

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
107 學年度第 1 學期 學校實驗課程實施計畫
儲備核心或種子教師

主題式課程
成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司
執行單位： 國立新竹高級中學
執行教師： 吳安芬 教師
輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象 1
- 二、 課程綱要與教學進度 1

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形 6
- 二、 實驗課程執行紀錄 7
- 三、 教學研討與反思 12

經費使用情形

- 一、 核定 107-1 教育部委辦計畫項目經費 13

附件

- 一、 成果報告授權同意書 14
- 二、 經費收支結算表 15

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	國立新竹高級中學
授課教師	吳安苓
實施年級	一年級
班級數	多元選修兩班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他_____
學生人數	80 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：走在新竹-空間地圖設計			
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input type="checkbox"/> 單堂 <input checked="" type="checkbox"/> 兩堂連堂
教學對象	<input type="checkbox"/> 國民中學 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 高級中學 一年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級	施行課堂	<input checked="" type="checkbox"/> 高中高職多元選修 or 基本設計 <input type="checkbox"/> 國中彈性學習或社團。 <input type="checkbox"/> 視覺藝術課程中
學生先修科目或先備能力： * 先修科目： <input checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程：來自新竹部分國中已修習過美感教育相關課程 <input checked="" type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程 * 先備能力： 1.高一學生，進入新竹高中第一學期，具有基本的色彩美感能力 2.對於生活中的事物具有觀察與探索力，並樂於思考問題的解決方式。 3.青少年生活經驗的侷限，每位學生的視野角度不同也成為本課程發展的基礎。			

一、課程活動簡介：

對一個十五、六歲的高一學生而言，新竹這個城市，應該仍有許多未知。「走在新竹」，他們需要一張地圖，一張不同於 google map 那樣鉅細彌遺、無所不包的地圖，而是一張屬於他們生活空間、結合自然與文化觀察的地圖，甚而，透過繪製地圖去發現問題、提出更多對生活的美感提案。

我們在整個校本課程設計中結合社會和自然領域課程，引導發現議題，進而進行空間與環境觀察，透過探索竹中校門外的生活環境，從通學路徑、或自然環境、或休閒空間，或值得駐足的文化地標等等，進行相關資料的測量搜集。

課程中安排八節課的美感構成構面課，透過合宜的資訊分類歸納，並進行視覺化的版面構成，並配合色彩美感能力，整合運用到地圖的創作上，設計出屬於竹中人認知與關注的空間地圖。

二、教學目標

既有目標/能力指標：

- 1.在主題地圖繪製上，能將資訊適當的分類，並透過美感構成來呈現
- 2.能體會合宜的色彩與構成，為提升資訊視覺理解的重要因素
- 3.能透過本課程，延伸至生活中其他資訊視覺化相關領域的運用

學生將會：

1. 將空間與生活資訊歸納整理並平面化
2. 能運用點線面等基本圖像及簡潔的圖像傳達
3. 運用合宜的版面構成進行資訊的傳達
4. 透過閱讀圖面找出更多背後值得探究的議題

核心概念：

1. 合宜的生活美感
2. 構成與色彩構面的能力
3. 地圖的資訊視覺化美學

關鍵問題：

- 1.找出生活中何類資訊合適以地圖來呈現？
- 2.觀察美而易讀的資訊圖表設計有哪些特質？
- 3.構成與色彩美感在資訊視覺傳達上扮演的角色。

學生將知道/知識：

1. 構成的定義與美感
2. 主題地圖與資訊視覺化的定義

學生將能夠/技能：

1. 觀察、測量、拍照及紀錄資訊
2. 認識地圖繪製軟體
3. 運用手繪或電繪技巧繪製主題地圖

三、教學策略：

本主題課程主要包含三單元：自然空間的認識與踏查、人文空間的探索與討論與新竹空間地圖。其中「生活空間地圖」單元，將美感構面中的「構成之美」及「色彩搭配」導入，分析與探討地圖設計，如何兼具資訊傳達的功能與形式美感，讓此一主題地圖更能簡明流暢地傳遞資訊。教學策略與任務概述如下：

1. 透過單元課程，指導學生對同一個生活區域進行不同題材的觀察與探索。
2. 給予基本的觀念及技術指導，學習運用各領域的專業技術去觀察紀錄及描寫。
3. 每組蒐集生活中現有的地圖，實體及網路各五張，進行課堂分享與討論。
4. 理解主題地圖的功能特色後，各組討論本次地圖創作的主題，地圖範圍限制在火車站到竹中的區域。例如：通學人行道的設置、區域內早餐店的選擇、殘障設施的設置、人文景點的分佈...
5. 校外實察後，整理與簡化資訊，嘗試改造一般地圖為主題地圖。
6. 欣賞各組成員初步徒手繪製的主題地圖後，討論地圖的色彩與構成美感，思考如何能有更好的視覺傳達。
7. 給予不超過五色的地圖色彩限制，及平板或手機直式畫面能易於閱讀之版面構成，作為本次的任務挑戰。並嘗試以電腦軟體進行繪製。
8. 每組完成一張生活空間地圖，並進行發表與討論，思考兼具美感與實用性的設計在生活中的存在必要性。

Show & Tell 提問與反思：

- a.在各類的主題地圖中，他們多半涵蓋的多少種類型的資訊，可以和平常慣用的 google map 進行比較，說明這樣的差異原因為何嗎？
- b.這些主題地圖中的視覺元素有哪些特性？
- c.這些地圖並非完全合於客觀的空間比例，說說在資訊傳達上的優缺點？
- d.你認為良好的地圖設計可能來自哪些因素？合宜的主從關係、平衡構成是否使地圖更易于閱讀？
- e.在生活中還有哪些地方有類似的資訊傳達圖表設計，或適合以圖表傳達卻未落實的？

本課程期許學生能整合應用美感構面中的構成與色彩等構面能力，設計一張能簡明流暢地傳遞資訊、表達完整且有愉悅閱讀經驗的表單，理解美感與實用兼具的設計存在之必要。

四、預期成果：

透過本主題課程的跨領域整合，學習將課程中的各類議題，透過資訊視覺化的方式展現。學生能體驗到將文字論述或踏查資料轉由圖像表達的過程，可能帶來更多的思考，亦可能帶來資訊的混淆或流失。因此，學習以更具美感的設計解決問題，體會美好合宜的視覺傳達影響力。

期許透過這樣的學習，得知生活中的各類資訊，都能運用視覺化的方式來呈現，對於表現更多元與複雜議題，好的視覺設計能引發更完整而清晰的思考，因而更重視生活中各類資訊表單的美感。

參考書籍：

張樞、王俊雄 台北。原來如此

邱秉瑜 我們值得更好的城市

永原康史 資訊視覺化設計的潮流

魯本派特 設計政治學：視覺影像背後的政治意義、文化背景與全球趨勢

斯圖爾特·樓, 克里斯·諾斯 丈量宇宙：INFOGRAPHIC！

教學資源：

公視「城市的遠見」影片 <http://web.pts.org.tw/~web02/city/p6.htm>

風起第八刊 <http://www.uprisings.com.tw/?cat=61>→

法國巴黎的城市改造 <http://www.forgemind.net/phpbb/viewtopic.php?t=14087>

畢恆達 空間就是想像力

畢恆達 空間就是權力

教學進度表 (以單元為題，單元安排之週次可自行修正)

週次	上課日期	課程進度、內容、子題
單元一		自然空間的認識與踏查
1	8/31	1.認識學校周邊水文文環境。 2.引發學生觀察生活周遭環境的動機。
2	9/7	汀埔圳的歷史與文化
3	9/14	認識水資源與人的關係
4	9/21	學習如何將關心的公民議題，轉化為論述與文字
單元二		人文空間的探索與討論
5	9/28	後車頭 ㄟ黑金町
6	10/5	風起第八刊如何蒐集資料(地圖、先前調查資料)
7	10/12	人行道與都市計畫 (巴黎、京都、荷蘭、竹北、新竹市)
8	10/19	空間就是權力閱讀與主題地圖議題發想
單元三		新竹空間地圖
9	10/26	地圖與圖表，地圖元素的分析與解構
10	11/2	構成之美：談平衡、主從與元素間的組合
11	11/9	地圖設計主題討論+向量繪圖軟體的學習
12	11/16	向量繪圖軟體的學習
13	11/23	地圖設計討論與修正
14	11/30	地圖設計討論與修正
15	12/14	地圖作品展示分享與問題討論
16	12/21	地圖作品展示分享與問題討論

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

週次	原計劃	調整情形與原因
8	空間就是權力閱讀與主題地圖議題發想	改以繪製竹中校園地圖當作課程暖身活動，體會個人與空間認知的落差、地圖存在的必要，並開始導入主題地圖的議題搜尋。並分組進行議題資料搜尋與簡易地圖繪製。
10	構成之美：談平衡、主從與元素間的組合	地圖的色彩觀察與運用 原因：實際授克並進行前導課程後發現應先從基本的配色開始學習，對於高一學生比較易於掌握且美感表現顯著。
11/12	向量繪圖軟體的學習	手繪地圖的製作技巧 原因：學校電腦教室衝堂無法使用，進而思考如何在手繪地圖時控制學生的表現技巧避免因繪圖技術落差而影響表現，故選用紙膠帶與豆豆貼紙來作為主要表現媒材。

二、執行內容紀錄

單元一/單元二 新竹地區自然與人文空間

a. 課程實施照片



校區周遭汀甫圳的人文踏查，引導公民意識的議題討論



邀請新竹在地刊物「貢丸湯」雜誌主編演講關於議題形成與版面編輯

b. 學生操作流程

在前 8 週的課程中，由各領域老師分別進行新竹高中與新竹市區的生態、歷史與人文相關議題的引導教學，給予學習單、閱讀文獻及實地踏查等活動。

c. 課程關鍵思考

在與我們朝夕相處的城市中，身為高中生的我們有哪些方式，去進行更有深度的瞭解、研究與改造提案？

主題二

單元 1-1

a. 課程實施照片



以竹中校園議題為主題地圖的表現對象，分組實作練習



各組學生以藝術教室中所有的繪圖用具，自行選取合適的工具繪製竹中主題地圖。

b. 學生操作流程

先請學生嘗試描繪竹中地圖，發現剛來竹中兩個月，每個人對校園的認識有限，而提問關於在竹中生活有關於空間資訊的問題，如廁所、飲水機、殘障坡道等設置，能否透過地圖顯示。

c. 課程關鍵思考

思考生活空間中，有那些資訊能透過繪製的地圖來更有效率傳達？

好的主題地圖會具有怎樣的特質？

主題三

單元 1-1

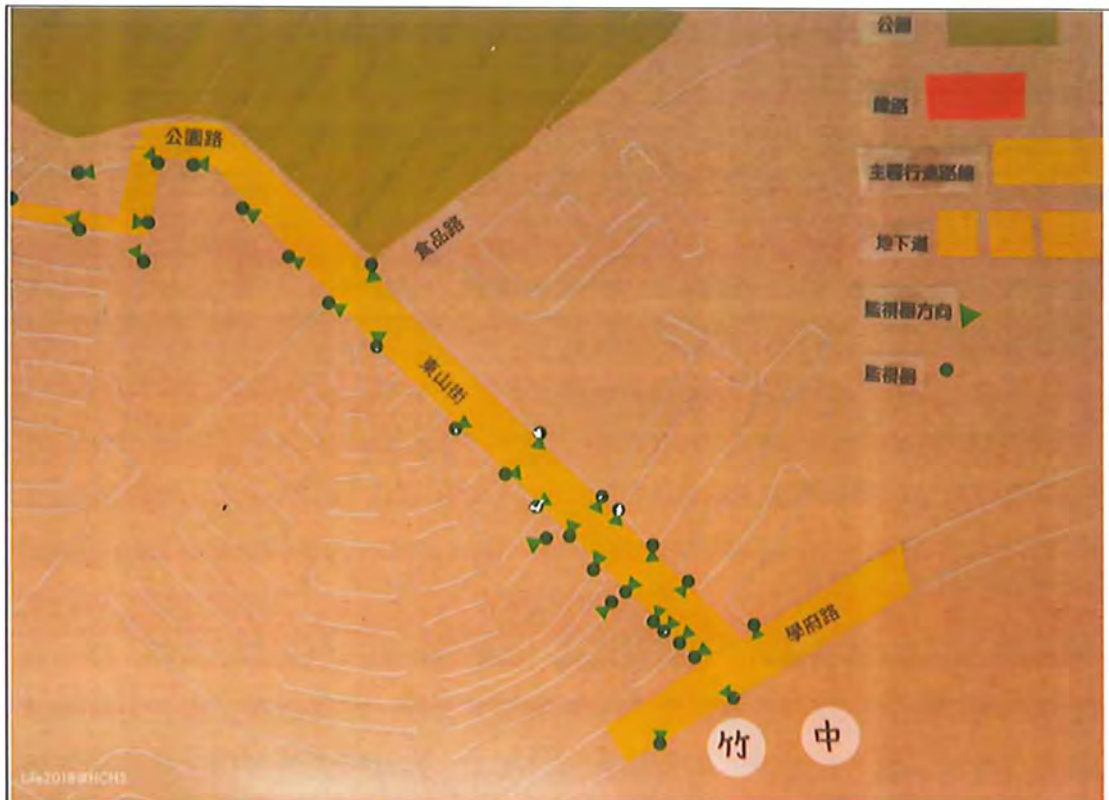
a. 課程實施照片



討論色彩協調與突顯的配置



挑選合於表現的紙膠帶兩豆豆貼紙色彩組合



以簡單的點線面構成地圖版面設計



安排作品欣賞與分享，延伸地圖設計後帶來的思考

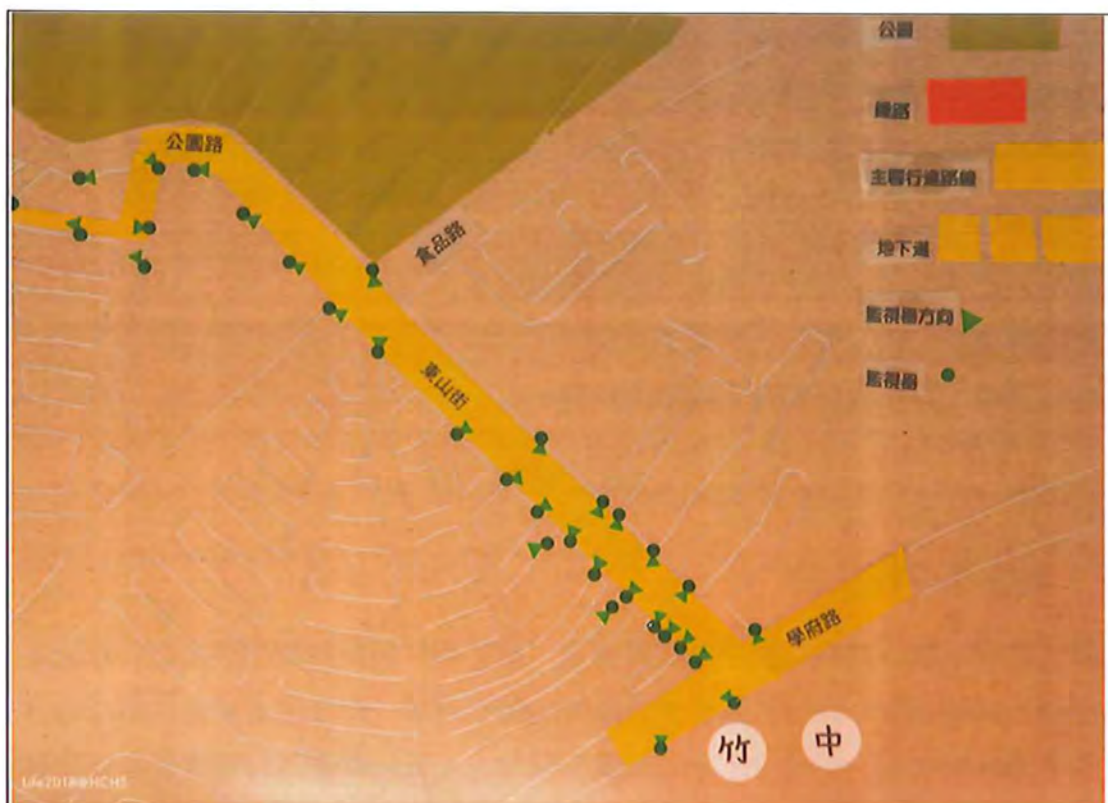
b. 學生操作流程

1. 進行地圖主題討論，實地踏查與搜集資料
2. 著手繪製與簡化地圖形式

<p>3.討論色彩的風格搭配，並選取基本三色紙膠帶及三色豆豆貼紙，考慮資訊顯示上的協調與突顯。</p> <p>4.著手製作與修正</p>
<p>c. 課程關鍵思考</p>
<p>1.找出生活中何類主題資訊合適以地圖來呈現？</p> <p>2.舒適易讀的資訊圖表設計有哪些特質？</p> <p>3.色彩美感在資訊視覺傳達上扮演的角色。</p>

三、教學觀察與反思

- 1.本次課程嘗試以跨領域的主題課程出發，將生活中觀察的環境資訊，轉化為主題地圖的設計。課程需要學生有基本的美感素養，如果從未受過色彩或構成構面課程的引導，在進行本單元時會比較吃力，因此學生的先備條件需要先確認。而本學期實驗的學生由於是高一新生，也的確發現學生的理解與表現力比預期稍弱。
- 2.本次以繪製主題地圖的資訊視覺化為題，本欲以電腦繪圖方式進行，但由於學校教室空間設備不足，改以手工製作，效果卻相當不錯。提供學生以各色紙膠帶及圓點貼紙等基本材料進行表現，免去手繪能力的落差，保持圖面的視覺統整性，而將學習重點聚焦於色彩配置與版面構成。
因此，規定學生盡可能以三~五色為限來使版面簡潔而有力，學生經過第一次校區地圖沒有限制性的繪製後，能明顯發現控制色彩，選用易操作的媒材可以使作品表現事半功倍。
- 3.高一學生對於資訊的分類歸納與再現能力仍有待琢磨，比如與學生討論校區附近餐飲店的地圖，學生僅做到定位後標示，卻未嘗試做更進一步的分類，也就是資訊的深度可以更加提升，也考驗地圖設計的多層次呈現(比如早餐和午晚餐、價格如何、餐飲種類...更多元的呈現)，這是未來課程進行上能更努力的目標。



以簡單的點線面構成地圖版面設計



安排作品欣賞與分享，延伸地圖設計後帶來的思考

b. 學生操作流程

1. 進行地圖主題討論，實地踏查與搜集資料
2. 著手繪製與簡化地圖形式

3.討論色彩的風格搭配，並選取基本三色紙膠帶及三色豆豆貼紙，考慮資訊顯示上的協調與突顯。

4.著手製作與修正

c. 課程關鍵思考

1.找出生活中何類主題資訊合適以地圖來呈現？

2.舒適易讀的資訊圖表設計有哪些特質？

3.色彩美感在資訊視覺傳達上扮演的角色。

三、教學觀察與反思

1.本次課程嘗試以跨領域的主題課程出發，將生活中觀察的環境資訊，轉化為主題地圖的設計。課程需要學生有基本的美感素養，如果從未受過色彩或構成構面課程的引導，在進行本單元時會比較吃力，因此學生的先備條件需要先確認。而本學期實驗的學生由於是高一新生，也的確發現學生的理解與表現力比預期稍弱。

2.本次以繪製主題地圖的資訊視覺化為題，本欲以電腦繪圖方式進行，但由於學校教室空間設備不足，改以手工製作，效果卻相當不錯。提供學生以各色紙膠帶及圓點貼紙等基本材料進行表現，免去手繪能力的落差，保持圖面的視覺統整性，而將學習重點聚焦於色彩配置與版面構成。

因此，規定學生盡可能以三~五色為限來使版面簡潔而有力，學生經過第一次校區地圖沒有限制性的繪製後，能明顯發現控制色彩，選用易操作的媒材可以使作品表現事半功倍。

3.高一學生對於資訊的分類歸納與再現能力仍有待琢磨，比如與學生討論校區附近餐飲店的地圖，學生僅做到定位後標示，卻未嘗試做更進一步的分類，也就是資訊的深度可以更加提升，也考驗地圖設計的多層次呈現（比如早餐和午晚餐、價格如何、餐飲種類...更多元的呈現），這是未來課程進行上能更努力的目標。

經費使用情形

附件五

一、107-1 教育部委辦計畫項目經費

教育部委辦計畫項目經費

計畫名稱：105 至 108 年美感教育推廣計畫				
107 學年度第 1 學期 國立新竹高級中學 學校儲備核心教師美感主題課程實驗課程實施計畫				
辦理方式： <input type="checkbox"/> 政府採購法 <input type="checkbox"/> 行政指示 <input checked="" type="checkbox"/> 行政協助				
計畫期程：107 年 9 月 1 日至 107 年 1 月 31 日(107 學年度第 1 學期)				
計畫經費總額：四萬五千元				
經費項目	計畫經費明細			
	單價 (元)	數量	總價(元)	說明
印刷費	1500	式	1500	會議資料印刷、教材研發、海報大圖輸出、印刷墨水等
交通費/ 差旅費	600	2 人次	1200	邀請縣外教授教師等交通費用，核實支用 已支領出席費/諮詢費僅支付交通費
物品費	9900	1 組	9900	無線麥克風
材料費	200	90 份	18000	辦理美感教育實驗實作課程所需材料費
外聘講師鐘 點費	2000	2 節	4000	
租車費	9000	1 臺次	9000	教師培訓增能或實施實驗課程租車費用
全民健康保 險補充保費			76	兼職薪資所得×費率 1.91%
雜支	1324	式	1324	其他辦公事務費，購買如文具用品、紙張、光碟片、 資訊耗材、資料夾、郵資等。
小計			45000	
合計				業務費項下各項目請准予互相流用

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
107 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫

成果報告授權同意書

吳姝芬 同意無償將 107 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫之成果報告之使用版權為教育部所擁有，教育部擁有複製、公佈、發行之權利。教育部委託國立交通大學(核心規劃實務工作小組)於日後直接上傳 Facebook「105-108 美感教育課程推廣計畫」粉絲專頁或美感教育課程推廣計畫之相關網站，以學習觀摩交流之非營利目的授權公開使用，申請學校不得異議。

※立授權同意書人聲明對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。

雙方合作計畫內容依雙方之合意訂之，特立此書以資為憑。

此致

教育部

立同意書學校： (請用印)

立同意書人姓名： (請用印)
(教案撰寫教師) 吳姝芬

學校地址： 300 新竹市學府路 36 號

聯絡人及電話： 03-5736666 # 101



中 華 民 國 1 0 8 年 1 月 31 日

教育部國民及學前教育署委辦經費收支結算表

執行單位名稱：國立新竹高級中學

計畫名稱：105年至108年美感教育課程推廣計畫—107學年度第1學期儲備核心暨種子教師實驗課程

教育部辦理方式：政府採購法 行政指示 行政協助

教育部核定函日期文號：中華民國107年10月11日北教大美術字第1072110062號

計畫期間：107年9月1日至108年1月31日

所屬年度：107

計畫主持人：李明昭校長

單位：新臺幣元

經費項目	國教署核定計畫金額 (A)	國教署撥付金額 (B)	實支總額 (C)	計畫結餘款 (D=A-C)	撥付金額執行結餘款 (E=B-C)	備註
人事費	0	0	0	0	0	請查填以下資料： <input checked="" type="checkbox"/> 經常門 <input type="checkbox"/> 資本門
業務費	45,000	45,000	45,000	0	0	*若屬資本門經費，請查填財產管理情形
行政管理費	0	0	0	0	0	是否編送採購清冊至國教署登記財產產籍： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設備及投資	0	0	0	0	0	是否須繼續使用本項財產： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
合計	45,000	45,000	45,000	0	0	是否辦理受贈、移撥或另訂定財產代管契約： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
						*餘款繳回方式：
						<input type="checkbox"/> 依教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業，已執行項目之剩餘款免予繳回。是否有未執行項目 (<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否)，金額 元
						<input type="checkbox"/> 執行率未達 %，計畫餘款應繳回。
						<input type="checkbox"/> 、_____經費項目不得支用其他項目，且該項目餘款應繳回。
						<input type="checkbox"/> 其他 (請備註說明)
						*執行率未達80%之原因說明

業務單位：  財產管理單位： 

主(會)計單位： 

首長(或團體負責人)： 

備註：

一、本表請隨函檢送乙份。

二、本表「國教署核定計畫金額」係計畫金額經本署審核調整後之金額；若未調整，則填原提計畫金額。

三、本署委辦各機關學校團體經費所採購之設備，屬本署財產，應列入本署財產帳，並應於契約內約定受委辦單位為財產代管單位。計畫結束後受委辦單位如須繼續使用設備者，應依規定辦理；請於本表備註欄查填辦理情形。

四、計畫執行率未達百分之八十者，請敘明原因。

五、若計畫執行無涉財產管理者，得免經財產管理單位蓋章。