

教育部補助
行動通訊專業核心課程改進及推廣計畫
申請書

請加蓋學校校印

計畫期程 ： 自 112 年核定日起至 114 年 1 月 31 日
申請學校 ： (請填全銜)
系所(院) ：
計畫主持人 ： (姓名/職稱)

中華民國 年 月

壹、基本資料

※填寫說明：

- ◆ 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，進行有系統地重整及串連，必要時並得視產業及院、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學生的核心知能與技術，促進學生更有效地銜接中高階尖端及實務知識，加速培育能因應產學研各界亟需之通訊專業人才。
- ◆ 本系列課程計畫係為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，爰各校所提系列課程案應以能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。
- ◆ 申請單位應盤點現有之行動通訊相關課程及其內容，依據各單位本身發展特色、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，檢視系列課程之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。
- ◆ 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。並適切納入「5G 行動寬頻人才培育計畫」所發展之實驗模組教材(詳如附件一)，以至少 2 項為原則，以增進實務知識之傳授。
- ◆ 各申請案除應提出系列課程之規劃(含課程內容的設計、過時內容的汰除、新知識點的採納、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。
- ◆ 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有課程的開授；各課程並應於計畫期間完成開授至少一次。各課程於計畫結束後仍應有持續開課之規劃。
- ◆ 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。
- ◆ 計畫主持人與協同主持人得兼任課程教師。

一、基本資料

申請學校		系所(院)			
計畫主持人		服務單位		職稱	
協同主持人	(請依需求自行新增或刪除表格)	服務單位		職稱	
計畫期程	自 112 年核定日起至 114 年 1 月 31 日				
系列課程基本資料					
課程一名稱			課程教師		
授課年級	例：大四、碩一		預計開課學期	例：112 學年度上學期及 113 學年度上學期	
採用之實驗模組教材名稱	若有採用「5G 行動寬頻人才培育計畫」發展之實驗模組教材(如附件)，請填入教材編號與名稱。若未採用請填「無」。				

課程二名稱			課程教師	
授課年級			預計開課 學期	
採用之實驗模組 教材名稱				
課程三名稱			課程教師	
授課年級			預計開課 學期	
採用之實驗模組 教材名稱				
課程四名稱 (請依需求自行新 增表格)			課程教師	
授課年級			預計開課 學期	
採用之實驗模組 教材名稱				
總經費				
經費來源 經費科目		申請教育部補助	自籌款 (含學校及業界補助)	合計
經 費 需 求	人事費			
	業務費 及雜費			
	設備費			
	合計			
計畫聯絡人資訊				
姓名			職稱	
電話		(公)	電子郵件	

主持人：_____ (簽章) 負責單位主管：_____ (簽章) 校長：_____ (簽章)

貳、計畫內容簡介

一、申請單位現有開授課程盤點

※填寫說明：

- ◆ 請申請單位提出與行動通訊相關部份之課程地圖。
- ◆ 請檢附申請單位最近三個學年度，與上述課程地圖相關的開課清單(需教務處核章)。

二、申請單位現有之教學用途實驗室及設備盤點

※填寫說明：

- ◆ 請申請單位提出與本規劃案相關之教學用途實驗室及設備。

實驗室名稱	配備設備	設置時間

三、系列課程規劃改進說明

(1) 系列課程簡介

※填寫說明：

- ◆ 請簡要說明申請補助的系列課程之整體規劃目標及各課程名稱。
- ◆ 請簡要說明跨課程間知識點之串聯。
- ◆ 請以前述「一、申請單位現有開授課程盤點」所列出之課程地圖為基礎，標示及說明所規劃之系列課程(含修訂、新開之課程)在其中的定位。

(2) 規劃改進重點

i. 課程名稱對照

預計納入改進的原相關課程	改進後之系列課程
請填寫納入改進的相關課程名稱 1.課甲 2.課乙 ...	請填寫改進後之各課程名稱(含修訂、新開之課程) 1.課程一名稱 2.課程二名稱 3.課程三名稱 ...

ii. 改進重點說明

※填寫說明：請依改進後之系列課程，以文字說明各課程規劃改進重點，如課程大綱新增/修改處、實驗設計、評量方式修改重點、如何安排跨課程間知識點之串連等。並說明相關規劃能如何提升學生銜接中高階課程之實務學習

(3) 採用之實驗模組教材

改進後之系列課程名稱	採用之實驗模組教材編號及名稱
課程一名稱	若有採用「5G 行動寬頻人才培育計畫」發展之實驗模組教材，請填入教材編號與名稱(請參考附件一)。若未採用請填「無」。
課程二名稱	
課程三名稱	
以下請自行新增需要的課程數目	

參、課程改進及其詳細執行規劃

一、系列課程基本資料

※填寫說明：以下請自行新增所需的課程個數，並依序填寫(1)課程基本資料及(2)改進後課程執行內容。

1. 課程一：(請填入課程名稱)

(1) 課程基本資料

預計開課學期	例：112 學年度上學期 113 學年度上學期		授課年級		例：碩一、大四
			預計修課人數		
課程教師	姓名		電話	(公)	
	服務單位		傳真		
	職稱		E-mail		
業界講師(選填)	姓名		服務單位		
	預計時數		職稱		
	授課內容				
參與人員	學校/服務單位	職稱	負責之項目(於本工作項目之職掌)		
課程教師					
助教 A(若人員未定，姓名可不					

預計開課學期	例：112 學年度上學期 113 學年度上學期		授課年級	例：碩一、大四		
			預計修課人數			
寫)						
助教 B (若人員未定，姓名可不寫)						
採用的實驗模組教材名稱	若有採用「5G 行動寬頻人才培育計畫」發展之實驗模組教材(如附件)，請填入教材編號與名稱。若未採用請填「無」。					
課程經費需求	經費來源 經費項目		申請教育部補助	自籌款 (含學校及業界補助)	其他	小計
	總計	人事費				
		業務費及雜費				
		設備費				
		合計				
聯絡人	姓名		電話	(公)		
	服務單位		傳真			
	職稱		E-mail			

(2) 改進後課程執行內容

i. 課程綱要

課程綱要	配合的實驗項目說明(若有)	上課時數	備註 (請說明與原課程內容之差異處； 無修正者寫「無」)
XXX	實驗名稱： 實驗內容簡述：	上課____小時 實驗____小時	
XXX		上課____小時 實驗____小時	
		上課____小時 實驗____小時	
		上課____小時 實驗____小時	
教學數位化規劃			
例如：教學投影片放置於 xx 平台供學生課前課後預習			
課程相關活動規劃			

如：組成技術討論社群、參與競賽、促成產學交流、產業實習等。

ii. 實驗項目所需設備

實驗項目	所需設備	所需設備來源		
		曾獲本部補助	自有/自籌設備 (非本部補助)	本次擬申請補助
例：Power-Domain Non-Orthogonal Multiple Access 實驗	本表請寫明設備名稱與組/套數 例：Zedboard 與 RF 模組共 5 套	例：Zedboard 與 RF 模組共 2 套/獲本部補助的計畫名稱及期程(註 1)	例：Zedboard 與 RF 模組共 1 套	例：Zedboard 與 RF 模組共 2 套

註 1：本部「5G 行動寬頻人才培育計畫」所推動補助之相關計畫，包含「5G 行動寬頻跨校教學聯盟計畫」(107 年-112 年)、「5G 校園實驗網示範場域計畫」(108 年-111 年)、「5G 行動寬頻課程推廣計畫」(109 年-112 年)。

iii. 其他既有實驗室或教學資源可提供之軟硬體支援

iv. 學習成效評估方式說明

※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)。

2. 課程二：(以下請自行新增所需的課程個數)

⋮

二、系列課程之量化與質化目標

※填寫說明

- ◆ 請分別說明整體及各課程之量化與質化目標。
- ◆ 量化目標應包含各課程開課課次、修課人次、以及其他可量化之指標(如學生至業界實習人數、轉作開放式課程之課數等)。
- ◆ 質化目標應包含學生修課後可習得的能力、改進後學生學習成效之提升、系列課程規劃對學生銜接中高階課程的效益等，並說明如何透過學習成效評估或其他方式確認是否達成。

三、 預定執行進度(甘特圖)

工作項目	112 年							
	x 月							
完成上課教材內容編撰								
完成 xxx 設備採購								
...								

四、 參與教師服務之學校系所相關教學資源配置規劃

※填寫說明：系所相關教室、軟硬體教學資源等如何配置使用。

肆、 重要工作進度查核點

※填寫說明：需至少包含系列課程規劃及檢討會議進度、課程設備採購完成時間點、每學期開課完成時間點、參與總計畫辦公室辦理之各類活動(如種子師資培訓營、計畫成果交流等)。

工作項目	預定完成事項	預定完成時間 (YY/MM)	查核點概述

伍、計畫經費需求表

※填寫說明：

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 申請單位如曾執行本部「5G 行動寬頻人才培育計畫」所推動補助之相關計畫；包含「5G 行動寬頻跨校教學聯盟計畫」(107 年-112 年)、「5G 校園實驗網示範場域計畫」(108 年-111 年)、「5G 行動寬頻課程推廣計畫」(109 年-112 年)；應自行揭露曾獲補助內容及設備，以不重複補助相同設備為原則。計畫如經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。
- ◆ 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。
- ◆ 本部補助相關經費原則如下：
 1. 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%**。
 2. 經常費：
 - (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
 - 執行計畫所需之項目。
 - 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。(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。

統塊表

單位：新臺幣元

申請單位		計畫名稱	教育部補助行動通訊專業核心課程改進及推廣計畫	
計畫期程	112 年核定日起至 114 年 1 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： ☐ 無 ☐ 有 (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) 教育部：_____元，補(捐)助項目及金額： XXXX 部：_____元，補(捐)助項目及金額：				
補(捐)助項目	申請金額 (元)	核定計畫金額 (教育部填列) (元)	核定補助金額 (教育部填列) (元)	說明
人事費				1. 聘任兼任計畫主持人__人、兼任協同主持人__人、兼任助理__人，本計畫人員共__人。 2. 所編費用含薪資、法定保險費用、勞退金、及其補充保費。 3. 補(捐)助款不得編列加班費及應休未休特別工資。 4. 未依學經歷(職級)或期程聘用人員，致補(捐)助剩餘款不得流用。 5. 人事費以不逾計畫總經費之40%為限。
業務費及雜費				1. 出席費及工讀費、____、____、____等等訂有固定標準給付對象之費用。 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。 3. 辦理業務所需 _____、____、____、____、____。
設備費				計畫設備費用： (請填列擬編列設備名稱、數量) 1. 2. ※設備費共計_____元，學校自籌_____元。
合 計				

承辦 單位	主(會)計 單位	首長	教育部 承辦人	教育部 單位主管
補(捐)助方式： ☐ 全額補(捐)助 ☒ 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 ☐ 是 ☐ 否 【補(捐)助比率 %】 地方政府經費辦理方式： ☐ 納入預算 ☐ 代收代付 ☐ 非屬地方政府			餘款繳回方式： ☐ 繳回 ☒ 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： ☐ 無彈性經費 ☐ 計畫金額 2%，計 元(上限為 2 萬 5,000 元)	
備註： 一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。
- 本補助案採購設備以國產設備優先為原則。

細目表

單位：新臺幣元

申請單位		計畫名稱		教育部補助行動通訊專業核心課程改進及推廣計畫
計畫經費總額：_____元，向本部申請補(捐)助金額：_____元，自籌款：_____元				
經費項目		經費明細		金額
人事費	計畫主持人	$\text{元} \times \text{人} \times \text{月} = \text{元}$ 補充保費(雇主負擔)： $\text{元/月} \times 2.11\% \times \text{月} =$		計畫主持人月支津貼為每人每月 5,000 元至 8,000 元。
	協同主持人	$\text{元} \times \text{人} \times \text{月} = \text{元}$ 補充保費(雇主負擔)： $\text{元/月} \times 2.11\% \times \text{月} =$		協同主持人月支津貼為每人每月 4,000 元至 6,000 元。
	兼任助理	$\text{元} \times \text{人} \times \text{月} = \text{元}$ 補充保費(雇主負擔)： $\text{元/月} \times 2.11\% \times \text{月} =$		兼任助理月支津貼每人每月 3,000 元至 5,000 元
	小計			
業務費及雜費	實驗材料費	請務必詳列實驗材料明細。 1.課程 1：計算式 2.課程 2：計算式 3.課程 3：計算式		核實報支。 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。
	業師演講費/鐘點費	$\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 課程： $\text{元} \times \text{人節} = \text{元}$ $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 活動(日)： $\text{元} \times \text{人節} = \text{元}$ 補充保費(雇主負擔)： $\text{元} \times 2.11\% = \text{元}$		邀請校外專家學者專題講授：2,000 元/節；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。 已領撰稿費者不得兼領。
	旅運費(計畫成員)	計畫成員參加培訓營、成果交流會及相關計畫活動所需國內差旅費，請依下列格式列明計算式。 1. $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 會議： $\text{元} \times \text{人次} = \text{元}$ 2. $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 活動參與： $\text{元} \times \text{人次} = \text{元}$		依「國內出差旅費報支要點」核實報銷，並說明搭乘交通工具及起訖地點。
	印刷費	【請詳列計算式。】 例： 1.課程 1： (1)課程教材、文件資料等印製： 元 (2)配套/活動海報/講義編印印刷費： 元 2.課程 2： (1)課程教材、文件資料等印製： 元 (2)配套/活動海報/講義編印印刷費： 元 $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 活動(人)： $\text{元} \times \text{份} = \text{元}$ $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 活動(人)： $\text{元} \times \text{份} = \text{元}$		核實報支。
	軟體租用費	1、課程 1： 2、課程 2： 3、課程 3：		請依計畫實際執行需求進行經費編列。
	雜費	【至多編列 20,000 元為原則。】		核實報支。

	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。		
小計			
設備費	核定之設備項目原則不接受變更申請。 (視申請之課程模組編列所需設備相關費用。) 共計_____元，學校自籌_____元 請詳列各規劃採購之設備資料，並說明採購之必要性： 1. 設備名稱與規格/數量/金額/必要性說明		1. 設備項目應符合耐用年限二年以上且單價金額為新臺幣一萬元以上。 2. 電腦設備，超過30,000元(含)者，以自籌款支給為原則，並詳述使用說明。
合計			本部補助_____元 學校自籌_____元
填表人 (電話)	主持人	會計單位	機關長官或負責人
備註： 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。 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。 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。		補助方式： ☒ 部分補助(指定項目補助 ☐ 是 ☒ 否) 【補助比率 _____ %】 餘款繳回方式： ☐ 繳回 ☒ 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理	

陸、計畫預期成果

※填寫說明

- ◆ 計畫期程為 112 年核定日起至 114 年 1 月 31 日。
- ◆ 申請學校系所(院)應達成基本成果至少須包括：
 1. 計畫的第一年及第二年皆需有課程的開授；各課程並應於計畫期間完成開授至少一次。各課程於計畫結束後仍應有持續開課之規劃。
 2. 參與總計畫辦公室辦理之各類活動。
 3. 授課教師應針對學生學習狀況補充或更新教材，並提出該課程學習成效的質化與量化評估。
 4. 針對課程學習成效評量結果分析與提出教材內容之檢討與未來方向。
- ◆ 除前述指標外，申請者應依據系列課程改進規劃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。

一、 預期量化成果

量化成果彙總表 (計畫期程：112 年核定日起至 114 年 1 月 31 日)			
主要績效指標表		數量	備註
授課	系列課程改進課數	門	至少 3 門以上課程。
	計畫第一年開課課次	課次	
	計畫第一年修課人次	人次	
	計畫第二年開課課次	課次	
	計畫第二年修課人次	人次	
	其他(請自由增列項目)		
教材改進	預計更新的課程教材	份	原有或擬新編課程教材，同課程上課教材為 1 份。
	預計更新的實驗手冊、教材	份	原有或擬新編實驗教材，同實驗為 1 份。
	其他(請自由增列項目)		例如教學影片 x 部等。
實驗模組教材	採用「5G 行動寬頻人才培育計畫」所發展之教材數目	個	請參考附件一
學習成效評估	發展學習成效評量量表	份	例如學習經驗問卷。
	其他(請自由增列項目)		
課程相關活動	參加種子師資培訓營	場	配合總計畫辦公室原則規定。
	參加成果交流會	場	配合總計畫辦公室原則規定。
	其他(請自由增列項目)		
其他	其他績效項目請自行增列		

二、 預期質化成果

※填寫說明：請文字說明相關預期質化成果，應至少包含課程改進及跨課程串連對學生能力的預期影響、學習成效評估可達成的效果、計畫結束後各課程仍可持續開課培育學生等。

附錄、各主要參與人員簡歷資料

(至少含計畫主持人、協同主持人及課程教師簡歷，每人以二頁為限)

一、個人資料：

姓 名		電 話：	
職稱及		傳 真：	
計畫擔任工作		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 學 校	服 務 部 門	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教育改進計畫或實作型相關研究計畫，擔任該計畫之職稱，並說明其主要成果(請擇重要者列述至多五項即可)。

七、實作能力佐證；如曾屬教材發展小組成員請提供有相關實作課程或計畫執行經驗。如曾屬教學聯盟辦公室成員，請提供主持大型實作計畫或主持大型教材發展計畫之計畫內容說明。

八、近三年內參與各相關競賽及獲獎情形(請擇重要者列述至多五項即可)。