

教育部辦理補助「5G 行動寬頻跨校教學聯盟計畫」

徵件須知

一、依據

教育部(以下簡稱「本部」)補助推動人文及科技教育先導型計畫要點(附件 1) 及本部 5G 行動寬頻人才培育計畫(附件 2)。

二、目的

因應 5G 時代來臨，補助設立全國性 5G 行動寬頻跨校教學聯盟，加速整合並開發國內大專校院教學資源，提供全國大專校院師生共享，以強化我國大專校院 5G 前瞻技術與下世代物聯網應用教學能量。

三、計畫期程

(一) 全程期程：107 年核定日起至 110 年 3 月 31 日。

(二) 年度計畫：

1. 第 1 期：107 年核定日至 109 年 3 月 31 日。
2. 第 2 期：109 年 4 月 1 日至 110 年 3 月 31 日。

四、補助對象

全國公私立大專校院。

五、聯盟重點領域

依據本部 5G 行動寬頻人才培育計畫，推動成立「5G 基頻通訊技術」、「5G 行動網路協定與核網技術」、「下世代物聯網整合系統」、「5G 天線與射頻技術」等 4 重點領域跨校教學聯盟。

六、聯盟之組成

前點所定聯盟，應由 1 所中心學校主辦，2-5 所(或以上)夥伴學校協辦，針對前點所列，擇一重點領域，邀集跨校師資合作規劃辦理。聯盟計畫主持人應由中心學校教師擔任，其組織如下：

- (一) 聯盟計畫辦公室：掌管聯盟計畫行政事務，由聯盟計畫主持人、協同主持人及專、兼任助理共同組成，負責聯盟計畫網路交流平臺及教學資源網站之建置維護與推廣、聯盟計畫各子項工作之協調及計畫執行進度與經費之管控及核銷。
- (二) 諮詢委員會：由聯盟計畫主持人召集，邀請 5G 行動寬頻及下世代物聯網產業界、政府部門、學術界、及研究界專家組成，委員會組成人數應 3 人以上，其中業界專家至少 1 人，負責指導聯盟計畫推動方向，督導聯盟計畫業務推動事宜及評估計畫執行成效。諮詢委員會相關行政事務，由聯盟

計畫辦公室負責辦理。

- (三) 課程發展小組：由聯盟計畫主持人召集，各教材發展教師及其教學助理組成，負責重點領域課程教材發展與推廣相關事務。
- (四) 磨課師推動小組：由聯盟計畫主持人召集，各課程教師及其教學助理組成，負責磨課師線上模組教材錄製等相關事務。
- (五) 推廣小組：由聯盟計畫主持人召集，各相關領域教師組成，推動各類推廣交流、師資培育等相關配套活動或計畫。
- (六) 示範教學實驗室建置維運小組：由聯盟計畫主持人召集，相關領域教師及專任助理組成，建構教學實作與應用驗證平台及其服務機制。

七、聯盟計畫之任務及主要工作項目

- (一) 訂定所選定重點領域之人才培育發展目標。
- (二) 規劃重點領域課程地圖並訂定核心能力目標及評量方式。
- (三) 發展以實作能力養成為目標之重點領域課程(含實作教材及磨課師線上學習課程 (Massive Open Online Course, MOOC) 教案)。
- (四) 建立並維護聯盟網路交流平臺，提供國內教師相關諮詢服務。
- (五) 辦理各項推廣(含教材試教短期課程)及宣導活動，積極推廣所發展教學資源。
- (六) 推動相關領域教師進修研習之活動或計畫。
- (七) 其他促進國內 5G 行動寬頻重點領域科技及應用教學相關之活動或計畫。
- (八) 針對聯盟計畫各子項計畫或活動之推動，建立其績效指標 (KPI) 與追蹤機制，並配合 5G 行動寬頻人才培育計畫辦公室之規劃，協助各項管考事宜。
- (九) 配合本部規劃，協辦本計畫教學資源網站建置、成果發表會及成果彙編等相關工作。
- (十) 鼓勵聯盟各校進行國際交流、產學合作與向業界募款以提供高階博碩士生獎學金，以吸引優秀碩、博士生就讀。
- (十一) 各聯盟中心學校應配合總計畫辦公室相關規劃，配合辦理本部「行動寬頻尖端技術人才培育計畫」相關課程模組推廣事項，包括每學期前至少辦理一次模組推廣培訓工作坊，並於學期末配合總計畫辦公室協助辦理相關交流活動。本部規劃推廣課程模組詳見「5G 行動寬頻人才培育計畫」網站 (5gmb.nchu.edu.tw)。
- (十二) 建置示範教學實驗室，提升實作環境之教學質量，強化大學教學與產業實務人才需求之接軌，並激發創新應用。

八、聯盟計畫推動基本原則

- (一) 每一重點領域以補助成立 1 個聯盟為原則，其服務推廣對象以全國大專院校相關師生為主。
- (二) 各教學聯盟除中心學校外，應有 2-5 所(或以上)夥伴學校協辦，並應有產業或應用領域相關人員參與計畫中各課程工作規劃及執行。每一夥伴學校以參與至多 2 個教學聯盟為原則。
- (三) 聯盟目標、策略與措施訂定：針對選定重點領域，蒐集並評估分析國內外教育現況，盤點現有教學資源與環境，配合國內教育及 5G 行動寬頻產業發展之需求，訂定重點領域人才培育發展目標，並據以總體規劃聯盟執行策略與推動措施。
- (四) 課程地圖規劃：配合聯盟人才培育目標及前款國內外教育與 5G 行動寬頻前瞻技術發展評估分析，提出選定領域課程地圖、擬培養學生之核心能力目標及其詳細規劃(含課程大綱及評量方式)。
- (五) 示範教學實驗室建置：
 1. 將各項系統開發工具或測試環境轉化為標準化、互動教學環境，方便跨校之系統專題實作或實驗測試，深化教學與產業需求之接軌，並激發創新應用。
 2. 鼓勵結合本部「行動寬頻尖端技術人才培育計畫」已建置之示範教學實驗室，配合聯盟重點領域推展方向，規劃擴充與建置。請參考本部「行動寬頻尖端技術人才培育計畫」示範教學實驗室。(詳見 5G 行動寬頻人才培育計畫網站 5gmb.nchu.edu.tw)
 3. 各聯盟計畫全程需發展 2 個硬體實作平台或示範應用平台，108 年 2 月中旬需開發 1 個平台雛型。
- (六) 課程教材發展規劃推動原則如下：
 1. 各聯盟計畫全程以發展 6 門課程教材模組為原則(不含基礎課程，第 1 期至少發展並開授 4 個課程教材模組，108 年 2 月中旬前須先開發 2 門課程教材模組；第 2 期至少發展並開授 2 個課程教材模組)。
 2. 每一課程教材發展子項計畫團隊應由跨校教師及產業界人士組成，共同發展課程教材，每一團隊原則上由 3 人至 5 人組成，其中至少 1 位產業界人士，每位參與教師並應於其服務之學校開授所發展之課程模組教材，辦理試教至少 1 次。另鼓勵以短期課程或教師培訓工作坊辦理教材試教，同時提供產業界工程人員參與。
 3. 接受補助之課程應於本部核定補助後分期完成相關教材之發展、上課試教及教材修訂等工作事項。全程完成之教材、學習及授課綱要、題庫等，應上載至本部指定之教學資源網站，供全國 5G 行動寬頻相關教師教學參考使用，並以融入正規教育作為後續推廣目標。

4. 接受補助之課程教材發展如屬於既有教材之部分增修，應於聯盟計畫中敘明原教材範圍與增修發展之內容及其必要性。各核心課程及應用實務課程之主要發展教材皆應包括實作手冊或實驗教材。完成增修之教材應上傳至本部指定之教材資料庫，供全國相關教師教學參考使用及後續推廣之用。
5. 每一課程教材發展子項計畫工作團隊，應針對學生及教師設計學習成效評量機制，如問卷或題庫，並上傳至本部指定之網站，並經由此評量機制，提出教材內容之檢討與精進方向。

(七) 磨課師課程發展推動原則如下：

1. 各聯盟計畫全程以發展 1 系列磨課師課程為原則，全系列課程應於全程計畫結束前至少完成線上開課 1 次。
2. 系列課程規劃應有連貫性，能深化知識內涵，以協助學習者達到自學成效。每系列應包含至少 3 門課程，總時數不得少於 15 小時，且每門課程內至少須包含 3 套相關主題課程。(第 1 期至少發展 2 門課程；第 2 期至少發展 1 門課程)。

(八) 各類活動規劃推動原則如下：

1. 應以促進或提升國內 5G 行動寬頻重點領域之整體教學研究環境為目的，例如：5G 行動寬頻應用服務之創新以及新型態技術之引進與實現。
2. 活動主題及內容應符合本部 5G 行動寬頻人才培育計畫之目標，並能配合總計畫辦公室之整體規劃。
3. 應採取公開之報名機制。
4. 應對參與人員進行問卷調查並辦理活動成果效益之分析檢討。
5. 鼓勵於暑假期間開授培訓實作能力之訓練營以及新進研究生暑期課程 (summer school)。
6. 鼓勵於短期課程或種子教師培訓工作坊中納入教材試教，同時提供產業界工程人員參與。
7. 各聯盟中心學校應配合總計畫辦公室相關規劃，配合辦理本部「行動寬頻尖端技術人才培育計畫」相關課程模組推廣事項，包括每學期前至少辦理一次模組推廣培訓工作坊，並於學期末配合總計畫辦公室協助辦理相關交流活動。本部規劃推廣課程模組詳見「5G 行動寬頻人才培育計畫」網站 (5gmb.nchu.edu.tw)。

(九) 聯盟各項任務詳細推動原則詳如附件 3。

九、計畫申請方式

- (一) 由中心學校以校為單位彙總提案，每 1 系所以申請 1 案為限，得跨系所聯合提案，每校至多申請 2 個聯盟計畫。

(二) 請於本部指定期限前(詳本部公文)，備妥計畫申請書(格式如附件 4) 1 式 6 份，逕送本部指定地點(詳本部公文)。以郵寄方式為之者，郵戳為憑，逾期不受理。

(三) 計畫審核完畢，計畫申請書不予退還。

十、計畫經費編列、撥付及核結

(一) 各聯盟中心計畫，係由本部部分補助。第 1 期計畫最高補助額度，以新臺幣 1,400 萬元為原則；第 2 期計畫最高補助額度，以新台幣 950 萬元為原則，本部得視年度預算情形調整之。

(二) 各項經費項目，應依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」及「教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點」相關規定編列支用。已獲其他機關或單位補助之計畫項目，不得重複申請本部補助；同一計畫內容亦不得向本部其他單位申請補助。計畫如經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。

(三) 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。

(四) 本部補助相關經費原則如下：

1. 各聯盟計畫經常費由本部全額補助撥付中心學校統籌支用；設備費由本部部分補助，每案自籌設備費比例不得少於設備總經費之 20%，並依各子項計畫之需求，直接撥付相關學校。設備費不得高於計畫總經費(含自籌款)40%為原則。

2. 聯盟中心辦公室得編列以下經費：

(1) 人事費，包括計畫主持人費、協同主持人費及專、兼任助理費。專任助理以 1 名為原則。

(2) 相關推動所需之業務費及雜費。

(3) 為推動聯盟中心相關行政事務所需相關設備經費。

3. 每一課程發展分項計畫得編列下列經費：

(1) 人事費，包括主持人費及兼任助理費。每一課程以 3 名兼任助理為限，月支津貼最高為每人每月 5,000 元。

(2) 相關推動所需之業務費及雜費。

(3) 為開授課程試教所需相關設備經費。以採購本專案相關教學設備為主，不得使用本部設備補助款採購一般/事務性/個人教學設備(如投影機、單槍投影機、實驗桌椅..等一般教學設備)。

4. 磨課師課程得編列以下經費：

(1) 人事費，得聘專、兼任助理，可視需求聘用專業人員，其薪資以行政院主計總處公告計畫執行前一年電腦系統設計服務業或資料處理及資訊供應服務業平均薪資為標準。

- (2) 課程錄製與相關推動所需之業務費及雜費。
- (3) 以補助課程製作所需設備項目為主。
5. 協助總辦公室推廣課程業務及舉辦各類推廣交流活動：
 - (1) 辦理推廣課程教師與助教培訓營所需之業務費及雜費。
 - (2) 辦理各類推廣交流活動所需之業務費及雜費。
6. 示範教學實驗室：
 - (1) 人事費：得編列 1 名專任助理。
 - (2) 相關推動所需之業務費及雜費。
 - (3) 各聯盟針對教材之實驗平台發展需求所需相關設備費。
7. 各類活動及配套計畫得編列推動所需之業務費及雜費，至於人事費及設備費除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。
8. 各項經費項目，應依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點、中央政府各機關執行單位預算有關用途別科目應行注意事項及相關規定辦理。

(五) 經費撥付：

每期計畫經費分 2 次撥付，每次撥付金額由本部審核整體計畫核定之，第 1 次撥付於核定日起 40 日內檢具經費領據辦理請領；第 2 次撥付於第 1 次撥付經費執行率達 70% 後，檢具經費領據辦理請領。108、109 年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，本部得重新核定補助額度並依預算法第 54 條之規定辦理。

(六) 經費核結：

計畫經費應於每期計畫執時期間屆滿後 2 個月內，依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點辦理經費核結。

十一、審查作業：

(一) 審查方式：由本部邀集產業界、學界及研究界相關專家學者召開會議審查，必要時得請學校簡報。

(二) 審查內容：

1. 計畫目標之妥適性；執行策略之可行性、能否有效達成計畫目標。
2. 各分項工作參與人員是否妥適：課程發展小組成員具備實作能力及相關計畫執行經驗與執行績效。
3. 學校配合情形：學校是否同意開授相關實驗/實作課程及提供配合之實驗設備與實作環境。
4. 經費及人力需求是否合理：設備費與人事費等經費合理規劃額度與用途，並配置符合計畫工作需求之人力。
5. 預期績效是否明確並符合計畫目標。

十二、計畫經費補助額度核定：

每案每期補助額度，由本部審查核定。當期補助額度，由本部審核整體計畫後核定之；第2期補助額度，由本部審核計畫前期執行成果報告及修正計畫書後核定之。

十三、成效考核：

- (一) 各聯盟除應配合本部5G行動寬頻人才培育計畫所規劃之績效指標(詳附件5)，研擬相關工作項目並具體實施達成，亦應依所規劃事務自行擬定相關績效指標。
- (二) 聯盟計畫之成效考評作業由本部規劃執行，各聯盟應配合參與相關會議、提報執行進度或成果效益，並於每年2、5、8、11月繳交季報告，且依相關審查意見，具體配合改進。
- (三) 本部得邀請學者專家或委託學術單位進行督導及管考，並得於期中或不定期實地訪查聯盟計畫運作狀況。計畫成果考核結果列為未來是否補助或補助增減之參考。
- (四) 聯盟計畫應於年度計畫結束時提出成果報告由本部考評，考評結果作為以後年度是否繼續補助及補助額度之參考。必要時，本部得停止補助。
- (五) 本部得視計畫進展辦理成果發表會，各受補助單位應配合辦理。

十四、其他

- (一) 聯盟計畫之研發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。但受補助單位對於研發成果及其智慧財產權，應同意無償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。其他著作授權、申請專利、技術移轉及權益分配等相關事宜，由受補助單位依政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。(磨課師課程智慧財產權議題參考如附件6)
- (二) 計畫之研發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。
- (三) 其他未盡事宜依本要點、本部函文、公告或核定通知辦理。