

花蓮縣 112 年度全國科技攜手共備研討會

實施計畫

一、 依據：112 年度花蓮縣資訊教育推動計畫。

二、 計畫目標：

1. 提供跨縣市交流平台，促進科技中心及領域教師跨縣市交流合作。
2. 了解國中科技領綱、國小科技教育及資訊教育課程發展參考說明之內容及脈絡。
3. 發展分享符應現場教師需求之素養導向教學課程示例。
4. 透過課程示例分享，認識素養導向課程設計之方法與架構。
5. 引領現場老師從 What to teach 到 How to teach。

三、 辦理單位：

1. 指導單位：教育部。
2. 主辦單位：花蓮縣政府。
3. 承辦單位：花蓮縣政府教育網路中心、花蓮縣政府教育處課程教學科。
4. 委辦單位：花蓮縣花蓮市明恥國民小學、花蓮縣卓溪鄉太平國小。
5. 協辦單位：基隆市安樂科技中心、臺北市日新科技中心、新竹縣博愛科技中心、南投縣旭光科技中心、嘉義市北興科技中心、嘉義縣永慶科技中心。

四、 研習時間：112 年 7 月 27 日（四）上午 08：30 至下午 16：30。

五、 研習地點：花蓮縣花蓮市明恥國民小學（970 花蓮縣花蓮市中興路 41 號）。

六、 現況分析及需求評估：

1. 縣內科技領域專長教師不足，多為非專教師配課，影響到課程教學正常化。
2. 教師專業不足，難以進行系統化有效教學，符應課綱素養精神。
3. 各縣市已逐漸發展系統化教學課程，透過經驗分享，讓教師們拓展視野、充實教學涵養及啟發教學創意。

七、 參加對象與人數：

1. 參加對象：

- 國中生活科技任課教師(含非專授課教師)
- 國中資訊科技任課教師(含非專授課教師)
- 國小資訊課程教師
- 國中小對科技教育有興趣之教師

2. 會議規模(含專家學者及與會教師)：

- 專家學者及教授計 8 人

- 夢 N 科技領域分區召集人計 12 人
- 全國各區科技中心負責人計 9 人
- 全國科技領域相關教師計 150 人

八、 實施方式：採實體及線上混成模式辦理。

1. 實體(瀑流)課程類別分為國中生科領域、國中資科領域及國小資訊議題。
2. 課程內容邀請全國科技領域專材教師進行分享。
3. 課程資料及教學資源包含：
 - 學生教學簡報。
 - 教師課程簡報。
 - 教學講義、學習單及記錄表。
 - 教學媒體網站、多媒體等其他資源。
 - 教學課程脈絡與課綱素養的連結。

九、 報名方式：即日起至年 7 月 26 日(星期三)止，請逕至全國教師在職進修資訊網報名。

- 1、 全國科技攜手共備研討會 -國小資訊議題組，研習代碼：3923488。
- 2、 全國科技攜手共備研討會 -國中生活科技，研習代碼：3923772。
- 3、 全國科技攜手共備研討會 -國中資訊科技，研習代碼：3924235。
- 4、 全國科技攜手共備研討會 - 科技進化與教學革命：共創智慧課堂的奇幻冒險，研習代碼： 3924345。

十、 課程產出信度及效度：

1. 本計畫於 112 年 1 月成立「科技攜手跨縣市聯盟」，與基隆市安樂科技中心、臺北市日新科技中心、新竹縣博愛科技中心、南投縣旭光科技中心、嘉義市北興科技中心合作，每月定期辦理線上課程共備，並針對國中生活科技領域、國中資訊科技領域及國小資訊議題分區辦理。
2. 本計畫邀請夢 N 科技領域中全國總召集人楊心淵老師及兩位副召集人柯尚彬、王昭欽老師，協助主持國中資科、國中生科、國小資訊線上共備社群。並協助各分區召集人發展課程。
3. 本計畫邀請高師大張美珍教授擔任國中生活科技指導教授；台師大許庭嘉教授擔任國中資訊科技指導教授以及北教大顏榮泉教授擔任國小資訊教育議題指導教授。

十一、活動(課程)內容：

時間	活動項目			
08:40 09:00	報到			
09:00 09:10	長官及來賓致詞			
時間 分組	A場地 階梯教室	B場地 多媒體教室	C場地 電腦教室	D場地 三樓圖書館
	國中生活科技	國中資訊科技	國小資訊議題	科技中心分享 成果座談會
09:10 09:40	課程主題： 懸臂橋杯架 蔡宗曄	課程主題： 運算思維問題解決模 擬機器人 楊心淵	課程主題： AI 導航遊職場 鄭之婷	科技中心營運策略暨成果 分享座談會： 1. 指導教授： >高師大朱耀明教授 >台師大張玉山教授 >台師大簡佑宏教授 >東華大學高台茜教授 >東華大學劉明洲教授 2. 科技中心 基隆市安樂科技中心吳怡慧 臺北市日新科技中心黃美月 南投縣旭光科技中心黃聰銘 嘉義縣永慶科技中心張智雄 雲林縣教育處李沛青課督 3. 本縣代表 >花蓮縣教育處 >國立花蓮高工 >花崗科技中心 >光復科技中心 >玉里科技中心
09:40 09:45	換場			
09:45 10:15	課程主題： 三用電錶做課程銜接 陳青鴻	課程主題： 系統平台&網路技術概 念與服務 呂天齡	課程主題： AI 文本教學 林益興	
10:15 10:20	換場			
10:20 10:50	課程主題： 窗花小夜燈-以電與控 制為例 王千祈	課程主題： 排序演算法 呂添仁	課程主題： 數位窗花設計 王昭欽	
10:50 10:55	換場			
10:55 11:25	課程主題： 索馬利方塊&橡皮筋動 力車 黃啟彥	課程主題： AI 生活進行式 高靖岳	課程主題： PAIA 機器學習入門 林啟政	
11:25 11:30	換場			
11:30 12:00	綜合座談 高師大張美珍教授	綜合座談 台師大許庭嘉教授	綜合座談 北教大顏榮泉教授	

12:00 13:00	午餐時間/各縣市經驗交流
時間 分組	科技領域增能研習
13:00 16:00	林紀達
16:00 16:30	綜合座談
16:30	賦歸

備註：

線上連結會議教室代碼如下

1. 全國科技大共備生活科技教室（含開幕）連結 <https://meet.google.com/amj-zgws-xwa>
2. 全國科技大共備資訊科技教室連結 <https://meet.google.com/iko-wokn-xoy>
3. 全國科技大共備國小資訊議題室連結 <https://meet.google.com/act-xsee-rzk>
4. 科技進化與教學革命：共創智慧課堂的奇幻冒險課程連結 <https://meet.google.com/msm-csfz-fvf>
5. 科技中心分享成果座談會連結 <https://meet.google.com/xpn-pwsh-hbq>

十二、經費概算表：略。

十三、講師群介紹：如附件一。

十四、預期成效：

1. 參與活動教師能了解國中科技領綱、國小科技教育及資訊教育課程發展參考說明之內容及脈絡。
2. 參與活動教師能認識並應用素養導向課程設計之方法與架構於教學設計。
3. 參與活動教師能將活動分享之素養導向教學課程示例帶回，並實踐於課堂。
4. 參與活動教師能認同 12 年國教理念，關注教學 What to teach 到 How to teach。

十五、本活動承辦、協辦學校(單位)與相關人員，依花蓮縣政府所屬各級學校教育專業人員獎懲作業要點辦理敘獎事宜。

十六、本計畫陳花蓮縣政府核准後實施，修改時亦同。

附件一：

花蓮縣 112 年度全國科技攜手共備研討會-輔導教授及講師資料表

編號	領域組別	講師姓名	現職	經歷	備註
1	科技領域	朱耀明 教授	國立高雄師範大學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國立高雄師範大學工業科技教育系助教、講師、副教授、教授、組長、系所主任、圖書館館長、總務長 2. 中華民國工業科技教育理事、國際教育資源網學會會員與指導教授、茂迪藝術文化基金會董事 3. 擔任國立科學工藝博物館展廳諮詢委員 4. 創辦工業科技教育學刊；擔任人文社會科學研究、科技與人力教育、高雄師範大學學報、技術與職業教育學報等期刊編輯委員 5. 創辦與主辦 6 屆科技教育研究與發展學術研討會 6. 擔任高中生活科技教科書審查委員 7. 擔任 12 年課綱科技領域課程綱要委員、生活科技科課程綱要委員 8. 高中職評鑑協同主持人、12 年課綱科技領域中央輔導團計畫總召集人、自造教育及科技輔導中心總計畫召集人 9. 擔任高雄市生活科技競賽、太陽能車競賽、機器人競賽裁判長 10 舉辦教育部全國中小學自造教育創意競賽、茂迪杯全國太陽能電池創意競賽；協辦科技部全國高中高溫超導創意競賽、教育部全國能源科技創意競賽 	

2	科技 領域	張玉山 教授	國立臺灣 師範大學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國立臺灣師範大學 科技系教授 2. 教育部科技領域教研中心計畫主持人 3. 教育部中小學領域中心總召學校主持人 4. AI-STEAM 產學合作計畫主持人(貝登堡公司. 南一書局) 5. 國科會虛擬實境 STEAM 腦波研究計畫主持人 6. 教育部教學實踐計畫主持人 7. Sustainability 期刊客座主編(SSCI, Q2) 8. 臺師大科技系系主任 9. 臺師大師培處組長 10. 十二年國教課綱科技領綱委員 11. 國教院中小學教科書審查委員 12. 東華大學(原花蓮師範學院)助教. 講師. 副教授 13. 台東縣綠島國中工藝教師 	
3	科技 領域	劉明洲 教授	國立東華 大學	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Certified Associate(ACA:Dreamweaver)- Adobe 認證網站視覺設計與網頁製作國際證照 2. 經濟部資訊專業人員(ITE)-數位內容類遊戲企劃 專業人員證照 3. Red Hat Certified Engineer - Red Hat Enterprise Linux (RHEL), RedHat 認證系統工程師 (Enterprise 3.0), SN:803004969111149 4. Red Hat Certified Engineer - Red Hat Linux 9 (RHCE Linux 9), RedHat 認證系統工程師(9.0), SN:09003393708637 5. Trend Micro Certified Security Expert, 趨勢 科技認證資訊安全專家(TCSE), SN:TS0201411 6. 中華民國電腦軟體應用乙級技術士檢定合格, (乙)081137 號 7. Cisco Certified Network Associate, 思科認證 網路工程師(CCNA), ID:CSC010142143 8. Microsoft Certified System Enginner, 微軟認 證工程師(MCSE) 	

4	國中 生活 科技	張美珍 教授	國立高雄 師範大學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 副研究員 科技教育組 國立科學工藝博物館 2. 科學開門探索廳廳長 3. 兼任助理教授 工業設計系 國立高雄師範大學 4. 兼任助理教授 博雅學部 實踐大學(高雄) 5. 副工程師 財團法人資訊工業策進會 6. 教師 高雄市立海青工商國立高雄師範大學 107 年優良導師獎 7. 中華民國物理教育學會「102 年中華民國物理教育推廣獎」 8. 100 年教育部與部屬機關學校優秀教育人員 9. 97 年教育部社教公益獎(個人獎) 11 中華民國工業科技教育學會「96 年生活科技教育推廣獎」 12. 經濟部能源局能源教育標竿學校審查委員(106、107、108 年) 13. 高雄市國教育輔導科技領域諮詢委員(107、108 年) 14. 嘉義市科技教育推動小組委員(107、108 年) 15. 嘉義市科技教育學習護照發展諮詢委員(108 年) 16. 教育部國民中學教學正常化訪視委員(107、108 年) 17. 高職優質化輔助方案審查委員(107 年) 	
---	----------------	-----------	--------------	--	--

5	國中 資訊 科技	許庭嘉 教授	國立臺灣 師範大學	<p>專長為資訊教育以及科技輔助學習。自西元 2000 年持有正式高中職資料處理科教師證，自西元 2011 年持有高中英語科教師證，包括實習具有高中職資訊教學經驗 13.5 年，高職英文教學經驗 1.5 年。</p> <p>自西元 2013 年持有助理教授證，自西元 2016 年持有副教授證，自西元 2019 年持有教授證。</p> <p>在資訊教育領域目前教學資歷累積滿二十年，擔任眾多研討會工作坊之籌備主席及國際期刊審查委員（例如 GCCCE 和 ICCE 的子會議主席，以及 CGGIL 全大會的議程主席，以及 SSCI 期刊客座主編、副主編）。</p> <p>社會貢獻與影響方面，許博士擔任臺灣 12 年國教國中科技領域教科書康軒版編撰副主任委員暨資訊科技教科書主編。</p> <p>近年榮譽事蹟包括於 2011 年獲教育部選送教師出國專題研究，至新加坡國立教育學院擔任訪問學者；2019 年獲科技部公費補助教授出國專題研究，至美國麻省理工學院電腦科學與人工智慧實驗室擔任訪問教授。</p> <p>2013 年 2 月 1 日榮獲臺灣國科會(現科技部)延攬特殊優秀人才獎，2014.8.1~2016.7.31 與 2016.8.1~2019.7.31 榮獲科技部優秀年輕學者計畫補助，並於 2014.8.1~2021.7.31 榮獲科技部大專院校特殊優秀人才獎勵，以及榮獲科技部 107 年度吳大猷先生紀念獎、2018 年亞太電腦教育學會年輕學者獎。</p> <p>2019 年榮獲臺灣師範大學科技與工程學院優良教師、2020 年榮獲臺灣師範大學產學合作績優獎，以及科技部未來科技獎。</p>	
6	國小 資訊 議題	顏榮泉 教授	國立臺北 教育大學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國立臺灣師範大學資訊教育研究所博士 2. 研究專長網路與學習科技、資訊教育、互動科技、創新科技融入教學授課領域 	

				3. 資訊教育概論、計算機網路、作業系統、機器人與物聯網科技、資訊科技融入教學研究	
7	科技中心	吳怡慧 主任	基隆市安樂科技中心	現任基隆市立安樂高級中學安樂自造教育及科技中心主任	
8	科技中心	黃美月 主任	臺北市日新科技中心	現任臺北市大同區日新國民小學日新自造教育及科技中心主任	
9	科技中心	陳毓奇 主任	臺東縣新生科技中心	現任台東新生科技中心組長	
10	科技中心	王振翰 主任	臺南市復興科技中心	現任臺南復興科技中心組長	
11	科技中心	李沛青 課督	雲林縣教育處	雲林縣教育處縣網中心科技教育承辦人 110年教育部師鐸獎	
12	國中生活科技	黃啟彥	桃園市建國國中	現任桃園市建國國中自造教育及科技中心主任 109年桃園市師鐸獎 翰林版國中八年級生活科技教科書編輯	
13	國中生活科技	陳青鴻	屏東縣九如國中	現任屏東縣九如國中生活科技教師 屏東縣機器人種子教師 國教署生活科技非專研習課程編輯與種子教師 全國機器人划龍舟競賽指導指導多次獲獎 全國國鼎盃工程創意競賽指導多次獲獎 全國創意智能機器人主題競賽指導多次獲獎 全國工業機器人競賽指導多次獲獎	
14	國中生活科技	王千祈	新竹縣二重國中	新竹縣二重國中生活科技教師 107-110學年新竹縣科技輔導團兼任輔導員 97學年度全國技藝教育績優人員 104年教育部師鐸獎 105學年度全國技藝教育績優人員	

15	國中生活科技	蔡宗曄	嘉義市民生國中	嘉義市民生國中生活科技、資訊科技教師 112年金門二專長班橋樑結構工作坊講師 112年彰師大二專長班結構實作課程講師	
16	國中資訊科技	楊心淵 專 輔	嘉義市科技輔導團	嘉義市北興國中資訊科技教師 嘉義市科技輔導團專任輔導員 105~107學年學年科技中心主任 108~110學年央團科技領域輔導員 聯發科STEM造課師講師 110年教育部師鐸獎	
17	國中資訊科技	呂天齡	新北市江翠國中	新北市科技輔導團兼任輔導員 臺北市立江翠國中資訊科技教師	
18	國中資訊科技	呂添仁	台北市長安國中	科技領域課程綱要研修小組委員 科技領域課程手冊編輯小組成員 106學年央團科技領域輔導員 臺北市教師研習中心運算思維講師 臺北市立長安國中教師	
19	國中資訊科技	高靖岳	新北市立永和國中	國中生活科技、資訊科技教師 111學年度央團科技領域輔導員 教育部中學科技領域研究中心計畫執行秘書	
20	國小資訊議題	鄭之婷	桃園市楊心國小	桃園市楊心國小教師 桃園市國小科技輔導團輔導員	

21	國小 資訊 議題	林益興	臺中市 東陽國小	<p>1. 國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教學科技組博士班(專長研究領域:XR、AI 教材開發與課程設計帶領實作)</p> <p>2. 臺中市東陽國小教務主任、資訊教育輔導團輔導員、教甄口試、試教委員、市本資訊課程研發團隊</p> <p>3. 教育部總綱講師、科技領綱講師、數位學習講師、北區數位學習專家輔導小組、中小學科學教育研究計畫主持人</p> <p>4. 國家教育研究院專案數學研究教師、國立自然科學博物館智慧實境解謎 MR「數與形」課程開發團隊、夢 N 實踐家、救國團資深義務諮商輔導張老師</p> <p>5. 執行專案計畫:</p> <p>¾ 108:自推行動學習與線上教學</p> <p>¾ 109:自辦班班有智慧教室、自推生生用平板。</p> <p>科技輔助自主學習學校</p> <p>臺中市智慧學習領航學校¾</p> <p>110:教育部 5G 新興科技教學示範學校</p> <p>111:臺中市數位學習精進方案領航學校</p> <p>臺中市數位學習精進方案跨校聯盟領導學校</p> <p>臺中市人工智慧教學亮點計畫學校</p> <p>教育部數位學習計畫類二 A2-5G 智慧學習學校</p> <p>校</p> <p>教育部 5G 新興科技教學示範學校</p>	
22	國小 資訊 議題	王昭欽	高雄市 蔡文國小	<p>1. 119-110 學年度現任高雄市蔡文國小教師</p> <p>2. 104-108 學年度高雄市吉東國小教師</p> <p>3. 高雄市夢 N 科技領域召集人</p>	
23	國小 資訊 議題	林啟政	花蓮縣 海星國小	<p>海星國小總務主任</p> <p>花蓮縣科技領域種子培訓講師</p>	