境，透過小專案協助學員從真實生活應用中，體驗 micro:bit 如何連接電子模組編寫程式進行機電整合，幫助您啟動進入開發板世界的第一步！
			Arduino	蔡兆琛 老師	兆琛老師將系統化地帶領學員進入 Arduino 的世界，從軟體認識、感測器介紹、再到整合式專題，幫助學員了解 Arduino 的應用特性，並提供可編輯的教材供學員造課時參考運用。
		物聯網入門課	ESP 32	尤濬哲 老師	具備產業實作經驗的夜市小霸王將帶你認識接地氣的物聯網！從基礎 ESP 32 先備知識開始，以積木程式實作手環蒐集傳輸長輩健康數值，擴展更多真實世界物聯網應用的想像！
		進階實驗課	當開發板遇上生成式 AI	曾俊夫 老師	當生成式 AI 遇上 Micro:bit、Arduino 等開發板及感測器，人類控制硬體的應用情境將有哪些新變化？能做到哪些過往難以做到的事情？曾小黑老師手把手帶大家認識並實作 OSEP 等跨 GAI 與開發板平台，突破對開發板應用想像的邊界。
			*註 1 當物聯網遇上生成式 AI ft. 影像辨識	傅仲儀 老師	法蘭斯老師將以 AMB82 Mini 為教材，讓學員體驗晶片本身加載神經網絡模型時能達到的影像辨識功能；另將結合生成式 AI，讓學員了解如何透過 Plugin 賦予物聯網更多元且貼近真實世界的應用。(內容暫定，有微調可能)
	夜間選修 開發板控制的基本電學		曾希哲 老師	該接幾個電池？電阻作用？教學時是否曾 OS：「雖然會接線但不知道為什麼這樣操作，學生問原理常被問倒…」這門課將為這樣的你而開。非課本電學，而是實務導向的電學觀念。	
7/27 (六)	PBL 教學 的異想世界		楊心淵 老師	真實生活的挑戰、好奇懵懂的學生，在導演細心引導下團結合作、譜下自主學習的精采篇章 -- 本堂課將分享 PBL 簡介與概念釐清，提供課程實務設計方法與案例。	
	專案綜合實戰		黃信惠 老師	信惠老師開設專案實戰工作坊，六小時的課程將帶大家從 0 開始，體驗一次重視「創意與創造」的專案製作過程。	
7/28 (日)	造課分享會 SOS 互助會 教材大觀園（暫定）		基金會	跨屆造課師學員交流，分享傾聽彼此的開課計畫，從同儕回饋中預先了解落地實踐的可能誤區，並在教材大觀園了解適合自身課程的教材選項，互助會則鼓勵所有夥伴發出 SOS，提出自身教學問題，與現場夥伴及講師群互助解惑。	
	跨屆造課師晚餐聚會		--	連續三天課程後，用美食慰勞大家的身心靈，歡迎自由參與！	
7/29 (一)	【實驗性課程選修日】 生成式 AI 課程研發工作坊		曾俊夫 老師	在講師引導下，跨屆學員分組進行課程研發，實作並產出結合 GAI 的課程案例（含教學流程、範例程式與提示詞），GAI 結合感測器、專案教學、課室教具等，助新手造課師擴展想像、助老手造課師研發 GAI 入課素材、增進落地教學可能性。	

*註 1：已精熟積木程式與開發板，且已有生成式 AI 經驗者，方能選修進階實驗課，學長姐優先錄取。

*註 2：科技與服務變化快速，課表中「生成式 AI」相關課程皆有調整可能，錄取後將提供更新資訊。

附表五：

財團法人聯發科技教育基金會 2024 STEM 造課師計畫 常見 Q&A

Q1：若無法參與造課師暑期增能培訓（7/26～7/29），可否報名？

暑期培訓為造課師計畫重要的增能培力環節，7/26（週五）～7/28（週日）為必修日，錄取教師皆須出席，若您已知無法出席，考量培訓體驗完整性，建議可考量未來年度再予投件。7/29（週一）為選修日，可自由報名，報名與否不影響錄取資格。

Q2：STEM 造課師計畫期望收件的課程類型？是否可提供優秀課程範例？

造課師計畫期望協助教師在校內開設問題導向或專案導向教學之科技應用課程，並鼓勵課程融入機電控制、物聯網、AI、AIoT 相關應用。歷來收件課程屬性概分如下：

✓ 基礎紮根型	✓ 情境主題-仿作型	✓ 情境主題-創作型	✓ 哥倫布任務型
學習機電控制/物聯網/AI/AIoT相關概念與操作。	同學可將學到的內容組合起來，完成生活應用任務。 同學依循老師操作，完成相同任務。	同學依循老師操作，但成品有部分需同學自行發揮創意。	給定大方向情境，由同學自由發掘想解決的問題，再發展專題，做出不同作品。
【例】學習光敏電阻、壓力感測器的原理，學會使用對應的積木程式。	【例】教同學溫濕度感測、物聯網數據上傳，綜合後用空氣盒子監測校園空氣品質。	【例】同學組出自己的智慧小屋，有共同的三個感測功能加一個同學自行創作(每位同學成果都不同)的功能。	【例】以高齡長者的生活情境為例，學生自提想解決的長輩問題，並實作科技解法。每人作品都不同。

▲ 造課類型參考表

（僅供參考，若不希望被框限，歡迎自創分類）

本計畫並不指定開課須為特定造課類型，但鼓勵教師在既有經驗上，探索課程類型多元化的可能，例如：若過往已有基礎紮根型開課經驗，歡迎透過造課師計畫進一步探索加入「情境主題-仿作」或「情境主題-創作」或「哥倫布任務」的可能性。

另，為鼓勵教師發揮興趣或學校特色造課，本計畫未提供固定單一的課程範例；若希望了解計畫學長姐開課案例，歡迎參與[造課師計畫線上說明會](#)或至[造課師貼文相簿](#)獲取靈感。

Q3：是否限定科技領域教師報名？

教師授課領域不限！

造課師計畫期望徵求對科技教育有熱情的教師，但並未限定教師授課領域，本計畫過往參與之教師除電腦、資科、生科老師外，亦有輔導、自然、藝術等多元領域教師申請並錄取。

～ 歡迎加入造課師的行列 ～

