**106-107年高中職行動學習推動計畫**

1. **計畫依據**

依據教育部（下稱本部）補助資訊教育推動要點辦理。

1. **計畫目標**
	1. 運用教育雲端資源及行動載具協助高中職學校發展創新特色課程。
	2. 鼓勵學校建立「行動學習導入學科課程模式」，協助教師應用行動學習策略發展多元創新教學活動，增進學生課堂參與度。
	3. 鼓勵學校建立行動學習長期推廣模式，擴大行動學習的應用層面。
2. **特色課程實施重點**

本期以推動學校發展跨領域之特色教學活動為重點，尤其是整合科學(Science)、技術(Technology)、工程(Engineering)與數學(Mathematics)兩個領域以上之STEM行動學習活動。校方亦可發展上述任一領域課程結合學校資源優勢或環境特色之行動學習活動(例如：科學教育結合生態環境探索、機械操作課程結合工程與數學科、商管課程結合數學與數據分析課程)。

1. **實施學校徵選**
	1. 本計畫實施對象為已規劃導入行動學習模式於學校特色課程之高中職學校為主，參與學校須說明運用行動載具於2學期(106學年度上下學期)學科教學之具體規劃。
	2. 參與學校須具備有行動載具及網路使用環境(行動載具可由校方自籌或尋求民間單位無償支援）。
	3. 各校預計執行班級數由各校自行提報。
	4. 由學校提出教學實施計畫，內容大綱如下(詳如附件1)：
		1. 學校基本資料。
		2. 學校計畫實施目標。
		3. 學校實施資訊科技融入教學的現況。
		4. 學校擬定發展之特色課程。
		5. 學校計畫推動運作模式。
		6. 學校行動學習跨校推廣模式(選填)。
		7. 工作時程以及預期量化與質化指標（106年8月1日至107年7月31日）。
		8. 經費需求表。
		9. 其他說明事項。
	5. 教學實施計畫由本部聘請教育科技相關專家審查，並以符合下列條件者為優先考量：
2. 上年度獲得行動學習推動優良學校。
3. 學校曾經參與行動學習計畫或科技化教學計畫，已成立行動學習教師團隊者。
4. 計畫書中有具體說明對於教育雲(https://cloud.edu.tw/)及行動學習策略的應用。
5. 計畫書中說明學校擬定採用之新興科技(如：VR、AR、MR、教育機器人等)以及新興科技導入教學之應用方法。
6. 計畫書內容完整且具體。
7. **重點工作**
	1. 實施學校
		1. 依本部審查通過之教學實施計畫，於106年8月31日前完成硬體等相關數位環境建置，實施運用行動載具於學習及教學計2學期。
		2. 學校應依據所提之計畫書確實執行及實施，並邀請專家學者或輔導教授定期進行實地輔導或線上討論(專家學者或輔導教授可由學校建議，並報請本部確認)，另計畫期程內每學期至少輔導2次(含實地到校輔導至少1次)，共計4次。
		3. 配合本部與「高中職行動學習推動輔導團隊」(以下簡稱輔導團隊)辦理執行情形填報、成效評估(如問卷填寫)及相關事宜，以了解學生學習成效。
		4. 建議組織教師社群，並定期召開校內工作會議(建議每月只少一次)，校長、教務主任應定期參與(每學期至少2次)。
		5. 辦理校內行動學習教師研習活動(至少2場，可結合相關活動)。
		6. 繳交各學期細部規劃書、期中及期末成果報告，上傳至本部指定之輔導計畫網站(繳交日期及內容將另行通知)。
		7. 派員出席本部與輔導團隊辦理之相關會議活動，包含培訓會議1場、期中成果發表會議1場、期末成果發表會議1場、各區座談會議2場(上下學期各乙次)、本部及相關計畫辦理之各培訓研習活動，並於指定場次中，分享各校推動經驗及成果。
	2. 直轄市政府教育局、縣(市)政府
8. 各校行動學習辦理，宜給予相關行政協助及所需資源 (含自籌經費) 。
9. 協助校園無線網路或數位學習環境之建置。
10. 辦理相關經驗交流及分享會議。
11. 計畫實施期間之行政協助等。
	1. 高中職行動學習輔導團隊
12. 支援實施學校之行動學習資源（例如：數位內容、雲端平臺服務等）與問題諮詢。
13. 擬定高中職學校配合之實施方案，歸納實施學校成效、總結最佳實施模式及提供政策發展建議。
14. 辦理教師培訓、召開工作會議及成果發表會等。
15. 管理與了解各實施學校之輔導教授或專家學者進行到校實地輔導或線上討論及輔導實施。
16. 協助召開輔導教授或專家學者成員之教學輔導策略分享與經驗交流會議。
17. 組成專家小組，討論行動學習輔導問題。
18. **各區推廣學校申請**
	1. 申請方式
		1. 實施學校須於教學實施計畫中加註欲擔任該區行動學習推廣學校(詳如附件1基本資料表)，並於計畫書中說明協助推動之方案以及預期成效。
		2. 本部將視學校列舉之推動方案以及上年度行政配合度等表現進行審查。
	2. 推廣學校重點工作
19. 協助本部進行行動學習模式之推廣。
20. 辦理各學科或各行動學習策略之培訓與推廣研習。
21. 以演講或經驗交流方式分享其他學校實施行動學習融入學科教學。
22. **實施學校經費申請**
	1. 各直轄市政府教育局、縣(市)政府所轄學校由各直轄市政府教育局、縣(市)政府彙整後函送本部申請，餘請直接向本部申請。
	2. 每校最高補助為新臺幣60萬元(視學校申請班級數、計畫書內容以及過去行動學習推動經驗等情形調整)，其經費以下列項目為主，亦請註明自籌款項。經費核定後，分二期撥付，107年度所需經費如經立法院刪減，本部得依審議結果調整計畫經費或進行協商，並依預算法第54條之規定辦理。
		1. 經費需應優先編列校園無線網路環境設備 (採購規格應支援IPv6，班級學生數30人以上之班級，建議佈建2臺無線AP)。
		2. 以補助經常門為主，資本門為輔。
		3. 每校補助經費計算方式：每校差旅輔導費+補助班級數\*每班經費。
		4. 經費採部分補助方式辦理，執行計畫之縣市政府須依財力分級提撥相對自籌經費(自籌經費由縣市政府權責分配)，國立私立學校需自行自籌至少10%經費。
		5. 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，可編列項目詳見「補助經費編列項目參考表」。
		6. 本項補助經費不得用以購置行動載具。
		7. 補助項目包含代課鐘點費、國內旅運費、輔導費/諮詢費、講座鐘點費、出席費、委外稿費(含教學媒體委外製作費)、膳費(含茶水)、場地布置費、工作費/工讀費、教學軟體、教學資訊設備(不含行動載具)、網路連線費等。
		8. 實施學校應考量實施學校之工作內容編列所需相關費用，如差旅費、輔導費(含交通費)、研習活動辦理費用等。
		9. 專家學者輔導經費，實施學校須自行編入每校每月1位專家學者到校輔導費及交通費等。
	3. 補助經費依補助班級數訂定，惟日後計畫執行須依補助班級數填寫各班執行進度、教案與成效評量。
23. **計畫執行時程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 階段 | 工作要點 | 執行時間(年/月) |
| 準備階段 | 規劃教學實施計畫 | 106/3-5 |
| 規劃階段 | 參與徵件說明會 | 北區：106/4/18南區：106/4/19 |
| 申請學校提報計畫書 | 106/5/31 |
| 教學實施計畫審查作業 | 106/6/1-106/7/30 |
| 公告補助學校 | 106/7/31 |
| 執行階段 | 推動學校參與培訓會議 | 106/8-9 |
| 學校無線網路環境及行動載具準備 | 106/8 |
| 學校與參與教師提出各學期細部規劃書 | 106/8-9及107/2-3 |
| 推動學校執行計畫、教學、歷程紀錄彙報、專家輔導、教師研習及相關會議 | 106/8-107/7 |
| 評核階段 | 推動學校配合輔導團隊相關事宜 | 107/1及6 |

1. **計畫申請方式**
	1. 申請學校與106年5月31日(三)23:59前將實施計畫書(格式詳如附件1)上傳至高中職行動學習推動計畫網站(http://mlearning.ntust.edu.tw/)，並於106年5月31日前函文或郵寄至本部。
	2. 考量整體審查公平性，如未能及時上傳或上傳資料不全者及未於規定時間函文或郵寄至本部，視同放棄，不得進行補件或事後抽換。
	3. 上年度推動學校之行政配合度，將納入審查中。
	4. 聯絡人
		1. 申請資料上傳網站操作事宜，請洽高中職行動學習輔導計畫 賴秋琳博士 (mlearning.taiwan@gmail.com)
		2. 計畫申請事宜，請洽本部資訊及科技教育司陳旭閔先生(02-77129049；magicia@mail.moe.gov.tw)
2. **獎勵措施**

參與本計畫推動績優人員(包括教師及行政人員）得由各主管機關、直轄市政府教育局、縣(市)政府依權責核予相關獎勵。

1. **計畫書審查及核定**
2. 依計畫書內容實施可行性、實施班級數、參與學生數、無線網路環境、行動載具配置及經費編列等審查。
3. 審查通過學校，預計106年7月底前函知學校。

附件1

**106-107年高中職行動學習推動計畫**

**申請學校：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **基本資料**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **校長** | 姓名 |  | 電話 | 　 |
| email |  |
| **本計畫承辦人****(請確實提供)** | 姓名 | 　 | 職稱 | 　 |
| 電話 | 　 | 手機 | 　 |
| email |  |
| **本計畫第二承辦人** | 姓名 | 　 | 職稱 | 　 |
| 電話 | 　 | 手機 | 　 |
| email |  |
| **※請確實提供承辦人聯絡資料，計畫通過後將以Email或者電話聯繫後續事宜。** |
| **是否有固定諮詢之輔導教授** | □是，輔導教授姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_，輔導教授任教單位：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| □否，請教育部與輔導團隊指派。 |
| **預計實施概況** | **年級** | (例)三年級 |  |  |  |  |
| **科目** | 數學 |  |  |  |  |
| **班級數** | 3 |  |  |  |  |
| **授課教師** | 王麗兒 |  |  |  |  |
| **※需於項目四中提供課程情境。** |
| **行動載具****廠牌/作業系統/數量/來源** | 廠牌型號 | 作業系統 | 數量 | 來源(學校自籌/異業合作) | 到校時間 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **使用的學習管理系統或平臺** |  |
| **是否有意擔任區域行動學習推廣學校** | □是，本校願意擔任區域行動學習推廣學校。 |
| □否，本校無法擔任區域行動學習推廣學校。 |
| ※請注意，有意願參與推廣學校，請於計畫書中描述擬定之推廣模式以及預期效益。審查通過，成為該區行動學習推廣學校後，需協助本部及輔導團隊辦理行動學習相關推廣事宜。 |

1. **學校計畫實施目標**

說明：學校行動學習導入特色課程之願景以及實施方法

1. **學校實施資訊科技融入教學的現況**

說明：含學校目前軟硬體設備充足程度、過去推動行動學習等科技化導入教學計畫之經驗等。

1. **學校擬定發展之特色課程**

說明：學校於本次計畫中，擬定推動之重點課程以及實施方式。內容須包含：課程名稱、學科領域、實施年級、推動流程、教學構想、學習情境以及教育雲資源融入課程之構想(詳如附件2)。
註：教學過程中不見得需要全程使用行動載具，而是教師在教學中，藉由行動載具特性，可能幫助教學更易提升學習興趣、理解、記錄、加深印象、互動、合作或解決問題等時候使用。。

1. **學校計畫推動運作模式**

說明：包含學校對於計畫長期經營之模式、選拔推動教師之模式、教師資訊技能培訓目標、預定活動內容(教學觀摩、交流活動、參訪、研習等)以及學校提供推動教師之支援與方案。

1. **學校行動學習跨校推廣模式(選填；有意願成為區域推廣學校者，請務必填寫。)**

說明：如何運用學校之優勢以及推動經驗，幫助他校教師發展特色課程。

1. **工作時程以及預期量化與質化指標**
2. **經費需求表**
3. **其他說明事項**

附件2

**教育雲服務簡介**

教育雲目前推動重點為建置「教育雲端運算服務基礎環境」及「推動全國校園雲端服務」，以逐步支援全國中小學教師、學生、家長及行政人員的雲端學習服務。教育雲推動現況已經與10個館所、6個民間單位和11個縣市策略聯盟結合，提供多元教學工具和內容並支援校園數位學習使用。同時還彙整Web資源、教育APP、媒體影音等計18萬餘筆並提供整合檢索及Open API加值應用服務。另外，教育雲今年也完成單一帳號（OpenID）登入各項教育雲端服務並以xAPI為基礎紀錄各項使用者的學習行為紀錄用來進行各服務的使用成效分析，掌握個人學習需求與系統優化服務。

教育雲整合縣(市)政府、部屬機關(構)、大學及民間的數位資源與服務，依類型不同，分別匯集於「教育大市集」、「教育百科」、「教育媒體影音」、「學習拍」、「教學寶庫」等雲端應用服務，串聯各項雲端數位資源與服務為一個單一入口，並提供跨平臺整合查詢服務，便利師生檢索及使用教學與學習所需之各項雲端教育學習資源。（入口網網址：https://cloud.edu.tw）

|  |  |
| --- | --- |
| **服務名稱** | **說明** |
| 教育雲入口網 | 「入口網」為教育雲端樞紐，串連各類服務，讓使用者便利開啟並悠遊各雲端應用服務。除了主要功能「搜尋」外，亦包括「教學應用」分享，教師分享如何利用教育雲資源設計教案與編製教材，並應用於課堂教學，引起學生學習興趣與提升學生學習成效；「好物推薦」，由各系統或縣市政府推薦分享自行開發的教學工具，提供教師使用；「作家專頁」，讓種子教師分享個別或整體主題文章。 |
| 教育大市集 | 整合全國22縣市及教育相關加盟單位所分享之數位教學資源，收錄類型包括Web（教案、學習單）、APP與電子書，採用TW LOM後設資料交換標準及創用CC授權方式，方便教師資源間分享與取用。系統除依資源類型分類外，亦提供學制分類（國小、國中、高中/高職），提升檢索資料精準率，給予教師自主規劃與選擇空間，根據學習者的特性與需求，設計適性數位教材。此外，為提供教師更完整且好用的服務，在資源瀏覽頁面提供「延伸閱讀」功能，串接教育雲教育百科、教育媒體影音等相關教學資源，讓備課資源更多元與豐富。 |
| 教育百科 | 整合教育相關百科知識庫、主題知識庫、電子辭典、教育文獻等數位資源，內容收錄涵蓋國家教育研究院的國語辭典重編本、簡編本、成語典及辭書；教育部的教育Wiki、閩南語、客家語常用詞辭典及筆順學習網；自然科學博物館的數位典藏資源庫等共計約30多萬筆詞條，提供師生便利查詢多元來源的詞語解釋對照參考。 |
| 教育媒體影音 | 以國家教育研究院愛學網影音資源為基礎，並彙整國內教育相關單位之影音資源。內容涵蓋12年國民基本教育共同課程領域，並依內容及適用對象做分類，設計簡易之上傳機制介面，鼓勵教師或加盟單位上傳分享影音資源。此外，系統亦記錄使用者學習紀錄與學習曲線，使其瞭解自我學習歷程與釐清學習成效，並推薦相關影音資源提供點選學習。 |
| 學習拍 | 是以雲端服務平臺為基礎打造而成學習管理系統，內容涵蓋教師教材編輯與教學活動設計、評量製作與分析統計、教學歷程建置與管理、校班網建置與管理、親子聯絡簿等功能，並可利用相關資訊設備與學生進行各種課前、課中或課後的學習互動、測驗與評量（含結果與分析報告），使教學更具創意與效率。另系統亦支援教師跨域共創課程與發展教學應用案例，以及串聯與整合其他教育雲資源與服務（教育百科、教育大市集、教育媒體影音），並記錄學生線上瀏覽行為，提供給教師瞭解其學習歷程與做為改進教材教法的參考，以及讓家長瞭解孩子在校學習行為，透過建立親師生社群，增加親師溝通管道。 |

**二、相關資源簡介：**

故宮教育頻道：http://npm.nchc.org.tw/

典藏臺灣：http://digitalarchives.tw/

科技大觀園：<http://scitechvista.most.gov.tw/zh-tw/Home.htm>

國立歷史博物館

http://www.nmh.gov.tw/zh/index.htm