

檔 號：RV D0203
保存年限：15年

教育部 函

地址：臺北市中山南路5號
傳真：02-23976949
聯絡人：藍曼琪
聯絡電話：02-23565995

受文者：國立暨南國際大學

發文日期：中華民國96年5月25日

發文字號：台顧字第0960066923D號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：行政規則、相關事宜、發布令影本（掃描66923C.TIF、66923事宜.DOC、66923要點.DOC，共3個電子檔案）

主旨：檢送「教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心要點」及「辦理補助無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心計畫徵件相關事宜」各1份，請查照。

說明：

- 一、旨揭要點業經本部於96年5月25日以台顧字第0960066923C號令訂定發布，檢附發布令影本一份。
- 二、本要點旨在設立全國性無線射頻辨識(Radio Frequency Identification，以下簡稱RFID)領域跨校教學資源中心(以下簡稱資源中心)，整合並開發國內大學校院教學資源，以提供全國大學校院師生共享之RFID重點領域科技及應用教學資源、平台及環境。
- 三、本(96)年度補助推動之資源中心包括「RFID教育暨研發實驗資源中心」，本年度每案最高補助額度以新台幣700萬元為原則；「RFID基礎應用技術資源中心」及「RFID物流與供應鏈資源中心」，本年度每案最高補助額度以新台幣500萬元為原則。本案經常費由本部全額補助，設備費由本部部分補助，每案自籌經費比例不得少於設備總經費之20%，經費編列、撥付及支用原則詳如所附要點。

96.年 5.月 25日暨收文總字第 0960005084



2156-5896

研究發展處



四、申請期限：請於公告日起30日內備妥計畫申請書1式7份，以郵戳為憑，送交國立台北科技大學機電學院(本部RFID科技及應用人才培育先導型計畫辦公室)，地址：106台北市忠孝東路3段1號，電話：02-27712171轉2005。

五、配合本計畫之推動，本部訂於本年6月1日上午假國立台北科技大學召開計畫申請說明會，敬請轉知相關教師報名參加。

六、有關本案計畫申請書格式、說明會議程及報名相關資訊，請逕至本部網站 <http://www.edu.tw> (單位介紹/顧問室/電子公告欄)項下下載。

正本：各公私立大學校院

副本：國立台北科技大學機電學院、本部顧問室

106/05/25
09:55:18

撥款單：

- 一. 將來文彙送至科技學院轉交相關系所單次，以資彙轉。
- 二. 將來文上傳文件公告系統，公告週知。
- 三. 請欲申請之單位，系所於報識截止前逕交申請書至秘書室單位。
- 四. 文彙閱後存。

專任計畫 吳育珊

副教授 林容杉

教授兼 孫同文

教授黃南陽

教授黃大樹

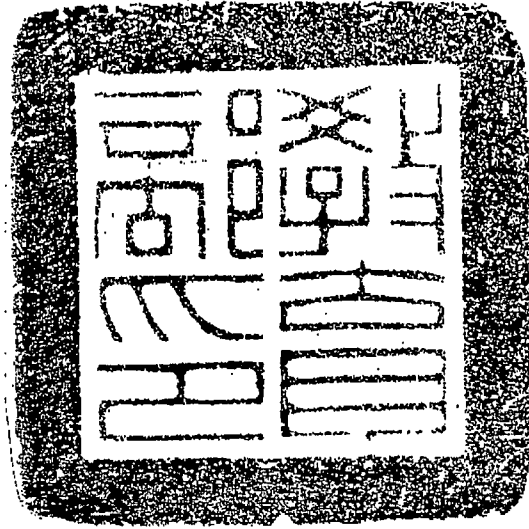
請向院秘書(黃澤)
或(黃)主任
Jm
5/23

檔 號：
保存年限：

教育部 令

地 址：臺北市中山南路5號
傳 真：02-23976949
聯絡人：藍曼琪 電話：02-23565995

發文日期：中華民國96年5月25日
發文字號：台顧字第0960066923C號



訂定「教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學
資源中心要點」，並自即日生效。

附「教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學
資源中心要點」

部長 杜正勝

教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心要點
辦理補助無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心計畫徵件相關事宜

、依據

教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心要點
(以下簡稱本要點)

二、計畫名稱

教育部「RFID 重點領域跨校教學資源中心計畫」(簡稱「RFID 資源中心計畫」)

三、資源中心重點領域

RFID 基礎應用技術、RFID 物流與供應鏈、RFID 教育暨研發實驗等 3 重點領域。

四、計畫期程

- (一) 全程計畫：自教育部核定日起至 100 年 3 月。
- (二) 年度計畫：自教育部核定日起至 97 年 2 月。(第 1 年)

五、計畫申請原則

- (一) 依據本要點，各資源中心第 1 年度執行成效經審核通過，得由原校提送第 2 年度計畫。
- (二) 由本部部分補助，本(96)年度 RFID 教育暨研發實驗資源中心計畫最高補助額度以新台幣 700 萬元為原則，RFID 基礎應用技術及 RFID 物流與供應鏈資源中心計畫本年度每案最高補助額度以新台幣 500 萬元為原則。

六、其他申請注意事項

- (一) 有關本要點第三點第一款，RFID 基礎應用技術及 RFID 物流與供應鏈等 2 重點領域之學程架構及課程大綱業經本部於 96 年 3 月完成如附件。申請設立此 2 重點領域資源中心之學校，其第 1 年度計畫應以推廣並協助全國大學校院開辦重點領域學程為主，無需規劃學程；第 2 年度起，各資源中心得視學程計畫推動績效，適時規劃調整學程架構及相關課程大綱。
- (二) 有關本要點第三點第二款，申請學校於規劃相關教材發展推動，可考量因應不同學生對象，以模組化的概念發展編撰教材。每一資源中心本年度最多以發展四門課程教材為原則。其他規劃推動注意事項如下：

1. 申請設立 RFID 基礎應用技術資源中心計畫者：

- (1) 第 1 年務需發展編撰「RFID 概論」及「RFID 應用(以各種產業應用為主)」2 門課程教材。
- (2) 除上列 2 門課程，申請學校並可另行規劃發展其他課程教材，惟應以本部提供參考之學程課程為優先發展編撰之教材。
- (3) 目前各校已有之課程教材(如無線通訊、電磁學、微波工程等)，以不重新發展編撰為原則。如針對學程特色，有必需增修的部分，則應以模組或單章方式編撰發展。

2. 申請設立 RFID 物流與供應鏈資源中心計畫者：

- (1) 第 1 年務需發展編撰「RFID 資訊系統」及「RFID 物流與供應鏈系統之應用與個案」2 門課程教材。
- (2) 除上列 2 門課程，資源中心並可另行規劃發展其他課程教材，惟應以本部提供參考之學程課程為優先發展編撰之教材。
- (3) 目前各校已有之課程教材(如物流與供應鏈管理等)，以不重新發展編撰為原則。如針對學程特色，有必需增修的部分，則應以模組或單章方式編撰發展。

3. 申請設立 RFID 教育暨研發實驗資源中心計畫者：

- (1) 規劃發展編撰之教材應以 RFID 標準、RFID 應用所引發之隱私權及倫理等相關議題為主。
- (2) 可視國內大學校院之發展需求，引進國外足為國內教學典範之相關教材。

(三) 申請設立 RFID 教育暨研發實驗資源中心(以下簡稱本資源中心)計畫者，應以促進國內大學校院與國際交流為推動重點，並配合行政院「2005 年產業科技策略會議」爭取加入成為 Auto-ID Lab 一員之決議，積極規劃推動相關配合事項。有關本資源中心申請及推動應注意事項條列如下：

1. 配合本部建立國際一流研究中心之目標，申請本資源中心計畫者，以已獲發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫(5 年 500 億)補助之學校為優先考量補助之對象。
2. 為強化國內大學校院在 RFID 領域相關研究與教學能量，並配合行政院「2005 年產業科技策略會議」之決議，申請設立本資源中心計畫者，應依據本要點第三點第八款，規劃「建置 RFID 教育暨研發實驗室」之配套計畫，積極爭取加入 Auto-ID Lab 或日本 UID 聯盟。
3. 配合 RFID 教育暨研發實驗室之建置，申請設立本資源中心計畫者，應由學校配合投入相當之研發經費，本部對本資源中心之補助經費，主要應使用於國際交流推展工作及應用 RFID 所引發之



隱私權及倫理問題之研究，投入於 RFID 教育暨研發實驗室之建置經費(設備費)，以 30% 為限。

4. 有關本要點第三點第二款(重點領域課程教材之編撰發展)，為使申請設立本資源中心計畫者能專注於國際交流活動的推動及實驗室的建置，於計畫發展初期，可以引進國外足為國內教學典範之相關教材為本項工作之推動重點，暫不編撰發展重點議題相關課程教材。
5. 為發展本資源中心特色，提昇台灣 RFID 產業相關人才的國際競爭力，申請設立本資源中心者，可考量規劃發展 RFID 相關國際認證機制(如 RFID 國際工程師認證)的建立。

RFID 科技與應用學程架構

重點領域	RFID 基礎應用技術	RFID 物流與供應鏈
基礎課程	1. <u>RFID 概論</u> 2. 無線通訊 3. 電磁學	1. <u>RFID 概論</u> 2. 物流與供應鏈管理 3. 資訊管理概論
核心課程	1. RFID 應用 2. RFID 電磁相容與驗測 3. 微波工程	1. RFID 資訊系統 2. 國際物流管理 3. 物流資訊安全與規範(含資訊倫理)
進階課程	1. RFID 天線設計 2. RFID 材料與製程 3. RFID 晶片設計	1. 物流與供應鏈系統設計 2. RFID 物流與供應鏈系統之應用與個案 3. RFID 物流與供應鏈實務專題
學程主要對象	機械、工程等領域學生 建議先修課程：電子學	工業工程、商管、資管等領域學生
備註	1. 各校規劃之學程至少需有 21 學分，務需包含至少 2 門基礎課程、至少 2 門核心課程、及至少 2 門進階課程。 2. 進階課程除本表所列外，各校可依各校特色規劃開授其他進階課程。 3. 學程內所有課程務需於 2 年內完成開授。	

各重點資源中心學程規劃

(一) RFID 基礎應用技術學程(21 學分)



學程目的

RFID 之應用可將物質世界與資訊世界結合在一起，使得業者、消費者能在第一時間掌握貨品的流向、來源或者是其他與貨品相關的資訊，此種便利性無論是對業者或消費者都相當方便。RFID 技術需結合許多相關領域的知識才能達成，諸如天線、射頻與微波、晶片設計、無線通訊、材料與製程…等，並將其整合才能使 RFID 系統發揮其應有功效。本學程之目的即提供學生 RFID 相關之基礎應用技術，期能協助國內產業界培養 RFID 系統研發、實務應用等之人才。

二、課程大綱

1. 基礎課程

課程名稱	課程概述
RFID 概論	• RFID 技術標準 • RFID 市場與應用趨勢 • RFID 資訊系統與管理 • RFID 系統發展與應用 • RFID 資訊倫理與隱私 • 其他
無線通訊	• RFID 分類及基本工作原理 • 類比調變與解調變 • 數位傳輸技術 • 編碼及錯誤偵測 • 通訊協定 • 無線傳輸通道特性 • 多重擷取技術 • 加密與解密 • RFID 通訊協定 • 相關標準及規範。
電磁學	本課程介紹電磁基本原理及應用，內容包含： • 馬克斯威爾方程式 • 平面波 • 物質內之電磁場與電磁波 • 電磁輻射及天線原理



核心課程

課程名稱	課程概述
RFID 應用	• RFID 應用實務及問題探討 • RFID 讀取器與標籤介紹 • RFID 效益評估 (如, EPC Value Model) • RFID 前瞻與創新應用 • 其他
RFID 電磁相容 與驗測	• 電磁相容簡介 • 電磁相容規範 • 訊號的頻譜概念 • 輻射性放射和感受 • 傳導性放射和感受 • 串音干擾 • 屏蔽效應 • RFID 驗測方法 • RFID 驗測實務。
微波工程	本課程介紹微波工程之基本原理及電路應用，內容包含： • 微波通訊系統 • 傳輸線理論 • 共振器 • 阻抗匹配與諧調 • 雙埠微波網路 • 功率分歧器 • 方向耦合器 • 濾波器 • 微波主動電路等 ※課程於後半段並導入 RFID 系統之相關應用，以佐證課程所學之基礎內容。

2/1



進階課程(含應用課程)

課程名稱	課程概述
RFID 天線設計	本課程先介紹天線設計之基本原理，內容包含： • 天線基本參數及量測 • 線性天線 • 槽孔天線 • 微帶天線 • 天線陣列 • 寬頻天線 課程後半段將結合基礎內容，傳授 • RFID 標籤天線設計原理及實務 • RFID 讀取器天線設計原理及實務
RFID 材料與製程	• 原子結構 • 原子間之鍵結 • 晶體結構及材料機械性質 • RFID 材料之電性 • 熱性質 • 腐蝕環境損傷及其防制 • RFID 標籤製程介紹 • RFID 封裝介紹
RFID 晶片設計	經由課堂講解、作業及小專題，使學生了解 RFID 之積體電路各個單元之原理與設計方法。內容包含： • RFID 晶片工作原理 • 整流與倍壓 • 穩壓電路 • 解調 • 背向散射調變 • RFID 讀取器之傳接器設計 • 混頻電路 • RFID 記憶體設計

19/11



(二)RFID 物流與供應鏈應用學程(21 學分)

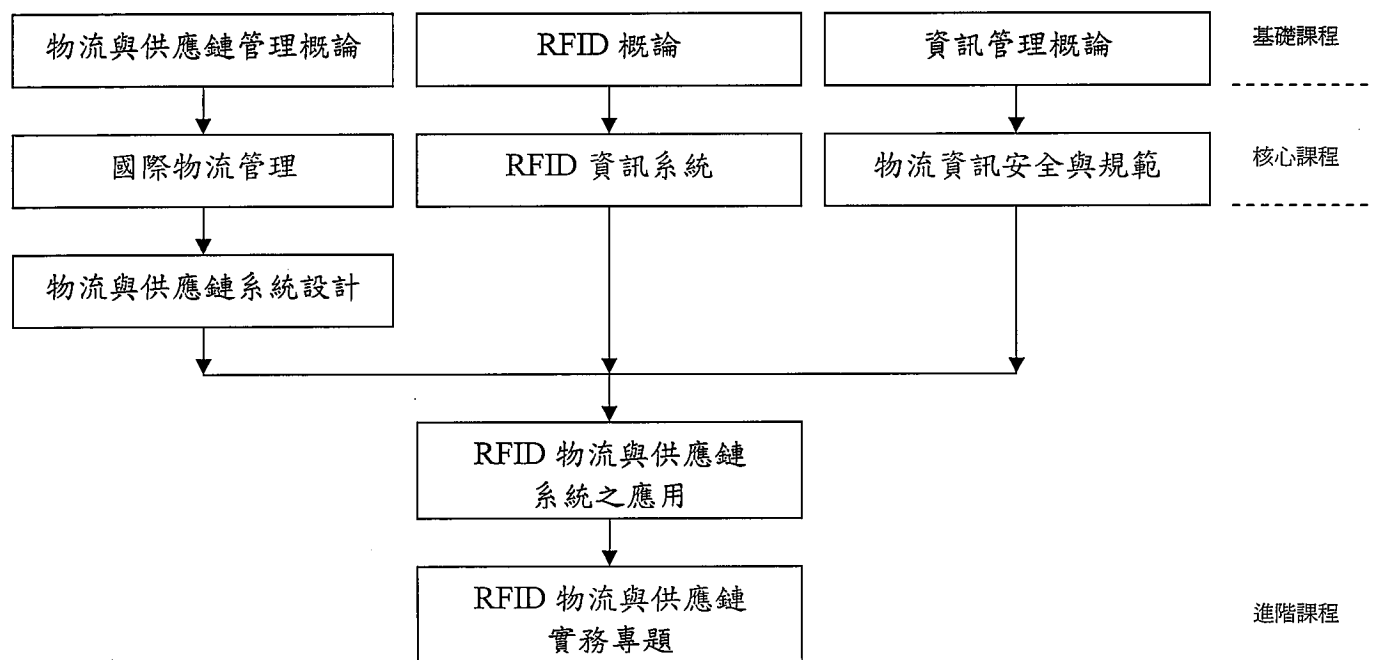
一、學程目的

台灣產業在全球化營運過程中，逐漸被國際品牌廠商或通路商要求導入 RFID tag，然而一般產業對 RFID 的應用認知仍非常有限，更缺乏自主開發 RFID 相關應用技術的能力。同時，目前 RFID 應用技術尚處於初期階段，相關課程與教材皆十分缺乏，藉由本學程之設立將可加速學校在 RFID 應用整合系統之學習與開發，激發產生相關教材，培養儲備教師，並促使學生提早認識熟悉相關 RFID 技術及其應用，以補足 RFID 產業需求，促進國家整體競爭力。

本學程以培養在校學生認識 RFID 科技技術，並加以應用在物流與供應鏈系統所需之跨領域整合能力為主旨，同時透過該學程之教學與專題製作，以促進大學院校與臺灣相關產業和物流產業的產學合作教育為目標。

二、學程說明

本學程規劃包括三門基礎課程、三門核心課程、三門進階課程，如下圖所示，各校規劃之學程至少為 21 學分，其中包含至少二門基礎課程、至少二門核心課程、及至少二門進階課程。進階課程除本學程規劃外，各校可依其特色規劃開授其他進階課程。修習學生可依其原有專業領域所修習之課程申請學分抵免，但抵免學分數以最多 6 學分為限，抵免學分規定由各校自定之。



RFID 物流與供應鏈應用技術學程規劃架構

1/17



三、課程大綱

1 基礎課程

課程名稱	課程概述
RFID 概論	• RFID 技術標準 • RFID 市場與應用趨勢 • RFID 資訊系統與管理 • RFID 系統發展與應用 • RFID 資訊倫理與隱私 • 其他
物流與供應鏈管理	• 物流、運籌、供應鏈等相關名詞釋義 • 物流與供應鏈管理中的採購與供應商管理 • 物流與供應鏈管理中的生產與存貨管理 • 物流與供應鏈管理中的倉儲與物料管理 • 物流與供應鏈管理中的運輸與配送管理 • 物流與供應鏈管理中的資訊管理 • 物流與供應鏈管理中的通路管理 • 產品的電子編碼 • 物流與供應鏈管理的發展趨勢
資訊管理概論	• 資訊管理系統簡介 • 網路概論 • 資訊科技與組織活動 • 機構 e 化 • 物件導向程式語言 • 資料庫管理 • 其他

2.核心課程



課程名稱	課程概述
RFID 資訊系統	• 全球資料同步 (Global Data Synchronization, GDS) • RFID 資訊平台架構 • RFID Middleware • RFID EPC Network • RFID 資料庫系統設計 • RFID 的部署與實證 (deployment) • 其他，如 RFID 之定位與應用、泛在網路 (Ubiquitous Network)、感測網路 (Sensor Network) 等
國際物流管理	• 國際物流中的海運 • 國際物流中的空運 • 複合運輸 • 國際貿易作業流程 • 國際供應鏈安全與標準規範 • 國際貿易與保險
物流資訊安全與規範	本課程以商管、企管和資訊管理相關學系所開設之基礎商事法律、資訊倫理和資訊法律等課程為核心，課程內容應包括 RFID 導入之後所衍生之智慧財產權、商業倫理、資訊倫理、資訊安全與隱私權保護等問題。包含四個主題： • 資訊安全 • 資訊加、解密技術 • 資訊倫理 • 隱私權與資訊法規

3/17

課程名稱	課程概述
物流與供應鏈系統設計	此課程著重在從<u>流程別</u>出發，教導學生探討物流與供應鏈中各個重要流程的系統化設計步驟，包含： •顧客與訂單系統規劃 •生產與存貨系統規劃 •倉儲與物料系統規劃 •運輸與配送系統規劃 •SCOR 簡介
RFID 物流與供應鏈系統之應用與個案	此課程著重在從<u>產業別</u>出發，教導學生探討物流與供應鏈中各個重要產業的系統化設計步驟，以有效縮小 RFID 在產業應用的差距，並突顯不同次產業的差異性。課程內容包含各應用產業（如海運業、空運業、陸運業、物流中心業、流通零售業、製造業、服務業等）的 <u>RFID 規劃推動應用架構與個案探討</u>。
RFID 物流與供應鏈實務專題	實務專題為綜合性課程，學生一至四人為一組，主要目的為鼓勵各校能與產業公會、企業、政府公共部門進行合作教學，以進一步展現此學程之實務應用特色，如 Anti-counterfeit、Life Cycle Management, Pedigree 等



教育部補助大學校院設立無線射頻辨識重點領域跨校教學資源中心要點

一、目的：

教育部(以下簡稱本部)為補助大學校院設立全國性無線射頻辨識 (Radio Frequency Identification, 以下簡稱 RFID) 領域跨校教學資源中心(以下簡稱資源中心), 整合並開發國內大學校院教學資源, 提供全國大學校院師生共享之 RFID 重點領域科技及應用教學資源、平台及環境, 特訂定本要點。

二、資源中心之組成：

資源中心, 應由一所中心學校主辦, 針對一特定重點領域邀集跨校師資合作規劃辦理。資源中心計畫主持人應由中心學校教師擔任, 其組織如下：

- (一) 資源中心辦公室：掌管資源中心計畫行政事務, 由計畫主持人及專、兼任行政助理共同組成, 負責資源中心網路交流平台的建置維護與推廣、資源中心計畫各分項工作之協調及計畫執行進度與經費之管控及核銷。
- (二) 指導委員會：由計畫主持人召集, 邀請產業界、政府部門、學術界、及研究界專家組成, 負責指導資源中心計畫推動方向, 督導資源中心業務推動事宜及評估計畫執行成效。指導委員會相關行政事務, 由資源中心辦公室負責辦理。
- (三) 教材發展小組：由計畫主持人召集, 各教材發展教師及其教學助理組成, 負責重點領域課程教材發展與推廣相關事務。
- (四) 推廣小組：由計畫主持人召集, 各相關領域教師組成, 推動各類推廣交流、師資培育等相關配套活動或計畫。

三、資源中心之任務及主要工作項目：

- (一) 規劃重點領域學程。
- (二) 編撰發展重點領域課程教材。
- (三) 建立並維護網路交流平台及教材資料庫, 提供國內教師相關諮詢服務。
- (四) 推廣重點領域學程及課程, 整合推動相關重點領域學程及課程學校之教學資源, 評估分析其學程及課程在各校推動情形。
- (五) 辦理各項推廣交流活動, 促進國際交流及產學合作交流。
- (六) 辦理各類宣導推廣活動, 積極推廣資源中心所發展之教學資源。
- (七) 推動各類教師進修研習之活動或計畫。
- (八) 其他促進國內 RFID 重點領域科技及應用教學相關之活動或配套計畫。

四、資源中心推動基本原則：

- (一) 資源中心應就本部徵求計畫時公告之重點領域, 擇一規劃推動。一重點領域以補助成立一個資源中心為原則, 其服務推廣對象以全國大學校院相關師生為主。
- (二) 課程教材發展規劃推動原則如下：
 1. 每一課程教材發展分項計畫工作團隊應由跨校教師及產業界人士組成, 共同發展課程教材, 每一團隊由三人至五人組成, 每位參與教師並應於其服務之學校開授所發展之課程, 辦理試教。



2. 接受補助之課程應於本部核定補助後十八個月內完成所有教材之發展、上課試教及教材修訂等工作事項。完成之教材並應上載至本部指定之教材資料庫，供全國相關教師教學參考使用，並作後續推廣之用。
3. 接受補助之課程教材於完成之後，如需增修編撰部分章節，應於資源中心計畫中敘明完成之教材內容與後續增修發展之內容及其必要性。完成增修之教材，應上載至本部指定之教材資料庫，供全國相關教師教學參考使用及後續推廣之用。

(三) 各類活動規劃推動原則如下：

1. 應以促進或提昇國內相關重點領域之整體教學研究環境為目的。
2. 應採取公開之報名及審核機制。
3. 應對參與人員進行問卷調查並辦理成果效益之分析檢討。

五、補助對象：全國公私立大學校院。

六、計畫補助期程：

(一) 配合相關中程綱要計畫之規劃，全程計畫以四年為原則，細部執行計畫期程以十二個月為原則，由本部逐年審核予以補助。當年度計畫執行成果經審核確達要求，得繼續補助下一年度辦理經費。

(二) 實際計畫期程由本部於徵求計畫之同時公告之。

七、計畫申請方式：

- (一) 自公告日起三十日內送交計畫申請書至公告指定地點，一式七份。以郵寄方式為之者，郵戳為憑，逾期不受理。
- (二) 以校為單位提出申請，一校以申請一案為原則。
- (三) 計畫審核完畢，計畫申請書不予退還。

八、計畫經費編列、撥付及支用原則：

(一) 每案每年最高補助額度，由本部於徵求計畫之同時公告之。經常費由本部全額補助，撥付中心學校統籌支用；設備費由本部部分補助，並依各分項計畫之需求，直接撥付相關學校。每案並應有設備總經費百分之二十以上之自籌經費。

(二) 本部補助相關經費編列及支用原則如下：

1. 資源中心辦公室得編列以下經費：
 - (1) 人事費，包括計畫主持人費、協同主持人費及專、兼任助理費。
 - (2) 相關推動所需之業務費（包括出席費、稿費、工讀費、講師鐘點費、印刷費及其他經本部同意補助之費用）及雜費。
 - (3) 為推動資源中心相關行政事務及建置資源中心網路交流平台所需相關設備費。

2. 每一課程教材發展分項計畫得編列下列經費：

- (1) 人事費，包括主持人費及兼任助理費，兼任助理每一課程以三人為限。
- (2) 相關推動所需之業務費（包括出席費、稿費、工讀費、講師鐘點費、印刷費及其他經本部同意補助之費用）及雜費。
- (3) 為開授課程試教所需相關設備費。

3. 各類活動及配套計畫得編列以下經費：

- (1) 除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助人事費為原則。
- (2) 相關推動所需之業務費（包括出席費、稿費、工讀費、講師鐘點費、印刷費及其他經本部同意補助之費用）及雜費。
- (3) 除因特殊需要，並經本部同意者外，以不補助設備費為原則。

4. 各項經費項目，應依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點、中央政府各機關執行單位預算有關用途別科目應行注意事項及其他相關規定辦理。

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召開會議審查，必要時得請學校簡報。
- (二) 審查內容：
 1. 各項工作規劃及內容是否妥適。
 2. 各分項工作參與人員是否妥適。
 3. 學校配合情形。
 4. 經費需求是否合理。
 5. 預期績效是否適切。

十、計畫經費補助額度核定：

每案每年補助額度，由本部審查核定。第一年補助額度，由本部審核整體計畫後核定之；其後各年度補助額度，由本部審核前一年度計畫執行成果報告及當年度修正計畫書後核定之。

十一、經費核撥及核結：依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理。

十二、成效考核：

- (一) 本部得不定期實地訪查資源中心運作狀況。
- (二) 資源中心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，必要時得要求更換中心學校。

十三、其他：

- (一) 計畫執行期間及最終成果產出之智慧財產權，應依有關法令辦理。
- (二) 除由學校考量自身資源條件提報計畫至本部審議外，本部得主動規劃成立資源中心。