

## 教育部 函

機關地址：100217 臺北市中正區中山南路5號

承辦人：李美緣

電話：(02)77129051

電子信箱：joannlee@mail.moe.gov.tw

受文者：國立臺灣科技大學

發文日期：中華民國112年3月30日

發文字號：臺教資(二)字第1122700203號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：徵件須知、徵件須知附件、申請書格式（附件一 A095M0000Q0000000\_A09000000E\_1122700203\_senddoc4\_Attach1.pdf、附件二 A095M0000Q0000000\_A09000000E\_1122700203\_senddoc4\_Attach2.pdf、附件三 A095M0000Q0000000\_A09000000E\_1122700203\_senddoc4\_Attach3.pdf）

主旨：檢送「行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫徵件須知」，請查照。

說明：

- 一、本次徵件配合行政院「智慧國家方案(2021-2025年)」，規劃推動「下世代行動通訊技術人才培育計畫」，旨為加強對行動通訊人才之培育量能，發展教學教材與實作環境，並鏈結國際相關技術，以培育行動通訊尖端技術人才。
- 二、為因應行動通訊技術演進及產業需求，將藉由建立以重點技術主題為核心的全國性跨校教學聯盟，發展推廣具跨層次系統整合特性之教學資源，並強化與國際趨勢及產業需求接軌，透過共享教學資源以提高我國大學校院下世代行動通訊技術教學能量，有效培育具系統觀及國際觀的行動通訊專業人才。
- 三、本計畫擬推動成立「超高速通訊」、「非地面網路」以及「智慧節能網路」等重點技術主題之跨校教學聯盟，各聯盟應由1所中心學校主辦，2所以上夥伴學校協辦。

由中心學校提出申請，每校以申請1案為原則。

四、各聯盟計畫經常門經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，每案自籌設備費比率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。設備費以不高於計畫總經費(含自籌款)30%為原則。

五、為利各校更瞭解計畫內涵，本部訂於本(112)年4月13日(四)上午10時30分於線上辦理徵件說明會，請轉知相關系所教師參加，請至<https://forms.gle/3ay8q85nHFOheLqC9>報名。

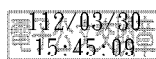
六、請於本年4月30日前至本部計畫申請系統(<https://cfp.moe.gov.tw>)完成線上申請及用印後計畫書電子檔上傳作業，逾期未完成者，不予受理。

七、本徵件須知及相關附件(含計畫申請書格式)可於本部網站(首頁/認識教育部/本部各單位/資訊及科技教育司/電子布告欄)下載。

八、本案聯絡人：下世代行動通訊技術人才培育計畫辦公室  
李云真小姐，電話(03)5715131#34102。

正本：各公私立大學校院

副本：國立清華大學通訊工程所洪樂文教授(下世代行動通訊技術人才培育計畫辦公室)



# 教育部辦理補助「行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫」

## 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「下世代行動通訊技術人才培育計畫」(附件 2)。

### 二、 目的

因應行動通訊技術演進及產業需求，將藉由設立以重點技術主題為核心的全國性跨校教學聯盟，建立具跨層次系統整合特性之教學資源，並強化與國際趨勢及產業需求接軌，透過共享教學資源以提高我國大專校院下世代行動通訊技術教學能量，以培育具系統觀及國際觀的行動通訊專業人才。



### 三、 計畫期程

(一) 全程期程：自 112 年核定日起至 116 年 3 月 31 日。

(二) 分期計畫：

1. 第 1 期：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日。
2. 第 2 期：自 114 年 4 月 1 日至 116 年 3 月 31 日。

### 四、 補助對象

全國公私立大專校院。

### 五、 聯盟之重點技術主題

依據本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」，推動成立下列三項重點技術主題之跨校教學聯盟(各主題之相關技術範疇請詳附件 2)：

- (一) 超高速通訊；
- (二) 非地面網路；
- (三) 智慧節能網路。

### 六、 聯盟之組成

前點所定聯盟，應由 1 所中心學校主辦，2 所以上夥伴學校協辦，參考前點所列，擇一重點技術主題，邀集跨校師資合作規劃辦理。聯盟計畫總主持人

應由中心學校專任教師擔任，其組織如下：

- 
- (一) **聯盟計畫辦公室**：掌管聯盟計畫行政事務，由聯盟計畫總主持人及專、兼任助理共同組成，負責聯盟計畫各子項工作之協調、計畫執行進度與經費之管控及核銷、各任務小組之設立、聯盟交流網站之建置、維護與推廣等工作。
  - (二) **諮詢委員會**：由聯盟計畫總主持人召集，邀請 B5G/6G 行動通訊相關產業界、政府部門、學術界及研究界專家組成，委員會人數(除召集人外)應含 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定期評估計畫執行成效。諮詢委員會相關行政事務，由聯盟計畫辦公室負責辦理。
  - (三) **尖端技術課程模組系列發展小組**：由各模組系列發展教師及兼任助理組成，以上述重點技術主題之 B5G/6G 尖端技術為核心，負責模組系列之規劃、發展與推廣等相關事務。
  - (四) **PBL 跨層次系統整合平台與教材發展小組**：由各跨層次教材發展教師及兼任助理組成。依據重點技術主題，以問題/專案導向學習法(problem/project-based learning, PBL)為基礎，負責跨層次實作平台與實驗教材之規劃、發展與推廣等相關事務。
  - (五) **前瞻技術數位化微課程發展小組**：由課程規劃教師及兼任助理組成，依據重點技術主題，邀請國內外相關專業之知名學者和產業界人士教授初探階段的前瞻技術知識，負責數位化微課程之規劃、發展與推廣等相關事務。
  - (六) **行動通訊實務競賽及推廣交流活動小組**：由活動規劃教師及兼任助理組成，負責行動通訊實務競賽、各類推廣交流及師資培育等相關配套活動之規劃、發展與推動等相關事務。
- 

## 七、計畫之任務及主要工作項目

- (一) 依聯盟擇定的重點技術主題訂定人才培育發展目標。
- (二) 定期召開諮詢委員會、辦理諮詢、督導及評估等各項工作之相關行政事務。
- (三) 依聯盟擇定的重點技術主題，開發可支援該主題系統整合教學需求的 B5G/6G **尖端技術課程模組系列**，提出相關領域課程地圖規劃及系列教材融入現有或新開課程之建議(如：課程內知識點串連之說明)，並訂定評量方式。
- (四) 依據重點技術主題，以問題/專案導向學習法(problem/project-based

learning, PBL)為基礎，規劃與開發**跨層次系統整合實作平台及實驗教材**，並提出 PBL 授課規劃(例如：如何應用於 term project 或實作專題等校內課程之建議)。

- (五) 挑選與重點技術主題相關之前瞻技術主題，邀請國內外相關專業之知名學者和產業界人士進行教授，製作**數位化微課程**並進行推廣。
- (六) 規劃辦理**行動通訊實務競賽活動**；舉辦各類推廣交流活動，積極推廣所發展之教學資源(如：辦理進修研習課程、成果展示等)；並配合總辦公室規劃參與、辦理或協助辦理相關推廣交流事項。
- (七) 建置聯盟交流網站，並維護與推廣聯盟計畫相關資訊及提供國內教師相關諮詢服務。配合本部規劃，建置、維護與推廣計畫教學資源於本部指定之網站、辦理年度成果發表會及成果彙編等相關工作。
- (八) 針對聯盟計畫各項工作之推動，建立其績效指標(KPI)與追蹤機制，並配合本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」辦公室(以下稱「總辦公室」)各項管考之規劃。
- (九) 鼓勵聯盟各校進行國際交流、產學合作(例如向業界募款以提供博碩士生獎學金)等活動，吸引優秀碩、博士生就讀。
- (十) 其他促進國內資電重點領域科技及應用教學相關之活動或計畫，包括參加與經濟部或國科會之交流活動。

### 聯盟計畫推動原則

- (一) 本計畫擬推動成立「超高速通訊」、「非地面網路」以及「智慧節能網路」等三大重點技術主題之跨校教學聯盟。每一重點技術主題以補助成立 1 個聯盟為原則，其服務推廣對象以全國大專校院相關師生為主。
- (二) 各教學聯盟除中心學校外，應有 2 所以上夥伴學校協辦，並鼓勵各聯盟邀請產業或應用領域專家參與計畫內容的規劃及執行。每一夥伴學校及參與教師以參與至多 2 個教學聯盟為原則。
- (三) 中心學校應協同其夥伴學校依重點技術主題，推動發展跨校協同共享教學資源模式，並協調規劃各校分工項目、建置聯盟內各學校間之溝通交流機制、管控計畫執行進度與經費運用等事宜。
- (四) 各夥伴學校應整合其校內相關教學資源，配合中心學校規劃，積極參與所屬聯盟體系各項運作事宜，並透過持續與聯盟內各學校或聯盟以外的相關團隊進行合作交流，擴大聯盟教學資源之運用效益。
- (五) **尖端技術課程模組系列發展推動原則**如下：

- 
- 
1. 模組系列應以重點技術主題相關之 B5G/6G 尖端技術為核心，亦可支援跨層次技術及系統整合人才培育需求之規劃。各模組之主要內容皆應包括教學手冊及實驗教材。
  2. 各聯盟計畫全程需發展至少 6 個尖端技術課程模組系列(每系列應包含至少 3 個模組)。各期計畫應達成目標如下：
    - (1) 第 1 期：發展至少 3 個模組系列並完成試教；第 1 期計畫第 1 年需完成至少 1 個模組系列發展及試教。
    - (2) 第 2 期：發展至少 3 個模組系列並完成試教；第 2 期計畫第 1 年需完成至少 2 個模組系列發展及試教。
  3. 每一系列需包含至少 3 個模組，可依規劃設定不同分級，例如初、中、高階等，每個模組建議涵蓋約 6 小時之課程教材。該等模組需能獨立運用推廣(如：未來可融入各校現有課程、或結合其他教材發展為新課程開授等)。
  4. 每一系列應由跨校教師及產業界人士組成團隊共同發展。每一團隊原則上由 3 人至 5 人組成，其中至少 1 人為產業界人士。每位參與教師應於其服務之學校，運用團隊所發展之模組進行試教，每一系列所包含之模組需辦理試教至少 1 次，並鼓勵對聯盟以外的人士進行推廣，如：辦理短期課程，提供相關領域教師及政府或產業界相關人士參與。
  5. 聯盟發展之模組系列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、學習及授課綱要等，應上傳至本部指定之網站，供全國教師教學參考使用，並以融入正規教育作為後續推廣目標，惟僅限教育目的之合理使用。
  6. 聯盟發展之模組系列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部分及其必要性。各模組之主要內容皆應包括教學手冊及實驗教材。完成增修之教材亦應上傳至本部指定之網站，供全國教師教學參考使用及後續推廣之用。
  7. 每一個模組系列，發展團隊應針對學生設計學習成效評量機制(含學習成效之質化與量化評估、題庫等)，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。

**(六) PBL 跨層次系統整合平台與教材發展推動原則如下：**

1. 著重在跨層次系統整合教學能量的建立，透過整合不同層次的技術(如：天線技術及通訊演算法、通訊傳輸及多重接取演算法、資源分配及傳輸控制等)，培育在設計每一層次技術時，能納入系統面考量能力。

- 
2. 依據重點技術主題，開發相關之跨層次系統整合實作平台和實驗教材，並提出可運用前述實作平台與實驗教材的 PBL 授課規劃。該實作平台和實驗教材應可配合行動通訊實務競賽需求，轉作競賽專題使用。
  3. 各聯盟計畫全程需發展至少 2 個跨層次系統整合實作平台。並以各平台為基礎發展相關之實驗教材，編製實作平台及實驗教材之說明手冊，並完成 PBL 授課規劃。各期計畫應達成目標如下：
    - (1) 第 1 期：完成 1 個實作平台和相關之實驗教材，編製實作平台及實驗教材之說明手冊及 PBL 授課規劃，並據以完成相關試教。
    - (2) 第 2 期：完成 1 個實作平台和相關之實驗教材，編製實作平台及實驗教材之說明手冊及 PBL 授課規劃，並據以完成相關試教；另應精進推廣第 1 期完成的實作平台和相關實驗教材，並更新改進相關之說明手冊及 PBL 授課規劃。
  4. 依計畫內容的合適性，建議優先採用本部「5G 行動寬頻人才培育計畫」或其他部會相關專案所開發之 B5G/6G 成果，以達到資源使用效益最大化之目的。
  5. 以各平台為基礎發展之相關實驗教材及 PBL 授課規劃，應辦理試教至少 1 次，規劃並推廣平台及相關成果之運用，亦鼓勵發展產學合作機制(如：學生業界實習)。

(七) **前瞻技術數位化微課程發展推動原則如下：**

- 
1. 依據重點技術主題，針對初探階段的前瞻技術規劃相關微課程，即時性地追蹤 6G 技術發展趨勢。
  2. 每門微課程應以該技術領域知名之國內外學者或產業界人士為邀請對象，辦理 3~6 小時以上之研討會、工作坊或演講等活動(得以視訊方式舉辦)，並以活動錄影內容為基礎，編修並發展為數位化微課程。該課程須放置於本部認可之網路平台以及本部指定之網站，並能持續進行後續推廣。
  3. 各聯盟計畫全程發展至少 8 門數位化微課程。各期計畫應達成目標如下：
    - (1) 第 1 期：完成至少 4 門數位化微課程並發布於網路平台(按所辦理的活動場數，每場活動應發展一門微課程)；第 1 期計畫第 1 年需完成至少 2 門數位化微課程並發布於網路平台。
    - (2) 第 2 期：完成至少 4 門數位化微課程並發布於網路平台(按所

辦理的活動場數，每場活動應發展一門微課程)；第2期計畫第1年需完成至少2門數位化微課程並發布於網路平台。

(八) 行動通訊實務競賽辦理原則如下：

1. 配合總辦公室協調規劃，由各聯盟及本部補助「下世代行動通訊垂直應用示範基地計畫」所推動成立之示範基地團隊(預計於112年底前成立)共同辦理。
2. 競賽題目應至少涵蓋1項跨層次系統整合實作平台相關主題，以及1項示範基地團隊所發展之垂直應用系統整合平台相關主題。
3. 鼓勵邀請產業界人士參與出題或評選等活動。
4. 每場競賽之參賽隊伍組成應涵蓋至少10所不同學校，以達到競賽推廣之效果。
5. 各聯盟應於第1期計畫第1年需完成行動通訊實務競賽規劃辦法；於計畫第2、3、4年與本計畫其他聯盟分年共同辦理3場實務競賽，並主辦至少其中1場競賽。

(九) 各類活動規劃推動原則如下：

1. 應以促進或提升國內B5G/6G行動通訊跨層次系統整合教學能量為目的。
2. 活動主題及內容應符合本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」之目標，並能配合總辦公室之整體規劃。
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. 配合總辦公室規劃參與、辦理或協助辦理的相關事項。例如：本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」之「行動通訊專業核心課程改進及推廣計畫」相關課程改進以及推廣事項，包括種子師資培訓、交流會等活動。



## 九、計畫申請方式

- 
- (一) 每案應由中心學校提出申請，每校以提出申請 1 案為原則。
  - (二) 請於本部指定期限前(詳本部公文)，至本部計畫申請系統(<https://cfp.moe.gov.tw/Login/MOELogin.aspx>)完成線上申請及用印後計畫書電子檔上傳作業。逾期未完成線上申請及計畫書電子檔上傳者，不予受理。
  - (三) 本計畫擬推動成立「超高速通訊」、「非地面網路」以及「智慧節能網路」等重點技術主題之跨校教學聯盟。第 1 期計畫若重點技術主題逾指定期限後未有提案，本部得視「下世代行動通訊技術人才培育計畫」整體預算，主動邀請合適之單位提送計畫書，由本部審查後核定補助之，計畫期程另行核定。第 2 期計畫以第 1 期曾獲本部補助且通過相關考核之計畫得優先提案，若第 1 期計畫有未通過考核之情事，本部得主動邀請合適單位提送計畫書，並依相關規定辦理審查及核定作業。

## 十、計畫經費編列、撥付及核結

- 
- (一) 各聯盟計畫，係由本部部分補助。第 1 期計畫最高補助額度，以新臺幣 1,000 萬元為原則；第 2 期計畫最高補助額度，以新臺幣 1,000 萬元為原則，另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(捐)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. 各聯盟計畫經常門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) 30%為原則。
    2. 聯盟計畫辦公室得編列以下經費：

- (1) 人事費：包括計畫總主持人費及專、兼任助理費。計畫總主持人及專任助理以各 1 名為原則。計畫總主持人月支津貼最高為每人每月 8,000 元；兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。
- (2) 業務費及雜費：推動辦公室各項業務所需之項目。
- (3) 設備費：推動聯盟計畫相關行政事務所需相關設備經費。

3. 尖端技術**課程**模組系列發展得編列下列經費：

- (1) 人事費：包括主持人費及兼任助理費。每一系列得編列 1 名主持人，兼任助理費得編列 48 個人月。主持人月支津貼最高為每人每月 6,000 元；兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。
- (2) 業務費及雜費：推動課程編修、教材開發等各項業務所需之項目。
- (3) 設備費：推動模組發展與推廣所需相關設備經費。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. **PBL 跨層次系統整合平台與教材**發展得編列下列經費：

- (1) 人事費：包括主持人費及兼任助理費。本子項得編列 1 名主持人，兼任助理費得編列 48 個人月。主持人月支津貼最高為每人每月 6,000 元；兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。
- (2) 業務費及雜費：推動實作平台與實驗教材設計、建置等各項業務所需之項目。
- (3) 設備費：推動實作平台與實驗教材發展與推廣所需相關設備經費。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)。

5. 前瞻技術數位化微課程得編列以下經費：

- (1) 人事費：包括主持人費及兼任助理費。本子項得編列 1 名主持人，兼任助理費得編列 24 個人月。微課程規劃主持人月支津貼最高為每人每月 6,000 元；兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。
- (2) 業務費及雜費：推動課程開辦、編修等各項業務所需之項目。

- (3) 設備費：推動微課程錄製與推廣所需相關設備經費。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)。

6. 行動通訊實務競賽得編列下經費：

- (1) 人事費：除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。
- (2) 業務費及雜費：活動籌辦、宣傳等各項業務所需之項目。
- (3) 設備費：應優先運用本計畫或於本部「下世代行動通訊垂直應用示範基地計畫」已獲補助的相關設備。若編列設備費，請說明採購之必要性。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)。

7. 舉辦各類推廣交流活動及協助總辦公室相關課程改進推廣事項：

- (1) 人事費：除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。
- (2) 業務費及雜費：協助辦理課程改進及推廣事項、各類推廣交流活動等所需之項目。
- (3) 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(捐)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：

1. 每期計畫經費分 2 次撥付，每次撥付金額由本部審酌整體計畫核定之，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 次撥付於期中審查通過及第 1 次撥付經費執行率達 70%後，檢具經費領據辦理請領。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。
2. 未通過階段性考核者，本部得減列或終止次年度經費補助。

(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(捐)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) 審查重點：

#### 1. 聯盟計畫整體規劃：

- (1) 依重點技術主題所訂定的人才培育發展目標是否妥適。
- (2) 整體計畫各任務小組分工規劃以及運作控管機制是否妥適。

#### 2. 計畫內容可行性：

- (1) 尖端技術課程模組系列之各教材內容規劃、知識點之串連、及預訂評量方式等是否妥適。
- (2) **PBL 跨層次系統整合平台與教材之 PBL 教學規劃**是否妥適，實作平台與實驗教材之規劃內容是否足以運用於相關 PBL 教學及競賽專題。
- (3) 數位化微課程之前瞻技術主題是否妥適、擬邀請之國內外知名學者和產業界人士人選是否合宜且具可行性。
- (4) 行動通訊實務競賽及各項推廣交流活動之規劃是否妥適、是否有助於推廣並達成聯盟所訂定之人才培育發展目標。

#### 3. 人力與經費需求規劃：

- (1) 各分項工作參與人員配置是否妥適、是否具備專業能力及相關計畫執行經驗與執行績效。
- (2) 各項經費編列之額度用途是否合理。

#### 4. 各子項工作之預期成果(含質化與量化)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，由本部審核計畫第 1 期執行成果報告及第 2 期計畫書後核定之。

## 十三、成效考核

- (一) 各聯盟除應配合本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」所規劃之績效指標(詳附件 4)，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3、6、9、12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。
- (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) 其他未盡事宜依本部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點、本部函文、公告或核定通知辦理。

## 附件目錄

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 【附件 1】教育部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點 .....  | 1  |
| 【附件 2】教育部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」簡介 ..... | 1  |
| 【附件 3】計畫申請書表格(詳另附文件).....          | 11 |
| 【附件 4】行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫績效指標..   | 12 |



## 【附件1】教育部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點

中華民國 96 年 11 月 23 日臺願字第 0960171084C 號令訂定發布  
中華民國 96 年 11 月 29 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 97 年 10 月 30 日臺願字第 0970203910C 號令修正  
中華民國 97 年 11 月 18 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 98 年 7 月 15 日臺願字第 0980113785C 號令修正  
中華民國 98 年 10 月 2 日臺願字第 0980164743C 號令修正  
中華民國 98 年 11 月 26 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 99 年 12 月 7 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 100 年 1 月 13 日臺願字第 0990225220C 號令修正第三點  
中華民國 100 年 12 月 9 日臺願字第 1000202851C 號令修正  
中華民國 100 年 12 月 19 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 101 年 12 月 4 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 101 年 12 月 13 日臺願字第 1010229311C 號令修正  
中華民國 102 年 10 月 22 日臺教資(一)字第 1020148938B 號令修正  
中華民國 102 年 11 月 25 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 103 年 11 月 28 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 104 年 1 月 6 日以臺教資(一)字第 1030169398B 號令修正第三點、第六點  
中華民國 105 年 1 月 29 日以臺教資(一)字第 1040184267B 號令修正  
中華民國 105 年 4 月 26 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 106 年 4 月 25 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 107 年 1 月 22 日以臺教資(一)字第 1060189188B 號令修正第六點  
中華民國 107 年 6 月 13 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 108 年 4 月 12 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 108 年 5 月 15 日以臺教資(一)字第 1080061943 B 號令修正第八點  
中華民國 108 年 11 月 27 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 109 年 8 月 12 日第 2 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 110 年 2 月 23 日以臺教資(一)字第 1100013855B 號令修正第二點、第三點、第四點  
中華民國 111 年 4 月 12 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國 111 年 11 月 7 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查



一、目的：教育部（以下簡稱本部）為推動各專業領域或跨領域之先導性、實驗性、創新性人文及科技教育計畫，共創政府科技發展願景及目標，特訂定本要點。

二、人文及科技教育先導型計畫範圍：本要點所稱人文及科技教育先導型計畫（以下簡稱先導型計畫），指編列在本部科技教育預算及特別預算項下，包括基礎科學教育、應用科技教育、人文社會科學教育及跨領域教育，並依據本部各項科技中程個案計畫或年度綱要計畫（以下簡稱科技計畫）辦理之計畫，及已執行完畢科技計畫之後續必要推廣事項。

### 三、補助對象：

- （一）第一類：公私立大學校院。
- （二）第二類：直轄市、縣（市）政府、公私立高級中等以下學校及實驗教育機構。
- （三）第三類：公立學術研究機關（構）。
- （四）第四類：公立社教館所。

補助對象依前點所列領域範圍之屬性，於本部科技計畫徵件之同時公告之。

四、補助重點及範圍：先導型計畫以補助研究、規劃、實驗或推動各專業領域或跨領域之人才類型、能力指標、先導課程、先導教材、前瞻教學設備及相關配套措施為重點，其範圍依各科技計畫（包括執行中及其他已執行完畢科技計畫）選擇下列工作項目或策略之一或部分實施：

| 工作項目或策略                          | 內容                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一) 成立計畫推動辦公室、資源中心、跨校聯盟、合作或夥伴學校  | 1. 建立計畫推動運作、支援、輔導諮詢及評估機制。<br>2. 整合及開發國內大專校院教學研究資源，提供共享之平臺或環境、進行跨校或產學交流、合作及服務。<br>3. 協助教學研究資源累積與擴散，成果推廣與評估以及達成該領域人才培育目標有效之相關措施。 |
| (二) 人才類型、能力指標與人文及科技教育相關研究發展      | 1. 對專業領域或跨領域之人才類型、能力指標之規劃研究。<br>2. 有助於人文及科技教育政策前瞻發展、新興議題研究、績效評估等之單一或整合型計畫。                                                     |
| (三) 先導性課(學)程規劃改革及發展，教材、教法研究發展及推廣 | 1. 規劃重點領域或跨領域課(學)程。<br>2. 編撰發展及蒐集課程教材、教學個案、手冊、專書、教材教法研究改進、成果推廣及輔導。<br>3. 重要經典、論文中外譯注及出版。<br>4. 建立並維護數位化資訊交流平臺、課程教學網頁或網路教材資料庫。  |
| (四) 教師進修及人力資源研習                  | 1. 種子教師培訓及研習。<br>2. 辦理教師研討、改進教學工作坊。<br>3. 其他有助於教師相關創新或專業知能之提升措施。                                                               |
| (五) 進用專案教學相關人員                   | 進用配合推動計畫所需之專案教學人員及教學助理。                                                                                                        |
| (六) 國際交流                         | 1. 教師或學生赴國外參加重要會議、專題研究、研修、實習及競賽。<br>2. 國外研究生或研究團隊短期來臺研究、辦理國際性學術研討會、研習營、學生研討會；邀請國外優秀學者專家來臺講學。                                   |
| (七) 學術活動                         | 1. 辦理國內或國際性競賽。<br>2. 配合計畫推動舉辦之全國性會議、成果發表會、工作坊、研習(討)營(會)、經典研讀及推廣。                                                               |
| (八) 充實教學圖書或設備                    | 1. 充實國內外重要經典與研究工具圖書資料(包括專書、文獻、期刊、檔案、參考工具書、微縮、視聽及數位化電子資料等)之建置，並協助該主題之教學研究發展及提升為目的。<br>2. 充實配合課(學)程、實驗或實作課程以及特色教學實驗室所需之設備。       |
| (九) 其他創新實驗                       | 創新實驗制度或典範建構。                                                                                                                   |

## 五、計畫補助期程：

(一) 配合相關科技計畫之規劃，補助期程如下：



1. 多年期計畫：全程逾一年且五年以下。除全程計畫外，應另提出年度細部執行計畫或期中執行成果報告，由本部逐年審核通過，始繼續補助下一年度辦理經費。
2. 年度型計畫：配合年度或學年度辦理，以十二個月為原則。
3. 短期計畫：未達一年。

(二) 各計畫實際執行期程，由本部於計畫徵件之同時公告之。

## 六、補助原則：

(一) 合於本要點計畫範圍及下列原則之一者，經審查通過後得予補助：

1. 符合本部公告之計畫徵件內容重點、推動目標、補助項目及策略。
2. 具有先導性、實驗性或創新性，對人文及科技人才培育及前瞻發展具正面積極影響、建立典範模式，或引導校內外相關領域教學研究推廣改良。
3. 有助於該領域教育國際接軌、提升我國國際學術聲望、整合校內外教學研究資源提供共享平臺，或增進產學合作成效。
4. 執行本部先導型計畫成效良好。
5. 其他依據計畫要求之任務、推動原則或類型，符合所定條件且計畫品質良好。

(二) 下列情形不予補助：

1. 同一計畫已向本部其他單位申請並獲補助者。
2. 過去執行人文及科技教育計畫績效不彰者。
3. 因增購或改良圖書設備所需之空間或設施。
4. 其他公告不予補助之情形。

(三) 同一事由或活動不得向本部重複申請，如有重複申請並獲補助之情事，本部得追回補助款項。

(四) 本要點以部分補助為原則。但涉及跨校整合或支援服務、人文及科技教育先導規劃或新興議題研究及本部主動規劃具目標導向性質之計畫，得以全額補助為之。

(五) 每案最高補助額度、補助項目及受補助單位自籌比率，由本部於計畫徵件之同時公告之。

(六) 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。

## 七、申請及審查作業：

(一) 申請作業：

1. 依本部配合科技計畫所公告之計畫徵件內容、作業程序及申請文件辦理，並於計畫徵件公告日起三十日內，送交計畫申請書至指定地點；以郵寄方式為之者，郵戳為憑，逾期不予受理。計畫申請書所需份數於計畫徵件時一併函知。
2. 因計畫性質所涉範圍較廣或較為複雜，或需要較長作業期程者，本部得延長申請期限。
3. 補助直轄市、縣(市)政府及其所屬學校之申請案，其計畫應經直轄市、縣(市)

政府核轉本部。

4. 計畫審查完畢，計畫申請書不予退還。

(二) 審查作業：

1. 各申請案受理截止後，由本部邀集學者專家進行書面或會議審查，必要時並得邀請申請補助單位簡報。

2. 審查原則：

(1) 計畫整體規劃內容是否符合本部先導型計畫之目標及精神。

(2) 計畫主題與內容之妥適性、方法與策略可行性及預期成效。

(3) 計畫經費及人力之合理性。

(4) 計畫過去執行績效狀況。

(5) 其他依補助工作項目或策略所公告之審查指標。

八、經費請撥及核撥結報：

(一) 獲補助之單位應於本部核定通知請款時限，依規定檢據憑撥，並於事畢二個月內，檢送成果報告及收支明細表報本部，或報本部指定之單位彙整查核後送本部；繳交期限有變動者，依本部通知辦理。

(二) 經費支用及核撥結報，依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理，該要點及補助經費編列基準得自本部會計處網站之資料下載區下載。

九、成效考核：

(一) 本部得邀請學者專家或委託學術單位進行督導及管考，並得視計畫性質辦理期中、期末報告、訪視及成果發表會，各受補助單位應配合辦理。

(二) 計畫成果考核結果列為未來是否補助或補助增減之參考。

十、其他注意事項：

(一) 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。各該著作如有第三人完成之部分者，受補助單位應與第三人簽訂授權本部利用著作之相關契約。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。

(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) 計畫執行期間所蒐集、處理及利用之個人資料，依個人資料保護法及其相關法規辦理。

(四) 本要點除由申請單位考量自身資源條件提報計畫至本部審查外，本部得視計畫性質、申請及審查結果，主動邀請合適之單位提送計畫書由本部審查後核定補助之。

(五) 專科學校得準用本要點之規定。但其申請仍應依本部公告之計畫徵件內容辦理。

- (六) 由行政院國家科學技術發展基金補助之本部人文及科技教育計畫，其執行準用本要點之規定，並依本部公告之計畫徵件內容辦理。
- (七) 其他未盡事宜及涉及各先導型計畫細部事項，依本部相關函文、計畫徵件內容或公告辦理。



## 【附件2】教育部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」簡介

### 一、緣起

2020 年以來，隨著各國電信營運商致力投入建設 5G 網路基礎設施，垂直行業的商業應用，如智慧工廠、自動駕駛、遠距手術等也更加興起。依據易利信的預估，至 2026 年全球數位轉型商機可達到 3 兆 4580 億美元，其中有關 5G 應用的可貢獻 1.32 兆美元。隨著 5G 的應用掘起，各國也紛紛開始搶先佈局下一世代通訊技術的發展。重要地區或國家歐盟、韓國、日本、中國等，皆以國家政策推動，結合產官學等資源，致力發展相關大規模計畫。其中透過大學展開合作計畫，確保充足的下世代行動通訊尖端技術專業人才持續投入產業，更是各國發展的重點策略。

有鑑於此，教育部委請國立清華大學通訊工程研究所洪樂文教授召集相關學者專家組成規劃團隊，完成 112 年至 115 年 4 年期的「下世代行動通訊技術人才培育計畫」，期待對台灣專業人才投入培育充足人才。

### 二、計畫願景

在 5G 商用佈建方興未艾以及 B5G 相關技術投入研發商用之際，世界各國無不積極的展開各項技術的開發與產業發展的策略規劃。網路通訊為台灣重要的科技產業之一，在全球產業鏈中，亦具備關鍵零組件與硬體組裝等領先優勢。政府亦積極投入布局期望在 B5G/6G 通訊技術領域上能擁有國際發言權和全球市場競爭實力。根據 3GPP 通過的 Release 18 討論議題與聯合國永續發展目標(UN Sustainable Development Goals, SDGs)的內容互相比對連結，6G 可能的願景如下：

1. 可靠與永續能源：隨著無線通訊的快速發展，其對於能源的巨額消耗逐漸受到關注。以往省電技術多專注於手機節電，對基地台與核心網路的耗電議題較少著墨。然而在 3GPP Release 18 可以觀察到「network energy saving」已經成為單獨的子議題。
2. 降低不平等：過去通訊技術大多朝向利益最大化或是效能最優為基礎，但鮮少考慮到利用通訊技術解決世界諸多不平等。在 6G 通訊中，公平地提供世界各地低價且穩定的網路設備，解決教育及資源的不平等將是一大重點。預計經由衛星通訊，提供全球無差別之寬頻網路。
3. 氣候變遷與防災能力：6G 預計將以多種非地面裝置搭配地面裝置建構出三維移動網路。在此架構之下，6G 預期可以協助監控氣候變遷以及提供防災能力。

下列技術皆從以上三個願景出發，以期能達到提供可靠與永續能源、降低不平等以及氣候變遷與防災能力的目標，預期會成為下世代行動通訊系統的尖端技術：

1. 毫米波、太赫茲、無線光通訊技術(mmWave, THz, optical wireless communications)

2. 開放網路及開源通訊網路軟體(open network and open source communication and networking software)
3. 前瞻多輸入多輸出(advanced MIMO)
4. 非地面網路(non-terrestrial networks, NTN)
5. 人工智慧及機器學習通訊 (artificial intelligent/machine learning (AI/ML) in communications)
6. 前瞻調變技術 (advanced modulation techniques)

基於我國在網路通訊產業、前瞻行動通訊之技術議題參與以及智財權建立上，已累積有一定的基礎；展望全球 B5G/6G 的發展腳步，本計畫擬透過正規教育培育未來 5-10 年重要尖端技術尖端技術人才，著重系統設計能力、實作能力、國際研發視野，支援國內產官學研在 B5G 行動通訊系統的尖端技術研發以及 Pre-6G 技術的前瞻佈局。

### 三、計畫目標與推動架構

本計畫的總目標在厚實國內大學校院之行動通訊系統整合教學能量，以因應 B5G/6G 技術的快速演進和產業需求。本計畫預計於 112 至 115 年間，透過下世代行動通訊跨校團隊的建立，進行相關人才培育以支援國內產官學研在 B5G 尖端技術的研發以及 Pre-6G 技術的前瞻佈局。預計工作項目包含以 B5G/6G 尖端技術主題為核心，開發尖端技術課程模組，並支援跨層次技術及系統整合人才培育需求；以問題/專案導向學習法(problem/project-based learning, PBL)為基礎，建立跨層次系統整合實作平台和實作教材；透過開發前瞻技術微型數位課程、建置垂直應用示範基地、以及舉辦各項行動通訊實務競賽等活動，多元化的培養具國際前瞻技術及產業發展願景的下世代行動通訊高階人才。最後，在行動通訊技術快速演進之際，為有效銜接日益複雜的先進技術課程，將進行各校通訊專業核心課程的盤點、更新、及課程內容重整與改進，納入前期相關計畫或本計畫開發之實驗模組或教材，由點到面進行人才培育與推廣。本計畫之推動架構如下：

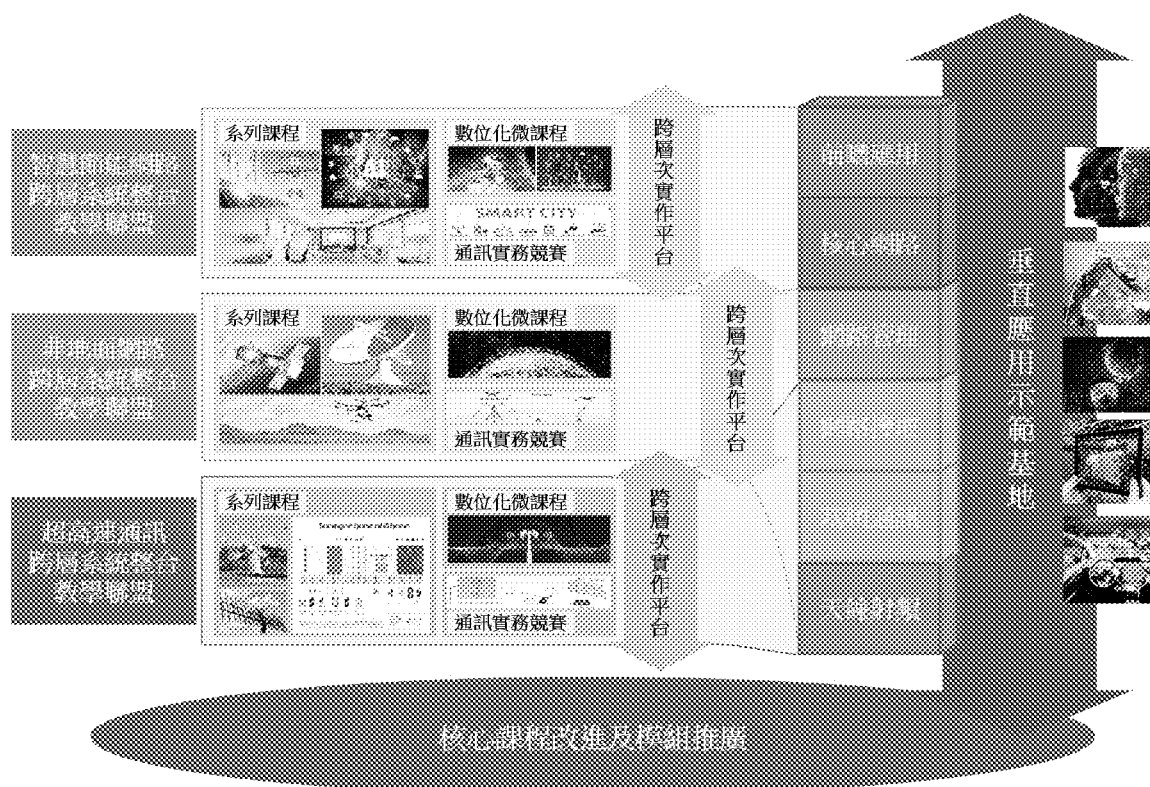


圖 2、計畫推動架構圖

#### 四、計畫內容

本計畫預計經由補助，整合全國大學校院資源及教學能量，致力培育 B5G/6G 人才，以支援我國科技政策下在 6G 技術的先期佈局。為達成前述目標，此計畫將以兩個細部推動計畫分別進行：

##### 1. 跨層次系統整合教學能量暨垂直應用示範基地建置計畫：

此細部計畫旨在規劃及推動主題式跨層次系統整合教學聯盟、垂直應用示範基地及行動通訊實務競賽之實施。各項目工作重點說明如下：

##### A. 主題式跨層次系統整合教學聯盟之推動

由中心學校及至少兩個夥伴學校共同成立跨校之教學聯盟。配合技術推升以及產業界對系統整合人才日益迫切的需求，本期計畫擬跳脫過往以單一技術領域進行區分的作法，以跨技術領域的整合式教學，為銜接學用落差補上關鍵拼圖。目前擬規劃之跨層次系統整合教學聯盟之主題分別為：**超高速通訊、非地面網路、以及智慧節能網路**。各聯盟主題之相關技術範疇簡介如下：

##### 超高速通訊跨層系統整合教學聯盟

超高速傳輸速度為通訊進階應用的基本想像，建立穩定的超高速通訊系統為實現許多 6G 願景如沉浸式應用場景的基本需求。然而要實現超高速傳輸並非僅專注於通訊的某一層即可達到，更需要基頻通訊系統與電波、天線等技術的整合。本教學聯盟中心將依據目前產業對 6G 的願景，以超高速通訊為目標，設計跨層次整合課程。

## 非地面網路跨層系統整合教學聯盟

延續 5G 廣覆概範圍的特性，6G 網路被提出的願景之一為包含地面無線通訊、空中衛星及無人機通訊甚至水下通訊整合的三維覆蓋全連線世界。要實現此願景，需要實體層與網路層甚至更上層的跨層次整合。

## 智慧節能網路跨層系統整合教學聯盟

為實現永續發展，網路節能勢在必行。智慧節能網路為 6G 中一個重要的願景。實現此願景需要上層的跨層次整合。本教學聯盟中心將從跨界融合的理念出發，開發符合 B5G/6G 通訊與國內產業需求的相關優良教材。

### **A-1. 開發 PBL 跨層次系統整合平台及實驗教材**

各聯盟中心依所擬定之技術主題，協調聯盟內學校師資及各項資源，以問題/專案導向學習法(problem/project-based learning, PBL)為基礎，規劃、建立跨層次系統整合實作平台和實驗教材，增進國內系統整合教學能量。本計畫將優先使用前期相關計畫或其他部會相關專案所開發之 B5G/6G 技術平台來實作本計畫之系統整合教學平台；亦將鼓勵聯盟團隊與平台業者合作，透過產學交流實習計畫，開發、建置可供課程實作之設備與平台。有別於以往以單一專業技術領域(如：電波天線、通訊傳輸、多重存取、網路管理、核心網路等)所設計的課程模組，本計畫著重在系統整合教學能量的建立，各聯盟將透過整合不同層次的技術(如：天線技術及通訊演算法、通訊傳輸及多重存取演算法、資源分配及傳輸控制等)，培育如何在設計每一層次技術時，能納入系統面考量能力。

### **A-2. 開發主題式尖端技術課程模組**

在前期相關計畫的成功推動下，教育部已發展多門 5G 尖端技術的中高階課程模組，建立許多單一領域之專業課程，具有豐碩成果。本期計畫擬配合技術演進以及著重系統整合教學能量的設計，以 B5G/6G 尖端技術主題為核心，開發尖端技術課程模組，並支援跨層次技術及系統整合人才培育需求，更系統化的養成具跨層技術與實作能量的人才。

### **A-3. 開發前瞻技術數位化微課程/Tutorial 及追蹤 6G 國際發展趨勢**

為配合國家在 Pre-6G 前瞻技術研發的先期佈局，有別於 A-2 及前期相關計畫以完整課程模組開發及教授為主的型式，本項工作主要邀請國內外具領先技術之知名學者和產業界人士，以數位化微課程/Tutorial 的型式，對國內大專院校師生及相關產業人士教授 Pre-6G 前瞻技術，以有效追蹤國際 6G 發展趨勢。數位化亦有助於此教學能量的有效擴散，並可提供業界及其他部會同仁探討新趨勢的教學平台。

## **B. 垂直應用示範基地**

B5G/6G 行動通訊系統正處於關鍵技術研發以及新興技術探索的階段。國際主要參與者陸續提出各種願景及想像，包含即時性的超高速傳輸需求、整合人工智慧的通訊網路、零碳排的節能網路、更廣泛的物對物連結、低軌道衛星的廣域覆蓋等。上述的願景皆由許

多新興的應用所驅動，如自駕車、智慧工廠、數位孿生(digital twin)、全相式通訊(holographic communications)、浸入式通訊(immersive communication)等。

前期相關計畫已透過推動 5G 校園實驗網，運用 5G 及智慧聯網等技術，建構校園智慧應用實證環境校園，達成如 5G 資安、5G 校園專網、5G 校園海岸監控等應用。為更全面的建構跨層次系統整合教學能量，以因應業界對系統整合人才的殷切需求，本計畫擬進一步補助學校團隊，以下世代行動通訊技術為導向，建置垂直應用示範基地，以更完整的垂直應用系統整合平台，培育具完整系統觀的行動通訊高階人才。

### C. 辦理行動通訊實務競賽

本項工作之目的為透過辦理競賽活動，互相觀摩，提昇學生學習興趣與成效。在解題過程中，引導學生了解產業實際開發可能面臨的瓶頸或挑戰，以加強訓練學生提出解決方案的能力，激發創新方法的潛力並克服問題，同時展現教育部對行動通訊人才培育相關計畫多年來推動之成果。本項工作也希冀藉由邀請業者參與出題、擔任業師、評審等，增加學生與產業界交流機會。

#### 2. 專業核心課程改進及推廣計畫：

在行動通訊技術快速發展之際，大專院校也應適時配合技術汰換進程，調整所教授之核心課程，以有效配合 5G/6G 技術發展趨勢導入先進技術課程，加速支援產學研各界對通訊專業人才缺口的需求。

前期相關計畫透過補助大學院校開授中高階課程模組，擴大開發之課程模組運用於尖端人才培育，已獲相當具體之成效。隨著 5G 商轉普及、6G 應用願景陸續提出，具垂直應用整合能力之人才需求日益殷切。因此，本計畫更著重系統整合人才之培育，有別於前期相關計畫依單門課程模組給予補助的模式，改採補助大學院校針對原有之行動通訊相關專業核心課程，有系統的進行系列課程改進，納入前期相關計畫或本計畫開發之實驗模組或教材，由點到面進行人才培育與推廣。



### 【附件3】計畫申請書表格(詳另附文件)



## 【附件4】行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫績效指標

- 一、本附件所列績效指標為各聯盟需完成之最低績效目標。申請者並應針對單位特質與技術主題特性自行擬定工作項目、績效指標及預定達成之績效目標。
- 二、各聯盟以擇定一個重點技術主題為限。
- 三、各聯盟計畫之績效指標不可與其他計畫補助之績效指標重複計算。
- 四、各聯盟全程期程(自 112 年核定日起至 116 年 3 月 31 日)應達成基本成果如下：



| 計畫全程 KPI 項目                             | 須達成數量 |
|-----------------------------------------|-------|
| 1. 尖端技術課程模組系列之完成與試教                     | 6 系列  |
| 2. PBL 跨層次系統整合平台與教材(含 PBL 授課規劃)之完成與精進推廣 | 2 項   |
| 3. 開發前瞻技術數位化微課程                         | 8 門   |
| 4. 辦理行動通訊實務競賽(註)                        | 3 場   |

註：各聯盟應於第 1 期計畫第 1 年需完成行動通訊實務競賽規劃辦法；於計畫第 2、3、4 年與本計畫其他聯盟分年共同辦理三場實務競賽，並主辦至少其中一場競賽。

- 五、除前述指標外，各聯盟並應自行增設績效指標，敘明於計畫申請書，並列為審查重點項目。



【附件 3】

# 教育部補助「行動通訊主題式跨層次系統整合 教學聯盟計畫」

## 第 1 期計畫申請書

本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日  
(全程計畫：自 112 年核定日起至 116 年 3 月 31 日)



中心學校：

夥伴學校一：

夥伴學校二：

※請自行新增夥伴學校

申請重點技術主題：☐超高速通訊；☐非地面網路；☐智慧節能網路

中 華 民 國      年      月

# 目 錄

|                      |    |
|----------------------|----|
| 壹、 基本資料.....         | 2  |
| 貳、 全程計畫摘要 .....      | 4  |
| 參、 本期細部計畫書 .....     | 5  |
| 肆、 重要工作進度查核點 .....   | 29 |
| 伍、 年度計畫經費與設備需求 ..... | 30 |
| 陸、 計畫之自我考核評估方式 ..... | 32 |
| 柒、 計畫成果之推廣 .....     | 32 |
| 捌、 預期成果彙總 .....      | 32 |
| 玖、 本期計畫經費 .....      | 34 |
| 附錄一、各主要參與人員簡歷資料..... | 42 |

## 壹、基本資料

|                                 |                      |            |                    |
|---------------------------------|----------------------|------------|--------------------|
| 聯盟名稱                            |                      |            |                    |
| 中心學校                            | (校名)                 | 申請系所       |                    |
| 計畫總主持人                          | 請填姓名/職稱/服務單位(學校系所)   |            |                    |
| 模組系列發展主持人<br>(請依需求自行增列)         | 請填姓名/職稱/服務單位(學校系所)   |            |                    |
| 跨層次平台及教材發展主持人<br>(請依需求自行增列)     | 請填姓名/職稱/服務單位(學校系所)   |            |                    |
| 微課程規劃主持人                        | 請填姓名/職稱/服務單位(學校系所)   |            |                    |
| 本期計畫期程                          | 自112年核定日起至114年3月31日止 |            |                    |
| 全程計畫期程                          | 自112年核定日起至116年3月31日止 |            |                    |
| 參與人員及分工                         |                      |            |                    |
| 主要工作項目                          | 姓名及職稱                | 服務單位(學校系所) | 工作內容               |
| 聯盟計畫辦公室<br>(請依需求自行增列<br>參與人員數目) | ○○○ 教授               | ○○大學 ○○所   | 例如：規劃模組系列，<br>包含○○ |
| 尖端技術課程系列模<br>組                  |                      |            |                    |
| PBL跨層次系統整合<br>平台與教材             |                      |            |                    |
| 前瞻技術數位化微課<br>程                  |                      |            |                    |
| 行動通訊實務競賽                        |                      |            |                    |
| 推廣交流活動                          |                      |            |                    |
| 聯盟計畫諮詢委員會                       |                      |            |                    |
| 姓名及職稱                           | 服務機構及單位              |            |                    |
| ○○○ 教授                          | ○○○大學 ○○○系(所)        |            |                    |
| ○○○ 部長                          | ○○○公司 ○○○部門          |            |                    |
| 本期計畫經費<br>(自112年核定日起至114年3月31日) |                      |            |                    |

| 經費來源   |        | 申請教育部補助 | 自籌款<br>(含學校及業界補助) | 合計 |
|--------|--------|---------|-------------------|----|
| 經費科目   |        |         |                   |    |
| 經費需求   | 人事費    |         |                   |    |
|        | 業務費及雜費 |         |                   |    |
|        | 設備費    |         |                   |    |
|        | 合計     |         |                   |    |
| 總計     |        |         |                   |    |
| 計畫聯絡資訊 |        |         |                   |    |
| 擔任計畫角色 |        | 姓名及職稱   | 電子信箱              | 電話 |
| 計畫總主持人 |        |         |                   |    |
| 計畫聯絡人  |        |         |                   |    |

中心學校：\_\_\_\_\_

計畫總主持人：\_\_\_\_\_ (簽章)    負責單位主管：\_\_\_\_\_ (簽章)

校長：\_\_\_\_\_ (簽章)



夥伴學校一：\_\_\_\_\_

主責教師：\_\_\_\_\_ (簽章)    負責單位主管：\_\_\_\_\_ (簽章)

夥伴學校二：\_\_\_\_\_

主責教師：\_\_\_\_\_ (簽章)    負責單位主管：\_\_\_\_\_ (簽章)

※以下請自行增列所需的夥伴學校個數

## 貳、 全程計畫摘要

### 一、 全程計畫背景

※填寫說明：請概述國際發展趨勢、國內產業界需求與大學校院人才培育之現況及所面臨之問題，並連結本教學聯盟成立所預期能達到的人才培育發展目標。

### 二、 全程計畫目標

※填寫說明：請寫出聯盟之總體目標及分期目標，應至少包含聯盟行政、尖端技術課程模組系列發展、PBL跨層次系統整合平台與教材發展、前瞻技術數位化微課程發展、行動通訊實務競賽及推廣交流活動等項目。

### 三、 全程計畫架構及運作

※填寫說明：請說明推動本計畫各組織單位之主要工作項目、參與學校之分工規劃以及整體運作機制。運作機制可包含如何控管各任務之成效(例如定期會議)等。

## 參、 本期細部計畫書

### 一、 本期計畫目標

### 二、 中心學校及夥伴學校之分工說明

### 三、 主要工作項目彙總表

※填寫說明：主要工作項目請參考「徵件須知」之「七、計畫之任務及主要工作項目」，並依規劃自行新增相關工作。

|             | 主要工作項目     | 說明                                                                         | 負責教師                       |
|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 聯盟計畫行政      | 例：控管子項計畫績效 | 例：召開定期工作會議、督導各子項計畫之進度與成效等、彙整本部「下世代行動通訊技術人才培育計畫」辦公室(以下稱「總辦公室」)所需之各項績效評估報告等。 | 例：<br>○○○大學 ○○○所<br>○○○ 教授 |
|             | (請依需求自行增列) |                                                                            |                            |
| 尖端技術課程模組系列  |            |                                                                            |                            |
|             | (請依需求自行增列) |                                                                            |                            |
| PBL 跨層次系統整合 |            |                                                                            |                            |



|            |            |  |  |
|------------|------------|--|--|
| 平台與教材      | (請依需求自行增列) |  |  |
| 前瞻技術數位化微課程 | (請依需求自行增列) |  |  |
| 行動通訊實務競賽   | (請依需求自行增列) |  |  |
| 推廣交流活動     | (請依需求自行增列) |  |  |

#### 四、聯盟計畫行政執行規劃

##### (一) 計畫執行管控規劃說明

※填寫說明：請說明如何執行計畫管控(如工作會議、相關查核機制等)。

##### (二) 網站建置及資訊分享和功能規劃說明

##### (三) 預定執行進度(甘特圖)

|          |       |       |  |  |  |  |  |  |
|----------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 工作項目     | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|          | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：召開啟動會議 |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...      |       |       |  |  |  |  |  |  |

|            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### (四) 經費需求

| 聯盟計畫行政                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |                                                                                                                                                 |                                                                                                   |
| 經費項目                             | 經費明細                                                                                                                                            | 金額                                                                                                |
| 人事費                              | 主持人                                                                                                                                             | 補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元                                                                    |
|                                  | 專任助理                                                                                                                                            | 請說明職級，若有年度調薪請依執行月份分開條列，健保費、勞退及年終獎金亦請分開。<br>元x 人月= 元<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元<br>勞健保費及勞退： |
|                                  | 專任助理<br>離職儲金                                                                                                                                    |                                                                                                   |
|                                  | 兼任助理                                                                                                                                            | 請依主要工作項目分別列示。<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元                                                   |
|                                  | 小計                                                                                                                                              |                                                                                                   |
|                                  | 業務費及雜費                                                                                                                                          | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費                                                                            |
| 設備費                              | ○○○學校<br>1.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>2.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>3.電腦設備以及辦公事務用品，超過 30,000 元(含)者，以配合款支給為原則，並請詳述使用說明。<br>請自行新增所需的學校及設備。 |                                                                                                   |
| 合計                               | 教育部補助： 學校自籌：                                                                                                                                    |                                                                                                   |

## 五、 尖端技術課程模組系列

### (一) 總體說明

※填寫說明：

- 請概述本期依重點技術主題擬推動發展之所有模組系列的總體規劃，包含模組系列名稱與簡介、擬教授的技術內容、預計推廣方式…等。  
本期應發展至少 3 個尖端技術課程模組系列，每系列需包含至少 3 個模組，可依規劃設定不同分級，例如初、中、高階等。該等模組需能獨立運用推廣(如：未來可融入各校現有課程、或結合其他教材發展為新聞課程)。





## (二) 尖端技術課程模組系列彙總表

| 尖端技術課程模組系列名稱 | 模組系列預計完成發展及試教年度                                                                                 | 各模組內容摘要                                                                                                              | 各模組預期完成教材之形式、頁數<br>(應包括至少一份實驗教材或實作手冊)                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (模組系列一名稱)    | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 | 例：<br>(1)模組A：請填入模組名稱(初級)<br>-○○○<br>-○○○<br>(2)模組B：請填入模組名稱(中級)<br>-○○○<br>-○○○<br>(3)模組C：請填入模組名稱(高級)<br>-○○○<br>-○○○ | 例：<br>(1)模組A：請填入模組名稱<br>課程教材：投影片○頁<br>實驗教材：投影片○頁<br>組式碼：○○○ |
|              | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 |                                                                                                                      |                                                             |
| (請依需求自行增列)   | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 |                                                                                                                      |                                                             |



### (三) 尖端技術模組系列詳細執行規劃

#### 1. 模組系列一：(請填入名稱)

##### 1-1. 發展時程與團隊簡介

|                    |                                                                                           |            |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 模組系列一名稱            |                                                                                           |            |  |
| 各模組名稱<br>(請註明分級)   | 例：<br>模組A：請填入模組名稱(初級)<br>模組B：請填入模組名稱(中級)<br>模組C：請填入模組名稱(高級)                               |            |  |
| 預計發展完成年度           | <input type="checkbox"/> 112年 <input type="checkbox"/> 113年 <input type="checkbox"/> 114年 |            |  |
| 預計試教完成年度           | <input type="checkbox"/> 112年 <input type="checkbox"/> 113年 <input type="checkbox"/> 114年 |            |  |
| 模組系列發展主持人<br>姓名與職稱 | ○○○ 教授                                                                                    | 服務單位(學校系所) |  |
| 電子信箱               |                                                                                           | 電話         |  |
| 參與人員及分工            |                                                                                           |            |  |
| 姓名與職稱              | 服務單位                                                                                      | 負責之工作內容    |  |
| ○○○ 教授             | ○○○大學 ○○○所                                                                                |            |  |
|                    |                                                                                           |            |  |
| (請依需求自行增列)         |                                                                                           |            |  |

##### 1-2. 規劃說明

※填寫說明：

- 請詳述各模組擬教授的技術內容及其重要性、各模組間知識點的分佈規劃、模組運用建議(例如：如何融入現有或新開課程)、授課對象與先修課程建議、學生預計可獲得的能力等。若有與跨層次及系統整合相關內容，請一併說明。

### 1-3. 各模組內容說明

| 模組 A：(請填入模組 A 名稱) |                                                                        |                                                  |                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| 模組內容說明            |                                                                        |                                                  |                     |
| 序號                | 教材綱要                                                                   | 內容說明                                             | 上課/實驗時數             |
| 1                 | 例：<br>○○○技術介紹<br>或<br>□□□實驗                                            | 教材產出<br>例：<br>課經教材：投影片○頁<br>實驗教材：投影片○頁<br>程式碼：○個 | 小時                  |
| 2                 |                                                                        |                                                  |                     |
| 3                 | (請依需求自行增列)                                                             |                                                  |                     |
| 實驗項目所需設備          |                                                                        |                                                  |                     |
| 實驗項目              | 所需設備說明                                                                 | 所需設備來源                                           |                     |
|                   |                                                                        | 自有設備                                             | 申請補助                |
| □□□實驗             | 請寫明設備名稱、組/套數，以及估算基準<br>例：<br>以供學生 x 人使用估算<br>1.電腦 2 台<br>2.XXX 基地台 2 台 | 例：<br>1.電腦 2 台                                   | 例：<br>1.XXX 基地台 2 台 |

| 模組 B：(請填入模組 B 名稱) |                             |            |         |
|-------------------|-----------------------------|------------|---------|
| 模組內容說明            |                             |            |         |
| 序號                | 教材綱要                        | 內容說明       | 上課/實驗時數 |
| 1                 | 例：<br>○○○技術介紹<br>或<br>□□□實驗 | 教材產出<br>例： | 小時      |

|          |                                                                        | 課程教材：投影片○頁<br>實驗教材：投影片○頁<br>程式碼：○個 |                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 2        |                                                                        |                                    |                     |
| 3        | (請依需求自行增列)                                                             |                                    |                     |
| 實驗項目所需設備 |                                                                        |                                    |                     |
| 實驗項目     | 所需設備說明                                                                 | 所需設備來源                             |                     |
|          |                                                                        | 自有設備                               | 申請補助                |
| □□□實驗    | 請寫明設備名稱、組/套數，以及估算基準<br>例：<br>以供學生 x 人使用估算<br>1.電腦 2 台<br>2.XXX 基地台 2 台 | 例：<br>1.電腦 2 台                     | 例：<br>1.XXX 基地台 2 台 |

(以下請依所需的模組個數，自行新增表格說明模組內容以及實驗項目所需設備)

#### 1-4. 相關試教及推廣規劃

※填寫說明：

- 每位參與教師應於其服務之學校，運用團隊所發展之模組進行試教，每一系列所包含之模組需辦理試教至少 1 次，並進行試教後的改善規劃，更鼓勵對聯盟以外的人士進行推廣，如：辦理短期課程，提供相關領域教師及政府或產業界相關人士參與。
- 試教規劃請說明擬試教之方式(例：融入現有○○○課程進行教授…)、擬試教之對象、預估人數、擬執行試教的學期(如 112 學年上學期)等。
- 推廣規劃請說明推廣之方式、對象、預估人數及執行年度(112 年、113 年或 114 年)等。

### 1-5. 學習成效評估方式設計

※填寫說明：請說明學習成效評估方式，應包含質化與量化評估作法(學校制式之教學調查問卷除外)，更鼓勵創新之評估方式。



### 1-6. 參與教師服務之學校系所相關教學資源現況

※填寫說明：請簡述所有參與編撰教師服務單位目前所擁有可支援本計畫課程開發與試教之相關教學資源(含師資、設備與軟體等)。

### 1-7. 預定執行進度(甘特圖)

| 工作項目       | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
|            | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：○○○教材編撰  |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...        |       |       |  |  |  |  |  |  |
|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |       |       |  |  |  |  |  |  |

### 1-8. 經費需求

| (請填入模組系列一名稱)                     |                                                         |    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |                                                         |    |
| 經費項目                             | 經費明細                                                    | 金額 |
| 人事費                              | 模組系列發展主持人<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元             |    |
|                                  | 兼任助理<br>請依主要工作項目分別列示。<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元 |    |
|                                  | 小計                                                      |    |
|                                  | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費                                  |    |



|     |                                                                                                                                                                                                                |       |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| 業務  |                                                                                                                                                                                                                |       |  |
| 費及  |                                                                                                                                                                                                                |       |  |
| 雜費  | 小計                                                                                                                                                                                                             |       |  |
| 設備費 | ○○○學校<br>1.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>2.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>3.電腦設備以及辦公事務用品，超過 30,000 元(含)者，以配合款支給為原則，並請詳述使用說明。<br>4.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)。<br><br>請自行新增所需的學校及設備。 |       |  |
| 合 計 | 教育部補助：                                                                                                                                                                                                         | 學校自籌： |  |

## 2. 模組系列二：(請填入名稱)

請擬發展的模組系列個數，按模組系列一的格式新增相關內容。本期應發展至少3個尖端技術課程組系列。)

## 六、 PBL跨層次系統整合平台與教材

### (一) 總體說明

臺填寫說明：

- 請概述本期依重點技術主題擬推動發展之所有 PBL 跨層次系統整合平台與教材的總體規劃，至少包含各實作平台與實驗教材的名稱與簡介、所涵蓋的跨層次技術重點、系統整合相關內容、PBL 授課規劃、產學合作機制規劃及預計推廣方式等。
- 實作平台及實驗教材應可配合行動通訊實務競賽需求，轉作競賽專題使用。
- 本期應至少發展完成 1 個實作平台和相關之實驗教材，編製實作平台及實驗教材之說明手冊及 PBL 授課規劃。





(二) PBL 跨層次系統整合平台與教材彙總表

| 實作平台名稱     | 實作平台與實驗教材預計發展完成的年度                                                                              | 實作平台及實驗教材內容簡介 | 跨層次內涵簡述 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
|            | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 |               |         |
| (請依需求自行增列) | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 |               |         |



### (三) PBL 跨層次系統整合平台與教材詳細執行規劃

#### 1. 實作平台一：(請填入名稱)

##### 1-1. 發展時程與團隊簡介

|                        |                                                                                              |                  |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| 實作平台名稱                 |                                                                                              |                  |  |
| 預計完成發展年度               | <input type="checkbox"/> 112 年 <input type="checkbox"/> 113 年 <input type="checkbox"/> 114 年 |                  |  |
| 跨層次平台與教材發展<br>主持人姓名與職稱 | ○○○ 教授                                                                                       | 服務單位(學校<br>系所)   |  |
| 電子信箱                   |                                                                                              | 電話               |  |
| 參與人員及分工                |                                                                                              |                  |  |
| 姓名與職稱                  | 服務單位/學校                                                                                      | 負責之工作(在本工作項目之職掌) |  |
| ○○○ 教授                 | ○○○大學 ○○○<br>所                                                                               |                  |  |
|                        |                                                                                              |                  |  |
| (請依需求自行增列)             |                                                                                              |                  |  |

##### 1-2. 實作平台及實驗教材發展規劃說明

#### (1) 實作平台規劃說明及建置架構

※填寫說明：

- 請至少包含各實作平台與實驗教材的名稱及內容、所涵蓋的跨層次技術重點、運用於教學上的特色及重要性等。
- 請以圖示說明實作平台的整體建置架構。

#### (2) 實作平台建置所需設備

| 設備名稱                                 | 用途說明 | 設備來源                    |                         |
|--------------------------------------|------|-------------------------|-------------------------|
|                                      |      | 自有設備                    | 申請補助                    |
| 請寫明設備名稱、組/<br>套數<br>例：<br>○○○基地台 3 台 |      | 例：<br>1. XXX 基地台 1<br>台 | 例：<br>1. XXX 基地台 2<br>台 |

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| (請依需求自行增列) |  |  |  |
|------------|--|--|--|

### (3) 可發展的實驗教材說明

※填寫說明：請至少包含實驗教材內容、如何與實作平台搭配運用、使用對象建議等。

## 1-3. PBL 運用規劃說明

### (1) 整體運用規劃

※填寫說明：請至少包含以 PBL 設計的學習重點、如何應用本實作平台與實驗教材等。若有與產業相關之合作機制，請說明。



### (2) PBL實際授課規劃：

※填寫說明：請說明如何應用於校內課程(例：term project或實作專題)、先修課程與授課對象建議等。



## 1-4. 學習成效評估方式設計

※填寫說明：請說明學習成效評估方式，應包含質化與量化評估作法(學校制式之教學調查問卷除外)。

### 1-5. 相關試教規劃

※填寫說明：

- 請依實驗教材和 PBL 運用規劃分別說明。
- 請說明擬試教之方式(例：融入現有○○○課程進行教授…)、擬試教之對象、預估人數、擬執行試教的學期(如 112 學年上學期)等。

### 1-6. 相關推廣及產學合作機制規劃

※填寫說明：

- 請依跨層次系統整合實作平台、實驗教材和 PBL 運用規劃分別說明。
- 請至少說明推廣或產學合作之方式、推廣或合作對象、預估參與人數及執行年度(112 年、113 年或 114 年)等。

### 1-7. 預定執行進度(甘特圖)

|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 工作項目       | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|            | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：啟動會議     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...        |       |       |  |  |  |  |  |  |
|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |       |       |  |  |  |  |  |  |

### 1-8. 經費需求

| (請填入實作平台一名稱)                     |               |                                 |    |
|----------------------------------|---------------|---------------------------------|----|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |               |                                 |    |
| 經費項目                             |               | 經費明細                            | 金額 |
| 人事費                              | 跨層次平台與教材發展主持人 | 補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月 = 元 |    |
|                                  | 兼任助理          | 請依主要工作項目分別列示。                   |    |

|        |                                                                                                                                                                                                                   |                                |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
|        |                                                                                                                                                                                                                   | 補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元 |  |
|        | 小計                                                                                                                                                                                                                |                                |  |
| 業務費及雜費 |                                                                                                                                                                                                                   | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費         |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                   |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                   |                                |  |
|        | 小計                                                                                                                                                                                                                |                                |  |
| 設備費    | ○○○○學校<br>1.×××× (請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>2.×××× (請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>3.電腦設備以及辦公事務用品，超過 30,000 元(含)者，以配合款支給為原則，並請詳述使用說明。<br>4.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)。<br><br>請自行新增所需的學校及設備。 |                                |  |
| 合 計    | 教育部補助： 學校自籌：                                                                                                                                                                                                      |                                |  |

## 2. 實作平台二：(請填入名稱)

(以下請擬發展的實作平台個數，按實作平台一的格式新增相關內容)



## 七、 前瞻技術數位化微課程規劃

### (一) 總體說明

※填寫說明：

- 請概述本期微課程可能包含的 B5G/6G 前瞻技術主題及其重要性、預計邀請的國內外講者及其在該領域的重要性簡介、相關活動辦理及後續推廣方式。
- 每門微課程應以該技術領域知名之國內外學者或產業界人士為邀請對象，辦理 3~6 小時以上之研討會、工作坊或演講等活動(得以視訊方式舉辦)，並以活動錄影內容為基礎，編修並發展為數位化微課程。該課程須放置於本部認可之網路平台以及本部指定之網站並能持續進行後續推廣。





(二) 前瞻技術數位化微課程彙總表

| 微課程名稱      | 預計辦理年度                                                                                          | 講者名單                        | 內容摘要 | 預期完成影片長度 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------|
|            | <input type="checkbox"/> 112年<br><input type="checkbox"/> 113年<br><input type="checkbox"/> 114年 | 例：<br>○○○教授<br>○○○大學○○○學院院長 |      | 例：○小時    |
|            |                                                                                                 |                             |      |          |
| (請依需求自行增列) |                                                                                                 |                             |      |          |



### (三) 前瞻技術數位化微課程詳細執行規劃

※填寫說明：

- 請依下列格式，每一個數位化微課程填寫一份，並自行新增所需的微課程數目。
- 請參考「徵件須知」之「十四、其他」，並確認已符合智慧財產權之相關規定。

#### 1. 微課程一：(請填入名稱)

##### 1-1. 課程規劃表

|                   |                                                                                                                          |                  |                     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| 微課程一名稱            |                                                                                                                          |                  |                     |
| 微課程規劃主持人<br>姓名與職稱 | ○○○ 教授                                                                                                                   | 服務單位(學<br>校系所)   |                     |
| 電子信箱              |                                                                                                                          | 電話               |                     |
| 參與人員及分工           |                                                                                                                          |                  |                     |
| 姓名與職稱             | 服務單位/學校                                                                                                                  | 負責之工作(在本工作項目之職掌) |                     |
| ○○○ 教授            | ○○○大學 ○○○<br>所                                                                                                           |                  |                     |
|                   |                                                                                                                          |                  |                     |
| 辦理內容              |                                                                                                                          |                  |                     |
| 辦理型式              | <input type="checkbox"/> 研討會 <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____ |                  |                     |
| 講題內容摘要            |                                                                                                                          |                  |                     |
| 預定辦理年度            | <input type="checkbox"/> 112年 <input type="checkbox"/> 113年 <input type="checkbox"/> 114年                                |                  |                     |
| 預定參加對象            | 預定參<br>加人數                                                                                                               | 預定<br>地點         | (線上會議請填寫「視訊學<br>辦」) |
| 活動內容說明            |                                                                                                                          |                  |                     |
| 後續推廣方式說明          | 例：擬放置的線上學習平台、融入校內相關課程等                                                                                                   |                  |                     |

## 1-2. 講者資料

※填寫說明：實際辦理活動所預計邀請的國內外講者請依照下表列出的名單為原則，變更邀約不在名單中的講者需經總辦公室同意。若有與講者初步洽詢的相關文件(如 email 往來紀錄等)，請一併檢付。

| 講者 A：(請填入姓名) |                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| 服務單位/職稱      | 主要經歷及專長簡介                                                           |
|              | <b>經歷</b><br>請簡短條列，例：<br>1.○○○學院院長<br>2.○○○研究中心負責人<br><br><b>專長</b> |

(以下請依擬邀請的講者人數，按講者 A 的格式新增相關內容)

## 1-3. 學習成效評估方式設計

※填寫說明：請說明學習成效評估方式，應包含質化與量化評估作法(學校制式之教學調查問卷除外)。



## 1-4. 預定執行進度(甘特圖)

|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 工作項目       | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|            | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：召開啟動會議   |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...        |       |       |  |  |  |  |  |  |
|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |       |       |  |  |  |  |  |  |



## 1-5. 經費需求

※填寫說明：前瞻技術數位化微課程得編列以下經費：

- 人事費：包括主持人費及兼任助理費。微課程規劃主持人以 1 名為限，兼任助理費以編列 24 個人月為限。微課程規劃主持人月支津貼最高為每人每月 6,000 元；兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。
- 業務費及雜費：推動課程開辦、編修等各項業務所需之項目。
- 設備費：推動微課程錄製與推廣所需相關設備經費。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)。

| (請填入微課程一名稱)                      |                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |                                                                                                                                                  |    |
| 經費項目                             | 經費明細                                                                                                                                             | 金額 |
| 人事費                              | 微課程規劃主持人<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月 = 元                                                                                                      |    |
|                                  | 兼任助理<br>請依主要工作項目分別列示。<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月 = 元                                                                                         |    |
|                                  | 小計                                                                                                                                               |    |
| 業務費及雜費                           | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費                                                                                                                           |    |
|                                  |                                                                                                                                                  |    |
|                                  |                                                                                                                                                  |    |
|                                  | 小計                                                                                                                                               |    |
| 設備費                              | ○○○○學校<br>1.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>2.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>3.電腦設備以及辦公事務用品，超過 30,000 元(含)者，以配合款支給為原則，並請詳述使用說明。<br>請自行新增所需的學校及設備。 |    |
| 合計                               | 教育部補助： 學校自籌：                                                                                                                                     |    |

## 2. 微課程二：(請填入名稱)

(以下請依所需的微課程個數，按微課程一的格式新增相關內容)

## 八、 行動通訊實務競賽

### (一) 總體說明

※填寫說明：請詳述預計辦理的模式，至少應包含預設的競賽題目設計說明、預期學生從競賽中展現的能力、產業合作機制(例如：邀請產業人士參與出題或審選等)。



### (二) 行動通訊實務競賽詳細執行規劃

#### 1. 活動規劃表

|             |                                         |                  |      |
|-------------|-----------------------------------------|------------------|------|
| 承辦教師姓名與職稱   | ○○○ 教授                                  | 服務單位(學校系所)       |      |
| 電子信箱        |                                         | 電話               |      |
| 參與人員及分工     |                                         |                  |      |
| 姓名與職稱       | 服務單位/學校                                 | 負責之工作(在本工作項目之職掌) |      |
| ○○○ 教授      | ○○○大學 ○○○所                              |                  |      |
|             |                                         |                  |      |
| 辦理內容        |                                         |                  |      |
| 競賽主題        |                                         |                  |      |
| 預定辦理時間      |                                         |                  |      |
| 預定參加對象      |                                         | 預定參加人數           | 預定地點 |
| 活動內容及辦理方式摘要 | ※競賽活動辦理原則說明請參見「徵件須知」之「(八)行動通訊實務競賽辦理原則」。 |                  |      |



## 2. 預定執行進度(甘特圖)

|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 工作項目       | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|            | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：召開啟動會議   |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...        |       |       |  |  |  |  |  |  |
|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |       |       |  |  |  |  |  |  |

## 3. 經費需求

※填寫說明：行動通訊實務競賽得編列下經費：

- 人事費：除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。
- 業務費及雜費：活動籌辦、宣傳等各項業務所需之項目。
- 設備費：應優先運用本計畫或於本部「下世代行動通訊垂直應用示範基地計畫」已獲補助的相關設備。若編列設備費，請說明採購之必要性。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)。

| 行動通訊實務競賽                         |                                   |    |
|----------------------------------|-----------------------------------|----|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |                                   |    |
| 經費項目                             | 經費明細                              | 金額 |
| 業務費及雜費                           | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費            |    |
|                                  |                                   |    |
|                                  |                                   |    |
|                                  |                                   |    |
|                                  |                                   |    |
| 小計                               |                                   |    |
| 合計                               | 教育部補助：                      學校自籌： |    |

## 九、 推廣交流活動

### (一) 總體說明

※填寫說明：請概述本期擬辦理的相關推廣交流活動類型(例：產學交流等)，並列出活動清單。

### (二) 推廣交流活動詳細執行規劃

※填寫說明：

- 請依下列格式，一個活動填寫一份。
- 為完整傳達計畫規劃概念，本表如有不足，請自行增設填寫欄位或於表格下方輔以文字說明。

#### 1. 活動規劃表

|             |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |  |      |  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|------|--|
| 活動名稱        |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |  |      |  |
| 辦理內容        |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |  |      |  |
| 辦理型式        | <input type="checkbox"/> 研討會 <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 短期研習 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 論文發表 <input type="checkbox"/> 成果發表<br><input type="checkbox"/> 論壇 <input type="checkbox"/> 其他_____ |        |  |      |  |
| 預定辦理時間      |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |  |      |  |
| 預定參加對象      |                                                                                                                                                                                                                                                   | 預定參加人數 |  | 預定地點 |  |
| 活動內容及辦理方式摘要 |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |  |      |  |

## 2. 預定執行進度(甘特圖)

|            |       |       |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 工作項目       | 112 年 | ..... |  |  |  |  |  |  |
|            | x 月   | ..... |  |  |  |  |  |  |
| 例：啟動會議     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| ...        |       |       |  |  |  |  |  |  |
| (請依需求自行增列) |       |       |  |  |  |  |  |  |

## 3. 經費需求

※填寫說明：協助總辦公室相關課程改進及推廣事項及舉辦各類推廣交流活動

- 人事費：除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。
- 業務費及雜費：協助辦理課程改進及推廣事項、各類推廣交流活動等所需之項目。
- 設備費：除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助為原則。

| (請填寫推廣交流活動名稱)                    |    |                                   |    |
|----------------------------------|----|-----------------------------------|----|
| 本期計畫：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日 |    |                                   |    |
| 經費項目                             |    | 經費明細                              | 金額 |
| 業務<br>費及<br>雜費                   |    | 請列舉本工作項目執行時所需之各項業務費及雜費            |    |
|                                  |    |                                   |    |
|                                  |    |                                   |    |
|                                  | 小計 |                                   |    |
| 合 計                              |    | 教育部補助：                      學校自籌： |    |

## 肆、重要工作進度查核點

| 工作項目 | 預定完成事項 | 預定完成時間<br>YY/MM | 查核點概述 |
|------|--------|-----------------|-------|
|      |        |                 |       |





## 伍、年度計畫經費與設備需求

### 一、經費需求彙總表

| 負責單位                 | 主要工作項目         | 申請教育部補助(元)                           |                                      |                                      |                                      | 學校自籌<br>額度                           | 總需求<br>經費       |
|----------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                      |                | 人事費                                  | 業務費及雜費                               | 設備費                                  | 小計                                   |                                      |                 |
| 聯盟計畫行政               | 行政運作           | $A_1$                                | $B_1$                                | $C_1$                                | $X_1=A_1+B_1+C_1$                    | $Y_1$                                | $X_1+Y_1$       |
|                      | (模組系列一名稱)      | $A_{11}$                             | $B_{11}$                             | $C_{11}$                             | $X_{11}=A_{11}+B_{11}+C_{11}$        | $Y_{11}$                             |                 |
|                      | (模組系列二名稱)      | $A_{12}$                             | $B_{12}$                             | $C_{12}$                             | $X_{12}=A_{12}+B_{12}+C_{12}$        | $Y_{12}$                             |                 |
|                      | (模組系列三名稱)      | $A_{13}$                             | $B_{13}$                             | $C_{13}$                             | $X_{13}=A_{13}+B_{13}+C_{13}$        | $Y_{13}$                             | $X_{13}+Y_{13}$ |
|                      | (請依需求自行增列)     | $A_{14}$                             | $B_{14}$                             | $C_{14}$                             | $X_{14}=A_{14}+B_{14}+C_{14}$        | $Y_{14}$                             |                 |
| 尖端技術課程模組<br>系列       | 經費小計           | $A_{15}=A_{11}+A_{12}+A_{13}+A_{14}$ | $B_{15}=B_{11}+B_{12}+B_{13}+B_{14}$ | $C_{15}=C_{11}+C_{12}+C_{13}+C_{14}$ | $X_{15}=X_{11}+X_{12}+X_{13}+X_{14}$ | $Y_{15}=Y_{11}+Y_{12}+Y_{13}+Y_{14}$ |                 |
|                      | (實作平台一名稱)      | $A_{21}$                             | $B_{21}$                             | $C_{21}$                             | $X_{21}=A_{21}+B_{21}+C_{21}$        | $Y_{21}$                             |                 |
|                      | (請依需求自行增列)     | $A_{22}$                             | $B_{22}$                             | $C_{22}$                             | $X_{22}=A_{22}+B_{22}+C_{22}$        | $Y_{22}$                             | $X_{22}+Y_{22}$ |
|                      | 經費小計           | $A_{23}=A_{21}+A_{22}$               | $B_{23}=B_{21}+B_{22}$               | $C_{23}=C_{21}+C_{22}$               | $X_{23}=X_{21}+X_{22}$               | $Y_{23}=Y_{21}+Y_{22}$               |                 |
|                      | (微課程一名稱)       | $A_{31}$                             | $B_{31}$                             | $C_{31}$                             | $X_{31}=A_{31}+B_{31}+C_{31}$        | $Y_{31}$                             | $X_{31}+Y_{31}$ |
| PBL 跨層次系統整合<br>平台與教材 | (微課程二名稱)       | $A_{32}$                             | $B_{32}$                             | $C_{32}$                             | $X_{32}=A_{32}+B_{32}+C_{32}$        | $Y_{32}$                             |                 |
|                      | 前瞻技術數位化微<br>課程 |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                 |





|          | (請依需求自行增列) | A <sub>11</sub> | B <sub>11</sub>                                                                                      | C <sub>11</sub>                                                                                      | X <sub>11</sub> =A <sub>11</sub> +B <sub>11</sub> +C <sub>11</sub>                                   | Y <sub>11</sub>                                                                                      |                                  |
|----------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|          |            |                 |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                      |                                  |
| 行動通訊實務競賽 | 經費小計       | A <sub>12</sub> | B <sub>12</sub> =B <sub>11</sub> +B <sub>12</sub>                                                    | C <sub>12</sub> =C <sub>11</sub> +C <sub>12</sub>                                                    | X <sub>12</sub> =X <sub>11</sub> +X <sub>12</sub>                                                    | Y <sub>12</sub> =Y <sub>11</sub> +Y <sub>12</sub>                                                    |                                  |
|          | ○○○○競賽活動   | -               | B <sub>13</sub>                                                                                      | C <sub>13</sub>                                                                                      | X <sub>13</sub> =B <sub>12</sub> +C <sub>13</sub>                                                    | Y <sub>13</sub>                                                                                      | X <sub>12</sub> +Y <sub>13</sub> |
| 推廣交流活動   | ○○○○推廣活動   | -               | B <sub>14</sub>                                                                                      | C <sub>14</sub>                                                                                      | X <sub>14</sub> =B <sub>13</sub> +C <sub>14</sub>                                                    | Y <sub>14</sub>                                                                                      |                                  |
|          | (請依需求自行增列) | -               | B <sub>15</sub>                                                                                      | C <sub>15</sub>                                                                                      | X <sub>15</sub> =B <sub>14</sub> +C <sub>15</sub>                                                    | Y <sub>15</sub>                                                                                      | X <sub>14</sub> +Y <sub>15</sub> |
| 合計       | 經費小計       | -               | B <sub>16</sub> =B <sub>11</sub> +B <sub>12</sub> +B <sub>13</sub> +B <sub>14</sub> +B <sub>15</sub> | C <sub>16</sub> =C <sub>11</sub> +C <sub>12</sub>                                                    | X <sub>16</sub> =X <sub>11</sub> +X <sub>12</sub>                                                    | Y <sub>16</sub> =Y <sub>11</sub> +Y <sub>12</sub>                                                    |                                  |
|          |            |                 | B <sub>17</sub> =B <sub>16</sub> +B <sub>17</sub> +B <sub>18</sub> +B <sub>19</sub> +B <sub>20</sub> | C <sub>17</sub> =C <sub>16</sub> +C <sub>17</sub> +C <sub>18</sub> +C <sub>19</sub> +C <sub>20</sub> | X <sub>17</sub> =X <sub>16</sub> +X <sub>17</sub> +X <sub>18</sub> +X <sub>19</sub> +X <sub>20</sub> | Y <sub>17</sub> =Y <sub>16</sub> +Y <sub>17</sub> +Y <sub>18</sub> +Y <sub>19</sub> +Y <sub>20</sub> | X <sub>16</sub> +Y <sub>17</sub> |

## 二、設備需求彙總表(以校為單位)

| 學校 | 工作項目/課程名稱 | 主持/授課教師 | 預定完成發展/辦理活動時間 | 申請教育部補助設備費額度 | 自籌設備費 | 合計 |
|----|-----------|---------|---------------|--------------|-------|----|
|    |           |         | 年 月           |              |       |    |
| 合計 |           |         | 年 月           |              |       |    |



## 陸、計畫之自我考核評估方式

※填寫說明：

- 與計畫工作成果、進度相關之自我考評，例如：定期邀請專家學者參與指導等。
- 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。
- 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。

## 柒、計畫成果之推廣

※填寫說明：

- 對於本計畫成果用於教學、學術研究或產學合作交流等有關之推廣，例如舉辦產學交流座談展示聯盟成果等。
- 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。

## 捌、預期成果彙總

※填寫說明：

- ◆ 計畫全程為自 112 年核定日起至 116 年 3 月 31 日。全程計畫應達到的基本成果至少須包括：
    1. 尖端技術課程模組系列之完成與試教 6 系列
    2. PBL 跨層次系統整合平台與教材(含 PBL 授課規劃)之完成與精進推廣 2 項
    3. 開發前瞻技術數位化微課程 8 門
    4. 辦理行動通訊實務競賽(註)3 場
  - ◆ 本期(第 1 期)計畫期程為自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日。本期計畫應達到的基本成果至少須包括：
    1. 尖端技術課程模組系列之完成與試教 3 系列
    2. PBL 跨層次系統整合平台與教材(含 PBL 授課規劃)之完成與精進推廣 1 項
    3. 開發前瞻技術數位化微課程 4 門
    4. 辦理行動通訊實務競賽(註)1 場
- 註：112 年需完成行動通訊實務競賽規劃辦法；113 年-114 年與其他聯盟共同辦理或主辦。
- ◆ 除前述指標外，各聯盟應自行擬定工作項目及預期之質量化成果，敘明於計畫申請書，並列為審查重點項目。各聯盟計畫之績效指標不可與其他計畫補助之績效指標重複計算。

※ 為完整傳達計畫預期成果，本表如有不足，請自行增設填寫欄位，或於表格下方輔以文字說明。

| 主要工作項目             | 量化成果                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 尖端技術課程系列模組教材       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成課程數(門)：</li> <li>• 開課試教次數： 課次</li> <li>• 開課校數： 校</li> <li>• 總修課人次： 人次</li> <li>• 短期研習課程： 場 人次</li> </ul> (請自行增列所需項目)       |
| PBL 跨層次系統整合平台及實驗教材 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成(規劃/雛型)平台數目：</li> <li>• 完成實驗教材：</li> <li>• 完成 PBL 授課規劃(個)：</li> <li>• 試教次數： 課次</li> <li>• 總修課人次： 人次</li> </ul> (請自行增列所需項目) |
| 前瞻技術數位化微課程         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成課程數(門)：</li> <li>• 演講： 場 人次</li> <li>• 總修課人次： 人次(線上修課： 人次)</li> </ul> (請自行增列所需項目)                                          |
| 行動通訊實務競賽           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 參加隊伍： 隊 共 人</li> <li>• 參與學校： 校</li> </ul> (請自行增列所需項目)                                                                        |
| 推廣交流活動             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (請填入活動名稱)： 場 人次</li> </ul> (請自行增列所需項目)                                                                                       |

## 玖、 本期計畫經費

※經費申請原則說明請參見「徵件須知」之「十、計畫經費編列、撥付及核結」。

### (一) 統塊表

| 申請單位：                                                                                                                                                                                  |             | 計畫名稱：                    |                          |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 計畫期限：自 112 年核定日起至 114 年 3 月 31 日                                                                                                                                                       |             |                          |                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 計畫經費總額：            元，向本部申請補(捐)助金額：            元，自籌款：            元                                                                                                                      |             |                          |                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有<br>(請註明其他機關與民間團體申請補(捐)助經費之項目及金額)<br>教育部：                            元，補(捐)助項目及金額：<br>○○○部：.....元，補(捐)助項目及金額： |             |                          |                          |                                                                                                                                                                                                      |
| 補(捐)助項目                                                                                                                                                                                | 申請金額<br>(元) | 核定計畫金額<br>(教育部填列)<br>(元) | 核定補助金額<br>(教育部填列)<br>(元) | 說明                                                                                                                                                                                                   |
| 人事費                                                                                                                                                                                    |             |                          |                          | 1. 聘任兼任計畫主持人__人、模組系列發展/跨層次平台與教材發展/微課程規劃主持人__人、專任行政助理__人(碩士__級__人或學士__級__人)、兼任助理__人，本計畫人員共__人。<br>2. 所編費用含薪資、法定保險費用、勞退金、年終獎金及其補充保費。<br>3. 補(捐)助款不得編列加班費及應休未休特別工資。<br>4. 未依學經歷(職級)或期程聘用人員，致請(捐)助款不得適用。 |
| 業務費及雜費                                                                                                                                                                                 |             |                          |                          | 1. 出席費及工讀費、____、____、____等訂有固定標準給付對象之費用。<br>2. 依國內(外)出差旅費報支要點、聘請國外顧問、專家及學者來台工作期間支付費用最高標準表規定之相關費用。<br>3. 辦理業務所需____、____、____、____、____。                                                              |
| 設備費                                                                                                                                                                                    |             |                          |                          | 1. 資訊軟硬體設備：____、____。<br>2. 計畫設備費用：____、____、____。                                                                                                                                                   |
| 合 計                                                                                                                                                                                    |             |                          |                          |                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 承辦單位<br>計畫總主持人<br><br>單位主管                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 主(會)計單位<br>校長 | 教育部<br>承辦人                                                                                                                                                                                                                                 | 教育部<br>單位主管 |
| <b>補(捐)助方式：</b><br><input type="checkbox"/> 全額補(捐)助<br><input checked="" type="checkbox"/> 部分補(捐)助<br>指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br><b>【補(捐)助比率      %】</b><br><b>地方政府經費辦理方式：</b><br><input type="checkbox"/> 納入預算<br><input type="checkbox"/> 代收代付<br><input type="checkbox"/> 非屬地方政府                                                                                                                                                                                                  |               | <b>餘款繳回方式：</b><br><input type="checkbox"/> 繳回<br><input checked="" type="checkbox"/> 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理<br><b>彈性經費額度：</b><br><input type="checkbox"/> 無彈性經費<br><input checked="" type="checkbox"/> 計畫金額 2%，計 _____ 元(上限為 2 萬 5,000 元) |             |
| <b>備註：</b><br>一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。<br>二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。<br>三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本部各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。<br>四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。<br>五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。<br>六、同一計畫向本部及其他機關申請補(捐)助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補(捐)助案件，並收回已撥付款項。<br>七、補(捐)助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。<br>八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。 |               |                                                                                                                                                                                                                                            |             |

補充說明：

申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及資訊、電訊或通訊設備之採購，須依行政院公共工程委員會 107 年 12 月 20 日工程企字第 1070050131 號函注意事項規定(本部於 107 年 12 月 28 日臺教秘(二)字第 1070227262 號函轉部屬機關構及大專校院)，若有影響國安(含資安)或機敏資訊外洩資疑慮者，於招標文件中明定廠商所提供之財物或勞務之原產地不得為大陸地區。

2. 本補助案採購設備以國產設備優先為原則。

## (二) 計畫項目經費規劃總表(含自籌)

| 經費項目 | 經費明細                                                                                                                                                                                                                                                   | 金額 | 說明                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 人事費  | 主持人<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元                                                                                                                                                                                                     |    | (1) 主持人費月支津貼最高為每人每月 8,000 元。<br>(2) 模組系列發展/跨層次平台與教材發展/微課程規劃主持人費月支津貼最高為每人每月 6,000 元。 |
|      | 模組系列發展主持人<br>請依主要工作項目分別列示。<br>例如:<br>1. (請填入模組系列一名稱)<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>2. (請填入模組系列二名稱)<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>2. (請填入模組系列三名稱)<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>(依計畫需求自行增列) |    |                                                                                     |
|      | 跨層次平台與教材發展主持人<br>請依主要工作項目分別列示。<br>例如:<br>1. (請填入實作平台一名稱)<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>(依計畫需求自行增列)                                                                                                                                 |    |                                                                                     |
|      | 微課程規劃主持人<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                     |
|      | 專任助理<br>請說明職級, 若有年度調薪請依執行月份分開條列, 健保費、勞退及年終獎金亦請分開。<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>勞健保費及勞退:                                                                                                                                           |    |                                                                                     |
|      | 專任助理<br>離職儲金                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                     |
|      | 兼任助理<br>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如:<br>1. (請填入模組系列一名稱)<br>元× 人月=<br>補充保費(雇主負擔): 元/月 x 2.11% x 月=<br>元<br>勞健保費及勞退:                                                                                                                                        |    | 兼任助理月支津貼最高為每人每月 5,000 元。                                                            |

|        |             |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                  |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |             | (依計畫需求自行增列或調整)                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                  |
|        | 小計          |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                  |
| 業務費及雜費 | 工讀費/臨時工資    | 以現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資 1.2 倍為支給上限，但大專校院如訂有工讀費/臨時工資支給規定者，得依其規定支給。<br><br>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>(1) ○○○活動： 人 日(時)<br><br>元× 人日(時)= 元；<br>補充保費(雇主負擔)： 元 x 2.11% x 人日(時)= 元<br>勞健保費及勞退： |  | 自 112 年 1 月 1 日起，每小時基本工資調整為新臺幣 176 元。                                                            |
|        | 資料蒐集費       | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。合計以 30,000 元為限。                                                                                                                                                         |  | 核實報支                                                                                             |
|        | 實驗材料費       | 請依請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>另每一課程發展子項課程原則上以 30,000 元實驗材料為限。若超過此限額，請務必詳列實驗材料明細。<br>例：「**模組」：計算式                                                                                                |  | 核實報支<br>以本案補助課程所用實驗材料為限，不含紙張、文具、碳粉匣等一般耗材。                                                        |
|        | 審查費         | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>1. ○○○教材<br>元× 人次= 元<br>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元                                                                                                       |  | 核實報支<br>依「中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點」辦理。<br>按件計酬：每件中文 1,220 元，外文 1,830 元；<br>按字計酬：每千字中文 300 元，外文 380 元。 |
|        | 校外專家出席費、諮詢費 | 邀請校外專家學者諮詢指導計畫總體推動，每人次 1000 元至 2500 元。<br><br>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>1. ○○○活動<br>元× 人次= 元<br>補充保費(雇主負擔)： 元 x 2.11%= 元                                                               |  | 依「中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點」辦理。<br>請註記計畫或課程名稱                                                          |
|        | 主持費、引言費     | 研討會、工作坊及論壇等主持費或引言費，每人次 1000 元至 2500 元為原則。<br>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>1. ○○○活動<br>元× 人次= 元<br>補充保費(雇主負擔)： 元 x 2.11%= 元                                                                |  | 請註明會議、活動名稱                                                                                       |
|        | 講座鐘點費       | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：                                                                                                                                                                 |  | 依「講座鐘點費支給表」辦理。<br>邀請校外專家學者專                                                                      |



|       |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>1.○○○課程<br/>元× 人節＝ 元<br/>補充保費(雇主負擔)： 元 x 2.11%＝ 元</p>                                                                                                                                                                     | <p>題講授：2,000 元/節；<br/>授課時間每節為 50 分鐘，連續上課二節者為 90 分鐘，未滿者減半支給。<br/>已領撰稿費者不得兼領</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 稿費    | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br/>例如：<br/>1.○○○課程<br/>請依照標準詳列計算</p>                                                                                                                                                                  | <p>依「中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點」辦理。<br/>核實報支<br/>1.撰稿費：<br/>(1)一般稿件：中文 1,100 元至 1,600 元/每千字<br/>(2)特別稿件：<br/>a.中文 1,600 元至 3,000 元/每千字，或 2,000 元至 6,400 元/每件<br/>b.外文 2,000 元至 3,750 元/每千字，或 3,000 元至 8,000 元/每件<br/>2.編稿費：<br/>考量目前各項稿件之內容編寫、文字之增刪及圖片之裁切美化等亦涉及著作權法之重製及改作權，恐無法切合多數機關實際需要，故由各機關學校依政府採購法相關規定，或本於權責自行衡酌辦理。<br/>3.圖片使用費：<br/>考量圖片價格因其態樣多元、利用因素複雜及期間多寡等致差異大，且取得財產權非各機關學校普遍採用之方式，為應業務實際需要，故由各機關學校依政府採購法相關規定，或本於權責自行衡酌辦理。</p> |
| 課程錄製費 | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br/>例如：<br/>1.(請填入微課程名稱)<br/>請依照標準詳列計算式：<br/>1 小時課程內容總時數預計至多錄製 A 小時，預計 X1 課程內容時數 B1 小時，X2 課程內容時數 B2 小時。<br/>X1 課程：A 時*B1 小時*鐘點費=Y1 元<br/>X2 課程：A 時*B2 小時*鐘點費=Y2 元<br/>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月＝</p> | <p>前瞻技術數位化微課程教師需錄製課程影音內容，得編列錄製鐘點費，其費用比照講座鐘點費支給表支給。<br/>外聘—國內專家學者 2,000 元，外聘—與主辦或訓練機關(構)學校有隸屬關係之機關(構)學校人員 1,500</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|
|               | 元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 元，內聘一主辦或訓練機關（構）學校人員1,000元。<br>計畫內已支領固定薪資人員，及已領該門課撰稿費者，不得重複申領。                |
| 課程攝影、後製費      | <p>請依主要工作項目或活動名稱，詳列細項計算方式（不得與工讀費或臨時工資重複領取）</p> <p>例如：</p> <p>1.(請填入微課程名稱)</p> <p>(1)後製剪輯 ○○○元</p> <p>(2)影像錄製 ○○○元</p> <p>(3)..... ○○○元</p> <p>後製剪輯計算舉例如下</p> <p>○○○課程</p> <p>後製剪輯內容總時數預計至多剪輯 A 小時，預計 X1 課程內容時數 B1 小時，X2 課程內容時數 B2 小時。</p> <p>X1 課程：A 時*B1 小時* 元=Y1 元</p> <p>X2 課程：A 時*B2 小時* 元=Y2 元</p> <p>勞健保費：</p> <p>勞退費：</p> <p>補充保費(雇主負擔)： 元/月 x 2.11% x 月= 元</p> |  | 協助課程產出階段所需工作人力，如錄製、後製剪輯等，人力與工作項目不得與人事費及工讀費重複，依「勞動基準法」最低基本工資編列。               |
| 國外講員機票及日支生活費  | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。邀請國外講員來臺之機票及日支生活費</p> <p>例如：</p> <p>機票費</p> <p>1. ○○○活動： 元× 人次= 元</p> <p>2. ○○○活動： 元× 人次= 元</p> <p>日支生活費</p> <p>1. ○○○活動(級別)： 元× 人= 元</p> <p>2. ○○○活動(級別)： 元× 人= 元</p> <p>日支生活費補充保費(雇主負擔)： 元 x 2.11%= 元</p>                                                                                                                                       |  | 核實報支<br>國外講員扣除機票票款、保險費及國內交通費外，其報酬（含生活費）不得超過「各機關聘請國外顧問、專家及學者來臺工作期間支付費用最高標準表」。 |
| 旅運費<br>(計畫成員) | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。計畫成員參加工作坊、期末成果發表會及相關研習及計畫活動所需國內差旅費。</p> <p>1. ○○○會議： 元× 人次= 元</p> <p>2. ○○○活動參與： 元× 人次= 元</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 依國內出差旅費報支要點核實報支，並說明搭乘交通工具及起訖地點。                                              |
| 住宿費           | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。各項活動舉辦之貴賓/工作人員住宿費。</p> <p>例如：</p> <p>1.校外專家參與計畫諮詢： 元× 人次= 元</p> <p>2. ○○○課程演講： 元× 人次= 元</p> <p>3. ○○○活動： 元× 人次= 元</p>                                                                                                                                                                                                                             |  | 依國內出差旅費報支要點核實報支。                                                             |
| 交通費<br>(含租車)  | <p>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。各項活動舉辦所需交通費(含租車)及保險費等。</p> <p>例如：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 核實報支，保險費不含軍公教人員。                                                             |

|             |                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 交通費(含租車)<br>1. ○○○活動：      元× 人次/車次＝      元<br>2. ○○○活動：      元× 人次/車次＝      元<br><br>保險費<br>1. ○○○活動：      元× 人＝      元<br>2. ○○○活動：      元× 人＝      元 |  |                                                                                                                                                                                                      |
| 膳費          | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>○○○活動( 日, 人)： 元× 人× 日＝      元<br>○○○活動( 日, 人)： 元× 人× 日＝      元                                                             |  | 依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點規定核實報支<br>- 工作坊、研討、研習等課程配套活動：「午、晚餐每餐單價須於 100 元範圍內供應」、「每人每日膳費上限為 300 元」。<br>- 「辦理期程第 1 天(含 1 日活動)不提供早餐，1 日膳費以 240 元為單價編列」。<br>- 聯盟內部工作會、座談、諮詢等非對外公開會議，以 100 元/人次為原則。 |
| 場地費         | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>1. ○○○活動<br>元× 日＝      元                                                                                                   |  | 1. 補助案件不補助內部場地使用費。<br>2. 依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點規定核實報支。                                                                                                                                    |
| 會場佈置        | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>1. ○○○訓練課程<br>元× (項目單位)＝      元                                                                                            |  | 核實報支-布條、講台佈置等。                                                                                                                                                                                       |
| 印刷費         | 請依主要工作項目或活動名稱分別列示金額。<br>例如：<br>1. 課程教材、文件資料等印製：      元<br>2. ○○○活動( 人)： 元× 份＝      元                                                                    |  | 核實報支。                                                                                                                                                                                                |
| 雜費          | 凡前項費用未列之辦公事務費用屬之。如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等屬之。                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                      |
| 其他(請註明項目名稱) | 依行政院或計畫各項經費支用規定。                                                                                                                                        |  | 依計畫各項支用用途說明。<br>如網頁維運費、雲端虛擬組機租用費、軟體租賃費/使用費/維護費/升級費等。                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |  |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|
| 小計                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |  |                                    |
| 設備費                                                                                                                                                                                                                                                             | 核定之設備項目原則不接受變更申請。                                                                                                                                                                                      |  |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 共計          元，學校自籌          元<br><br>請依主要工作項目或活動名稱分別列示。<br>例如：<br>(請填入模組系列一名稱)<br>1.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>2.××××(請詳列各規劃採購設備項目、規格、數量及金額)<br>3.電腦設備以及辦公事務用品，超過 30,000 元(含)者，以配合款支給為原則，並請詳述使用說明。 |  |                                    |
| 合計                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |  | 本部補助          元<br>學校自籌          元 |
| 備註：<br>1、同一計畫向本部及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。<br>2、補助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。<br>3、申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（教育部）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。 |                                                                                                                                                                                                        |  |                                    |

## 附錄一、各主要參與人員簡歷資料

(至少應含計畫總主持人/模組系列發展主持人/跨層次平台與教材發展主持人/微課程規劃主持人，每人簡歷以二頁為限)

### (一)個人資料

|      |  |        |  |
|------|--|--------|--|
| 姓 名  |  | 計畫擔任工作 |  |
| 職稱   |  | 電 話    |  |
| 任職單位 |  | e-mail |  |

### (二)主要學歷

|      |    |          |    |      |
|------|----|----------|----|------|
| 畢業學校 | 國別 | 科系別或主修學門 | 學位 | 起迄年月 |
|      |    |          |    |      |
|      |    |          |    |      |

### (三)現職及與專長相關之經歷(按時間先後順序由最近經歷開始填起)

|         |           |    |      |
|---------|-----------|----|------|
| 服務單位/學校 | 服務部門/系(所) | 職稱 | 起迄年月 |
|         |           |    |      |
|         |           |    |      |

### (四)近五年內曾講授過之課程(與本領域相關)

### (五)近五年內重要相關著作 (請擇與本領域相關重要著作列述至多五項)

### (六)近三年內參與教育部之相關人才培育計畫(請說明在該計畫中所擔任之職務及主要成果；請擇要列述至多五項)

### (七)請說明實作教材發展經驗，例如：曾參與或主持過實作教材發展相關計畫

### (八)近三年內參與各相關競賽及獲獎情形 (請擇要者列述至多五項)