

附錄 2

教育部 115 年「沉浸科技導入素養導向教學實施計畫」

徵件須知

壹、計畫依據

依據教育部（以下簡稱本部）補（捐）助資訊教育推動要點辦理。

貳、計畫目的

- 一、本部基於「十二年國民基本教育課程綱要總綱」結合數位學習產官學資源推動執行「沉浸科技導入素養導向教學領航計畫」（以下簡稱本計畫），鼓勵學校結合沉浸科技應用，開發能在不同學校情境中推動的素養導向跨域課程，增進學習體驗與探索機會，提升學生高層次思考能力。
- 二、匯集 VR、元宇宙科技融入教學過程的配套教學資源，培育優秀的虛擬實境技術應用學校與教師，提升教師教學效能與數位教學能力，研發可行且具有成效驗證性的沉浸科技融入教學模式課程。
- 三、實施優良的沉浸科技融入教學模式課程，透過遠距教育元宇宙平臺與混合學習模式，提升偏鄉與資源不足地區的數位學習機會。

參、補助對象

各直轄市政府教育局及各縣市政府、國立及公私立中小學學校。

肆、計畫期程

自核定日起至 116 年 1 月 31 日。（起訖時間以計畫核定為準）

伍、申請學校基本條件

- 一、115 年度**優先徵求**沉浸科技導入素養主題包含：國中小及普高「自然科學領域」、高中技職群科(設計群、土木與建築群、機械群)、安全(防災)教育議題、海洋教育議題等四個主題。
- 二、核心學校之申請，學校以校長為計畫負責人，協調推動相關校務等事項，提交核心學校之教學實施計畫書及經費概算表（如附件 1-2），每校應至少有 2 班、3 位編制內教師共同參與課程推動(不含校長)，建議其中 1 位實際授課老師擔任學習成效調查員，負責蒐集學校成效評估相關資料。
- 三、核心學校教材使用與課程實施，依主題設計跨域課程，課程總節數至少 12 節(含)以上，VR 教材選用以教育大市集(<https://market.cloud.edu.tw/list/arvr.js>)盤點之教

材優先(商業及自製教材次之)，每學期至少 6 節課使用 VR 教材(2 班各 3 節課亦可)，其中包含至少 1 節課使用元宇宙(EWOVA)教學活動，可合計於上述之該學期 6 節課程中。

- 四、核心學校須至少帶領 1 所(至多 2 所)合作學校進行教學合作，合作學校須於學校內實施核心學校已執行之沉浸式主題跨域課程全部或部分模組，元宇宙教學活動 1 次，每學期至少使用 2 節 VR 課程，實施班級至少 1 班 20 人以上(偏鄉小校不在此限)，合作學校提交教學實施計畫書及經費概算表(如附件 3-4)。
- 五、曾參與相關計畫之績優學校優先徵求：如 5G 新科技學習示範學校計畫、VR 教材開發推動及示範計畫、中小學數位學習深耕計畫及曾參與其他有利審查之計畫。
- 六、同意並遵守規定提交資料以創用 CC 「姓名標示-非商業性-相同方式分享」4.0 國際標示授權；核心及合作學校必須上傳分享課程教案、教材等資料至計畫網站及教育部指定之平臺，以供全國教師觀摩使用。

陸、重點工作

- 一、依本部審查通過之教學實施計畫，進行沉浸科技導入素養課程開發並安排輔導與主題社群活動計 2 學期(詳如附件 1)。
- 二、接受專家學者輔導團定期進行實地輔導或線上討論。計畫期程中，每學期至少安排 2 次輔導(實地到校輔導至少 1 次)、參與 1 次主題社群活動及學習成效調查人員會議 1 次。主題社群活動，係以優先徵求四大主題(參見申請學校基本要件)為社群，分別辦理輔導專家與核心學校之交流與經驗分享會議。
- 三、配合本部與計畫推動團隊彙報課程實施進度，進行課程、教學與學習等面向的成效評估和執行事宜，並參與教學成效評估研究以了解學生學習成效與學校推動情形，重點說明如下：
 1. 教學設計要具體說明沉浸科技應用之預期效益，並能於教案內容具完整教學策略、詳細教學活動內容與時間配置，及各教學活動對應之學習評量方式，亦邀請學校提供教學活動對照組之設計說明。
 2. 依據課程教學目標，規劃多元的評量策略與形式，同時，設計形成性評量與總結性評量，以評估教學活動後學習者核心素養與學習目標達成狀況，並能在教案設計中清楚說明對應評量內涵。
 3. 以課程教案為單位繳交成效評估資料，含課程之教材領域主題清單、教學規劃設計(如：教案、學習單、學習評量進行方式及課程單元評量設計內容)、成效觀察(如：家長知情同意書、學習評量與課程單元成績、各類問卷)等，課程中採用之成效觀察的學習評量方式(如：紙筆測驗、口語評量、書面報告、檔案評量、自我評量、同儕互評、實作評量等)，須提供具體之評量題目並進行

評量方式說明，同時，於成果資料附上評量原始資料(如：教師觀察紀錄或回饋摘要、學生作品照片、原始成績等)與分析結果，以了解學生學習成效與作為教學與學習歷程佐證，亦邀請學校提供教學活動對照組之設計說明，核心學校需負責合作學校之相關學習成效評估資料蒐集與繳交。

4. 課程實施前、後皆須進行課程單元測驗，測驗內容為教師依據教學內容自編測驗題目(以滿分 100 分進行配分)，前後測驗為相同題目，以作為學生學習成效具體依據。

四、核心及合作學校須派員出席本部與計畫推動團隊辦理之相關會議：啟動會議、期中審查暨交流會議、研習活動、主題社群活動、學習成效調查人員會議和期末成果發表會議等，並於指定會議或研習活動中分享各校推動經驗及成果。

項次	相關會議與工作坊名稱	核心學校	合作學校
1	啟動會議	必	選
2	元宇宙平台教師增能(3小時)	必	必
3	主題跨域課程設計工作坊(3小時)	必	選
4	素養導向評量設計工作坊(3小時)	必	選
5	主題社群活動(分為四大主題)(2小時)	必	必
6	學習成效調查人員會議(2小時)	必	選
7	期中審查暨交流會議	必	選
8	期末成果發表	必	選

五、核心學校須至少辦理 2 場公開觀課活動。

六、計畫期程屆滿，應於規定期限內上傳相關實施成果至本部指定之計畫網站（繳交日期及內容另行通知），未於期限內提出者，視同計畫未完成，本部得要求實施單位及學校繳回全部或部分之補助經費。計畫實施成果包含：

1. 教學實施計畫書（期末成果版），內容包含：基本資料、實施與配套、團隊組織及運作、工作時程及量化與質性指標執行成果、經費執行和其他說明。
2. 沉浸科技導入素養跨域課程教案（含跨領域素養導向評量題組）。
3. 符合各學科單元目標之數位教材（檔案類型可為影片、動畫、簡報、學習單與學習評量）。

七、繳交成效評估資料 1 份，如課程之教材領域主題清單、教學規劃設計(如:教案、學習單、學習測驗)、成效觀察(如:家長知情同意書、跨學期測驗成績、各類問卷)等，每學期 1 次，並呈現所參與學習成效評估研究之成果，以了解學生學習成效與計畫推動情形。。

柒、計畫申請與審查方式

一、申請方式

1. 中小學以校為單位依申請格式撰寫計畫書與經費概算表（格式如附件 1、2）。
2. 直轄市政府教育局及縣市政府所轄中小學學校由縣市統一彙整後，備文檢附縣市申請彙整資料函送本部申請，國立學校附設國民中小學、國（私）立高級中等學校自行備文檢附申請資料函送本部申請。
3. 各申請單位須於 **115 年 2 月 13 日(星期五)前函送公文到部(以發文日期為準)**，實施縣市及學校之申請書及經費表請於公文送出前，將相關申請資料上傳雲端硬碟(<https://reurl.cc/3bQY9M>)，申請資料如有遺漏將以電子郵件方式通知縣市或學校承辦人員限期補件，逾期不補則不進入審查。
4. 雲端上傳文件說明：
 - (1) 直轄市政府教育局及縣市政府
舉例：臺北市轄下有意願申請申請本計畫計有 3 所學校，則臺北市承辦人請上傳下述 2 個檔案。
臺北市_聯合徵件計畫書.pdf
臺北市_沉浸科技_教學實施計畫書.pdf（本檔案中應包含 3 所學校的教學實施計畫書(含經費表)）
 - (2) 主管機關非隸屬縣市政府的學校，請依申請類別自行上傳教學實施計畫書(含經費表)。

二、審查方式

1. 審查作業由本部邀請相關專家學者組成審查小組進行審查。
2. 評審項目及配分說明

序號	核心學校評審項目（合計 100 分）	
1	課程目標 (10 分)	1-1 符合十二年國民基本教育課程綱要之核心素養具體內涵，明確對應總綱三面九項核心素養。 1-2 結合十二年國民基本教育課程綱要之領綱核心素養，於教案中標註對應素養。 1-3 橫向整合 2 個以上學科領域 1-4 依據核心素養內容設計學習評量方式，以具體促進學生素養能力的展現與應用

2	課程設計 (25分)	<p>2-1 運用沉浸式科技與數位資源於跨域課程學習</p> <p>2-2 進行知識建構、深度學習、團隊合作、自我管理，和真實情境的問題解決與創新思考等元素</p> <p>2-3 鼓勵使用教育部相關數位學習平臺資源，VR教材選用以教育大市集盤點之教材優先(商業及自製教材次之)</p> <p>2-4 跨校元宇宙(EWOVA)教學活動設計</p> <p>2-5 教學設計具創新性與可行性，具體說明沉浸科技應用之預期效益，教案內容具完整教學策略、詳細教學活動內容與時間配置，及各教學活動對應之學習評量方式</p>
3	課程實施 和配套 (20分)	<p>3-1 課程需能在本方案所訂課程實施範疇下進行，並可推廣及複製於他校</p> <p>3-2 規劃行政、環境、沉浸式設備等支援和配套措施</p> <p>3-3 形成性、總結性、多元評量收集之訊息，對課程設計與教學策略產生滾動式改進</p>
4	學習者評 量設計 (25分)	<p>4-1 規劃多元的評量策略與形式，包含:形成性評量與總結性評量，並能在教案設計中清楚說明對應評量內涵</p> <p>4-2 能具體提供課程中採用之學習評量方式與題目(如：紙筆測驗、口語評量、書面報告、檔案評量、自我評量、同儕互評、實作評量等)，並進行評量方式說明。</p> <p>4-3 進行科技應用能力、高層次思考能力和跨域整合與實作能力之質性或量化的評量</p> <p>4-4 能提供課程課程單元測驗，並於測驗中呈現對應題型與適當配分。</p> <p>4-5 能提供對照組之教案設計與相關學習成效評估工具。</p>
5	團隊組織 及運作 (10分)	<p>5-1 團隊教師專長與分工促進課程的發展與實施</p> <p>5-2 團隊經營與運作歷程促進團體績效和課程品質</p> <p>5-3 納入社區或校外合作成員或外部支援</p>
6	相關計畫 執行經驗 與徵件主 題相符 (10分)	<p>6-1 相關計畫之績優學校優先徵求：5G 新科技學習示範學校計畫、VR教材開發推動及示範計畫、中小學數位學習深耕計畫及曾參與其他有利審查之計畫。</p> <p>6-2 發展本計畫優優先徵求沉浸科技導入素養主題包含：國中小及普高「自然科學領域」、高中技職群科(設計群、土木與建築群、機械群)、安全(防災)教育議題、海洋教育議題等四個主題。</p>

捌、計畫經費編列及支用原則

- 一、本計畫採部分補助、納入預算方式辦理，對直轄市、縣(市)政府及其所屬學校、機關(構)之補助，依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法及本部與所屬機關(構)對直轄市及縣(市)政府計畫型補助款處理原則之規定辦理，依直轄市、

縣（市）政府財力級次最低至最高，本部最高補助比率由百分之九十依序遞減百分之二。國立及私立學校應提撥本部核定計畫金額百分之十以上自籌經費，115年度所核定之補助計畫，地方政府之財力級次倘經行政院主計總處於年度執行期間重新檢討調整次序，本部須依「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」第3條規定依最新財力級次重新評估給予不同補助比率。

- 二、各項計畫經費申請應包含自籌款項。
- 三、本部部分補助核心學校每校最高以新臺幣（以下同）40萬元（經常門37萬元，資本門3萬元）為原則，包含核心學校實施課程及帶領1所合作學校實施課程模組，若帶領2所合作學校，補助款經費可增加2萬元（經常門）。
- 四、合作學校：每校補助最高以5萬元（經常門）為原則。
- 五、各經費將依據審查結果核予補助經費額度，補助經費之經常門、資本門額度，本部視年度預算於必要時直接進行申請額度的分配。
- 六、補助項目，包含：
 - （一）人事費（推廣學校除外）：主持人（至多1名）、協同主持人（至多2名）、代理代課鐘點費、代理代課鐘點費補充保費等。計畫主持人每人每月編列基準以新臺幣5,000元為上限，協同主持人每人每月編列基準以新臺幣3,000元為上限，每校人事費總額以不超過計畫總經費之50%為原則。

（注意事項）

本部於114年4月28日以臺教會(三)字第1144400283A號令修正「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」，增訂「兼任計畫主持人每人月支領本部及所屬機關各項計畫之薪資總額以40,000元及件數3件為限」，如申請單位有編列主持人，請配合填寫「支領教育部及所屬機關補(捐)助及委辦計畫兼任計畫主持人費明細表」(如附件5)
 - （二）業務費：出席費、鐘點費、協同教學鐘點費、國內出差旅費、租車費、場地佈置費、教學資訊物品、工作費（臨時人員）、印刷費、膳費、雜支等；縣市自籌款經費可包含加班費、場地裝潢等（不在本部補助項目之費用）等。
 - （三）設備及投資項目為執行本計畫所需之軟硬體設備。
- 七、國立學校附設國民中小學、國（私）立高級中等學校於計畫核定後，由本部撥付經費。
- 八、執行跨領域或跨科目協同教學，須依據「國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則」辦理，所增加之授課鐘點費得由本計畫支應。
- 九、各項經費之編列、支用及結報，請依中央政府各項經費支用規定、「本部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點」、「本部補（捐）助及委辦計畫經費編列基準表」編列及核結。

- 十、所需經費如經立法院刪減，本部得進行執行內容調整，減少全部或部分項目，並按預算法第 54 條規定辦理。

玖、其他配合事項

- 一、計畫執行期間，應依本部要求提供階段工作進度及成果資料；本部並得視實際需要辦理相關會議，檢視計畫執行成效，受補助單位須配合參加，並依本部之建議事項研擬檢討改善措施，並於規定時間內改進。
- 二、由本部審查通過並補助開發之課程內容，不得直接移做學校參與其他政府機關補助計畫之執行成果。如為具有相關性或延續性之課程內容，應於教學實施計畫書中主動提出說明，避免產生相同成果重複補助之疑義。
- 三、申請學校送件即視為無條件同意以下智慧財產權歸屬條款：
 1. 計畫成果及其智慧財產權，除經認定歸屬本部所有者外，歸屬受補助單位所有。但受補助單位對於計畫成果及其智慧財產權，應同意無償、非專屬授權本部及本部所指定之人為不限時間、地域或內容之利用，著作人並應同意對本部及本部所指定之人不行使著作人格權。
 2. 計畫成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有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。
 3. 成果公開及教育資源開放，獲補助發展之教材及相關教學活動應同意開放於本部指定平臺，供全國民眾查詢瀏覽。
- 四、依性別主流化、CEDAW 與兩公約等國家政策，於規劃及執行計畫時，應具備性別平等意識，尊重多元性別差異，促進性別地位之實質平等，遵守「別平等教育法」相關規範。
- 五、本計畫推動績優人員和參與本部、輔導計畫或所屬縣（市）政府辦理本計畫相關活動人員（含教師與行政人員），得由縣（市）政府及相關單位依權責核予獎勵。
- 六、其餘未盡事宜及其他注意事項，依本部及計畫推動團隊相關函文、公告或核定通知辦理。

115 年沉浸科技導入素養導向教學實施計畫

資料繳交、活動辦理和參與對照表(暫定)

項目		核心學校	合作學校
繳交資料	輔導紀錄表	需填寫 google 表單 (每學期至少 2 次)	---
	成效評估資料收集 (教師教學、學生學習等面向)	1. 繳交與填寫教學規劃設計、成效觀察、學習評量方式等資料 2. 參與學習成效調查人員會議(每學期至少 1 次)	配合核心學校規劃，填寫與繳交成效觀察、學習評量方式等資料
	計畫實施成果	計畫實施成果繳交項目： 1. 課程教案 2. 課程關聯圖 3. 教學成果影片	計畫實施成果繳交項目：課程教案
辦理推廣活動	辦理公開觀課活動	一年 2 場次公開觀課活動	---
參與增能研習和會議	主題跨域課程設計工作坊	1 場	鼓勵參加
	素養導向評量設計工作坊	1 場	鼓勵參加
	元宇宙平台教師增能工作坊	1 場	1 場
	主題社群活動(分為四大主題)	2 場	2 場
	調查人員訓練會議	2 場	鼓勵參加
參與大型會議	啟動會議	需參加	鼓勵參加
	期中審查暨交流會議	需參加	鼓勵參加
	期末成果發表會議	需參加	鼓勵參加