

檔 號：106/080301/4/

保存年限：10年

日期：106年10月13日
單位：研究發展處

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

- 一、文陳閱後，公告於電子公佈欄、本處、本組及本校最新消息。
- 二、欲參加說明會者，請依說明五於106年10月22日中午12:00前完成線上報名。
- 三、因每校至多2案申請，故欲申請者請於106年10月25日17:00前來電告知本組。
- 四、文存。

會辦單位：

第二層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
行政組 張明芬 1013 1700 代		代為決行
副教授 李思禹 1013 兼組長 1701		教授兼 洪慧芝 1013 研究發展處 1702

辦
單
線



檔 號：

保存年限：

教育部 函

機關地址：10051臺北市中山南路5號

傳 真：(02)2738-7844

聯絡人：葉晉華

電 話：(02)7712-9052

受文者：國立中興大學

發文日期：中華民國106年10月12日

發文字號：臺教資(三)字第1060147010號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：附件1 實施計畫、附件2 說明會議程、附件3 中小學合作學校調查表(ATTCH1 A09550000Q0000000_0147010A00_ATTCH1.pdf、ATTCH2 A09550000Q0000000_0147010A00_ATTCH2.pdf、ATTCH3 A09550000Q0000000_0147010A00_ATTCH3.odt)

主旨：檢送本部辦理補助「VR/AR教學應用教材開發與教學實施計畫」及說明會議程各乙份，請查照並轉知所屬。

說明：

- 一、為鼓勵大專校院與高級中等以下學校(以下簡稱：中小學)合作，開發符合中小學教學使用需求之虛擬實境(Virtual Reality;VR)或擴增實境(Augmented Reality;AR)教學應用教材，藉以發展國內自製教材，支援中小學課堂教學應用，並培養大專院校開發人才，依據本部補助資訊教育推動要點，訂定本實施計畫(詳附件1)。
- 二、本案由大專校院申請補助，但計畫團隊須包含大專校院及中小學成員，中小學提出教材開發需求，大專校院負責教材設計製作；且由大專校院與中小學合作進行開發之教材試教及學習成效評估。
- 三、申請期限：自公告日起至106年11月23日(星期四)截止。以大專校院科系所為單位提出計畫申請書，由大專校院協調及彙整校內申請計畫案件(每校至多申請2案)，於申請期限內，將各計畫申請書一式3份及光碟電子檔1份



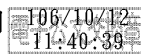
正式備文郵寄至教育部資訊及科技教育司(地址：10622 臺北市和平東路2段106號12樓/信封註明申請「VR/AR 教學應用教材開發與教學實施計畫」)，以郵戳為憑，以完成申請作業。

- 四、本計畫係部分補助，自籌經費比率不得低於本部補助額度之10%（若為地方政府所屬學校，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，需提撥自籌經費，其比率不得少於計畫總經費之18%）。
- 五、本部訂於106年10月23日(星期一)上午9時假國家教育研究院10樓國際會議廳辦理說明會，議程詳附件2，報名網址：<https://goo.gl/forms/ebLAuRslfhlhpiX2>。
- 六、為媒合中小學教材開發需求，請各直轄市及縣市政府教育局(處)推薦具有AR/VR教學應用經驗且有意願參與本計畫合作之所屬中小學，各國立高級中等以下學校則請自行報名，中小學合作學校調查表詳附件3，並於106年10月19日(星期四)前 Email給本計畫聯絡人劉珍汝小姐(cvlab.ed@gmail.com)，本部將提供給大專校院申請單位與推薦之中小學洽談合作。
- 七、本計畫將媒合民間廠商贊助 VR 教材開發設備，提供本計畫獲補助團隊使用，有意願申請團隊可至本計畫網站下載申請表，並附於上述計畫申請書內提出申請。
- 八、相關資訊及申請表件可至教育雲入口網（網址：<https://cloud.edu.tw/>）首頁最新消息進入本計畫網站查詢及下載。
- 九、聯絡單位及方式：淡江大學 VR/AR 教材開發推動與示範計畫 劉珍汝小姐，電子郵件：cvlab.ed@gmail.com，電



話：02-26215656 #3124。

正本：各公私立大專校院、各直轄市及縣市政府教育局(處)、各國立高級中等以下學校
副本：淡江大學教育科技系徐新逸教授、本部資訊及科技教育司



訂

線

教育部補助 VR/AR 教學應用教材開發與教學實施計畫

106年10月12日臺教資(三)字第1060147010號函發布

一、依據：教育部補助資訊教育推動要點辦理。

二、目的

鼓勵大專校院專業系所與高級中等以下學校（以下簡稱：中小學）合作，並結合相關機構資源，合作開發符合中小學教學使用需求之虛擬實境(Virtual Reality; VR)或擴增實境(Augmented Reality; AR)教學應用教材，藉以發展國內自製教材，支援中小學課堂教學應用，並培養大專院校開發人才。

三、補助對象

全國公私立大專校院。

四、計畫期程

核定日起至107年12月31日止。

五、開發範疇

- (一) 本計畫所稱 VR/AR 教材，係指製作 VR 或 AR 媒體型式的數位科技教材，可以融入課程教學使用，讓學習者模擬體驗與演練過程，或能幫助提升理解與學習效果。
- (二) 每一教材單元應依十二年國民教育課程綱要範圍，製作具備科目課程章節的 1 個完整的學習概念，內容並以符合中小學課程之 STEM（科學-科技-工程-數學）教育範圍為優先補助。
- (三) 製作 VR 頭盔版教材，須以高級中等學校或國民中學為使用對象，其餘教材製作(VR 非頭盔教材或 AR 教材)則可以高級中等學校、國民中學或國民小學為使用對象。
- (四) 教材軟體發展原則詳如附件 1。

六、執行重點

- (一) 依十二年國民教育課程綱要範圍，由中小學提出在課程教學所需開發之 VR/AR 教材單元，並由大專校院專業系所協助相關技術，共同規劃，開發教材。
- (二) 開發教材和教材品質評估與優化，工作項目包括：
 1. 教學設計：進行 VR/AR 應用教學之課程規劃、教學模式、策略及教材內容設計。
 2. 教材開發、測試與修改
 - (1) 依教學設計製作 VR/AR 教材使用。
 - (2) 協同中小學教師測試教材的內容、流程和互動等設計，以確保品質。



(3)於課程試教後，至少一次的教材修改、優化，以提升教材品質。

3.課程試教：開發完成之課程教材，須由中小學融入教學、進行試教授課並記錄學習情形；大專校院協助和觀察了解試教情形。

4.學習成效評估：試教過程進行學習成效前後測評估，以及教材使用評估與修正。

(三)研發成果須包括：(1)課程設計及教材設計報告、(2)教材軟體成品(至少支援 2 種以上作業系統平臺使用)、(3)軟體操作說明書、(4)試教之學習歷程紀錄、(5)學習成效評估報告、(6)教材評估報告。

(四)應配合本部辦理事項

1.參加本部召開計畫徵件說明會，會中另將說明民間單位贊助本計畫 VR 頭盔設備等之申請方式。

2.派員出席本部召開計畫相關會議、工作坊或技術或課程設計交流等活動。

3.配合本計畫所訂共通性規範執行。

4.配合提供階段工作進度及成果資料（如，期中、期末考核）。

5.參加期中分享交流會。

6.參加期末成果發表會。

7.開發完成之教材成品及研發成果均應上傳本部指定計畫網站，教材成品須供全國學校免費使用，並以創用 CC [姓名標示-相同方式分享(3.0 版臺灣)] 標示授權使用。

8.配合本部 VR/AR 教材開發推動與示範計畫(以下簡稱：總計畫) 辦理上述各項之工作事宜。



七、計畫申請

(一)計畫團隊組成

1.計畫團隊成員須包含大專校院相關專業系所及中小學；並鼓勵與社教機構、政府機關相關計畫、學術、研究機構或業界等合作，支援計畫開發所需之內容素材、技術、工具、課程平臺、授課環境設備等相關資源。

2.由大專校院提出計畫申請，但由中小學提出教學應用與教材開發需求，大專校院負責課程教材設計製作；且由大專校院與中小學合作進行開發之課程教材試教及學習成效評估。

3.計畫團隊之合作中小學學校須具備可實施試教授課之資訊設備與無線網路環境(來源由校方或各直轄市、縣(市)政府自籌或申請使用民間單位贊助本計畫設備)。

4.計畫主持人：大專校院教授、副教授、助理教授及相當資歷人員擔任；且應為申請學校正式編制內之專任人員。

5.執行工作小組：執行本計畫專案規劃、管理，並參與各階段工作流程。

6.至少邀請 3 位中小學教師參與共同規劃、課程試教及學習成效評估等工作。



(二) 計畫申請階段

1. 申請日期：以本部公告申請截止日前。
2. 由大專校院系所為單位提出申請計畫(格式詳如附件 2)，每計畫開發 1 項教材為原則，每校至多申請 2 個計畫案，須由學校彙整後正式備文郵寄至總計畫單位。
3. 申請文件
 - (1) 每一申請案應提出計畫書一式 5 份及電子檔 1 份(光碟片)。
 - (2) 計畫書應以 A4 規格紙張印製；文字以直式橫書繕打方式編排並編頁碼，頁數以不超過 50 頁為原則。
 - (3) 計畫書應以雙面列印並裝訂成冊，封面請勿加附膠膜。
 - (4) 申請資料應完備，不接受事後補件或抽換；資料不齊全、未裝訂完備、不符規定或屆期(以郵戳為憑)未送達者，不予受理。申請資料請自行備份，恕不退還。



八、審查作業

(一) 審查方式：由本部邀請相關專家學者組成審查小組，以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) 審查重點及配分比例

1. 開發構想(60%)
 - (1) 教學應用構想之可行性。
 - (2) 開發技術於教學應用之創新程度。
 - (3) 開發教材對提升教與學之效益性。
 - (4) 團隊運作模式及經驗。
 - (5) 開發科目之需求性，主題內容之深度是否符合 STEM 教育之內涵。
2. 計畫規劃(40%)
 - (1) 計畫內容完整且具體。
 - (2) 融入教學實驗授課規劃。
 - (3) 學習成效評估規劃。
 - (4) 支援配套(人力、設備或其他支援)。
 - (5) 經費運用規劃之合理性。

九、計畫經費編列及支用原則

- (一) 每計畫 1 項教材補助額度最高以新臺幣(以下同) 70 萬元為原則。
- (二) 經費採部分補助方式辦理，每計畫自籌經費比率不得少於本部核定計畫補助額度之 10%(若為地方政府所屬學校，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，需提撥自籌經



費，其比率不得少於計畫總經費之18%)。

- (三) 各項經費請依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」及「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」編列，但不補助人事費。
- (四) 中小學教師參與計畫規劃、試教與評估之業務費用，至少編列3位教師參與，且須占補助金額25%以上。
- (五) 設備費僅限於採購教材研發與製作所需設備，應具體說明其用途，以不超過補助金額20%為原則。本計畫提供贊助之設備，不得重複編列申請。
- (六) 本計畫如已向本部其他單位申請並獲補助者，不得重複申請；計畫已獲其他機關之補助項目，應擇一，不得重複。

十、經費核撥及結報

(一) 核撥

- 1. 補助額度：由本部審核整體計畫後核定之。
- 2. 經費請撥：補助經費1次撥付，自本部核定公文之日起40日內，由受補助計畫學校檢具經費領據及依審查意見修改後計畫書，向本部請領補助經費。逾期2個月未請款者，視同放棄。

- (二) 結報：依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理。由受補助計畫學校於計畫結束後2個月內備函檢具經費收支結算表，向本部辦理核結事宜。本部補助經費若有結餘款，依前瞻基礎建設特別條例規定辦理繳回。

十一、成果繳交

- (一) 計畫期程屆滿，應於規定期限內提交規定數計畫成果報告書及成果報告表(須含計畫結算



