

教育部 函

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：國立臺中科技大學

發文日期：中華民國113年11月29日
發文字號：臺教資(二)字第1132704010號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：徵件須知、附件一實驗模組教材基本資料、申請書格式
(A09000000E_1132704010_senddoc5_Attach1.pdf、
A09000000E_1132704010_senddoc5_Attach2.pdf、
A09000000E_1132704010_senddoc5_Attach3.pdf)

主旨：檢送「行動通訊專業核心課程改進及推廣計畫(第2期)」
徵件須知，請查照。

說明：

- 一、本次徵件旨為協助大學校院因應行動通訊技術快速發展趨勢，本部將補助大學校院進行行動通訊相關專業核心系列課程盤點，適時導入最新通訊技術專業教材，進行有系統地課程內容重整及串連，以奠定中高階尖端及實務知識學習之基礎，以利銜接5G/6G相關尖端技術課程，加速支援產學研各界對通訊專業人才缺口的需求，爰依據本部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點，訂定旨揭徵件須知。
- 二、本案以系所或院為單位提出申請，每單位以申請1案為限，每校至申請2案。案係部分補助，學校自籌經費比例不得少於計畫總經費10%。
- 三、本計畫期程自114年核定日起至116年1月31日止。每申請案

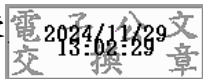


之系列課程應包含至少3門課程，計畫執行期程內每一課程須至少開課一次。

- 四、為利各校更瞭解計畫內涵，本部訂於本(113)年12月11日(星期三)上午9時召開線上徵件說明會(線上連結 <https://meet.google.com/xmq-jvio-xut>)，請轉知相關系所教師報名參加。請逕至 <https://forms.gle/2yApJaCJxzWcxw5> 報名。
- 五、請於114年1月2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。
- 六、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。
- 七、本案聯絡人：下世代行動通訊技術人才培育計畫辦公室(國立清華大學)歐怡伶小姐，電話(03)5715131#33405，E-MAIL: ohcochonnet@gapp.nthu.edu.tw。

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、國立陽明交通大學電機工程學系方凱田教授兼系主任、電信工程研究所吳卓諭教授兼所長、國立高雄科技大學電腦與通訊工程系萬欽德副教授



教育部辦理補助 「行動通訊專業課程改進及推廣計畫(第2期)」 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及下世代行動通訊技術人才培育計畫。

二、目的：

在行動通訊技術快速發展之際，大學校院也應適時配合技術發展進程，調整所教授之專業核心課程。透過補助大學校院進行行動通訊相關專業核心課程的盤點、更新及課程內容重整，以有效銜接 B5G/6G 相關之尖端技術課程，加速支援產學研各界對通訊專業人才缺口的需求。

三、補助對象：全國公私立大學校院。

四、計畫期程：自 114 年核定日起至 116 年 1 月 31 日止。

五、系列課程規劃開授原則及相關配合事項：

申請本計畫補助之大學校院相關院、系所應針對原有行動通訊相關專業核心課程，進行系統性重整及串連，必要時應視產業及院、系所長期發展需求，重新規劃建立或改進為更具系統性、時效性的系列課程，以深耕行動通訊專業核心技術，促進學生有效銜接中高階尖端及實務知識，加速培育能因應產學研需求的通訊專業人才。

(一)本系列課程計畫旨在深耕行動通訊核心技術，加速學生更有效地銜接中高階尖端及實務知識。各校所提的系列課程案應以長期扎根於申請單位長期持續開授之正規課程為主，以有效培育產業所需中高階通訊專業人才。

(二)申請單位應盤點現有行動通訊相關課程及內容，依據單位發展特色、師資能量、可獲得之內外部資源及擬培育之專業人才目標，由相關教師共同討論規劃，檢視系列課程與課程間之內容的串接是否妥適合理，適當整併或整合重複的內容，移除不適當今或未來發展之內容，並納入當今通訊專業領域學生應具備之新的核心知識點或技術內容。

(三)每一系列課程應包含至少 3 門課程(可包含大學部至研究所課程)，以各單位原有之行動通訊專業核心課程為基礎，針對課程內容進行盤點、更新、改進，或視需要新開相關課程，並

透過各授課教師的參與，有效串連各課程內容，有系統地培育學生行動通訊相關專業能力。並可依課程更新規劃之需要，參考納入「5G 行動寬頻人才培育計畫」、「下世代行動通訊技術人才培育計畫」所發展的實驗模組教材(詳如附件一)。

- (四)各申請案除應提出系列課程之規劃(含課程內容設計、過時內容汰除、新知識點納入、各課程間的重整和串連)，並應提出系列課程學習成效的評估規劃與做法等，提供各單位與行動通訊相關部分之課程地圖，並於課程地圖標示、說明本系列課程規劃在其中的定位。
- (五)獲得本計畫補助之系列課程，於計畫的第一年及第二年皆需開授課程，各課程應於計畫期間至少開授一次，於計畫結束後仍應規劃持續開課。
- (六)獲補助之單位，應配合本部下世代行動通訊技術人才培育計畫辦公室(以下簡稱總計畫辦公室)之規劃、協調及相關推動事項，包括：
 1. 參與總計畫辦公室辦理之各類活動，如計畫推動與成果交流、模組教材說明、研習等活動。
 2. 獲補助之單位宜落實課程數位化，依智慧財產權相關規範，提供修課學生有足夠的課前與課後的線上學習資源。
 3. 配合相關考評程序之所需，提出成果效益報告(含課程規劃成果、實際開課狀況、學習成效之質化與量化評估、各項活動之影音紀錄等)。
 4. 鼓勵推動課程相關活動，如組成技術討論社群、參與競賽、促成產學交流發展等。
 5. 其它依整體計畫發展需求或相關審查建議所規劃之推動事項。

六、計畫申請原則：

- (一)每案以系所或院為單位提出申請。每單位至多申請 1 案，每校至多申請 2 案。
- (二)本計畫係由本部部分補助。每一申請案本部最高補助額度以新臺幣 150 萬元為原則，並得視年度預算情形調整之。
- (三)申請單位如曾執行本部「5G 行動寬頻人才培育計畫」、「下世代行動通訊技術人才培育計畫」所推動補助之相關計畫，

應自行揭露曾獲補助內容、設備及推動成果，以不重複補助相同系列課程之內容及設備為原則。計畫如經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。

- (四)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。

七、計畫申請方式：

- (一)請於本部公告申請截止日前，至本部指定網站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。
- (二)計畫書應以中文撰寫，凡書表資料未備齊者、申請資格不符者，或一校超過 2 案申請者，獲通知後，應於期限內補正，屆期未補正者，將不予受理。計畫審核完畢，計畫申請書不予退還。

八、計畫經費編列及支用原則：

- (一)本計畫係部分補助，學校自籌經費比例不得少於計畫總經費之 10%。
- (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。
- (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)本計畫得編列以下經費：
1. 人事費：計畫主持人、協同主持人及兼任助理以不超過 4 人為限，人事費以不逾計畫總經費之 40%為限。
 2. 業務費及雜費：
 - (1)執行計畫所需之項目。
 - (2)不得編列報名費、註冊費、保險費、證照考取費等。
 - (3)若編列實驗材料或軟體租用費，請說明採購的必要性。
 3. 設備費：

- (1)若編列設備費，請說明採購的必要性及與本計畫之關聯性。(可參考附件一)
 - (2)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)。
 - (3)不得購買大陸廠牌資通訊產品之設備及周邊產品。
 - (4)設備項目應符合耐用年限二年以上且金額為新臺幣一萬元以上。
4. 同一課程如由跨校教師共同開授，其經費由申請學校統籌管控與核結。

九、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書面審查，必要時得請學校進行簡報。

(二)審查重點：

- 1.系列課程的整體學習規劃、授課對象、內容與本計畫推動目標(深耕行動通訊專業學生的核心知能與技術，加速學生更有效地銜接中高階尖端及實務知識)之符合程度。
- 2.系列課程之課程間的內容更新、整合、及重整串接之妥適、合理性。
- 3.系列課程在系所相關課程地圖的定位與關聯度。
- 4.系列課程之規劃與課程內容扎根於申請單位正規養成課程之可持續性。
- 5.系列課程規劃應用之實驗模組教材適切度。
- 6.系列課程規劃開授時程符合本計畫推動規範(每年皆有開授課程且於計畫執行期間內每門課程至少完成開授一次)。
- 7.相關配套活動規劃合宜，可提升學生學習實質效益。
- 8.系列課程績效指標與預期成果效益規劃明確合宜。
- 9.學生學習成效的評估方式妥適合宜，且能適切評估系列課程之實施對學生學習成效之影響。
- 10.計畫人員及其經費規劃之合理性與完備性。
- 11.教學資源配置規劃之合宜性。

十、經費核撥及核結：

- (一)經費核定：計畫經費由本部審核整體計畫規劃(含相關計畫執行狀況)核定之。
- (二)經費核撥：計畫經費分兩期撥付，第1期撥付於核定日起40日內檢具經費領據辦理請領；第2期撥付於期中審查通過及第1期撥付經費執行率達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54條之規定辦理。
- (三)經費核結：依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理，送部辦理核結。

十一、成效考核：

- (一)各計畫應依其規劃推動之內容，自行研擬相關工作項目及績效指標(如開課成果、學習成效之質化與量化評估、實驗模組教材採用情形等)，並敘明具體實施達成情形。
- (二)本計畫由本部或總計畫辦公室規劃並執行相關管理考評作業，各獲補助計畫應配合參與相關會議、提報執行進度或成果效益報告，並依相關審查意見，具體配合改進。必要時，本部得實地訪查各專案計畫運作狀況。
- (三)各計畫應於年度計畫結束時提出成果報告由本部考評，考評結果將作為本部相關計畫補助參考。
- (四)計畫若有進度落後、成果堪虞等情形，本部得要求限期修正及改進；如逾期未完成且無特殊具體事由，或未通過各階段考評，本部得停止撥付未撥付之經費，並要求繳回未執行之補助經費。

附件一 實驗模組教材基本資料

本計畫提供之實驗模組教材如下：

模組名稱	
1	通道編碼模組
2	陣列天線模組
3	5G 系統模組
4	行動寬頻網路與安全模組
5	行動網路應用模組
6	下世代行動網路技術與資訊安全模組
7	物聯網技術模組
8	寬頻射頻傳收機關鍵技術模組
9	毫米波電路設計與模擬模組
10	毫微米波通訊模組分析與量測模組
11	5G 行動通訊天線設計模組
12	次世代接取系統模組
13	低軌衛星通訊系統模組
14	非地面網路射頻與實體層系統技術模組
15	低軌衛星通訊網路模組
16	智慧節能網路應用模組
17	節能網路技術模組
18	核心網路與基站模組