

104 學年度教育部中央課程與教學輔導組－自然與生活科技學習領域

戶外教育教學活動設計徵件計畫

一、前言：

由於戶外教育對學生的成長與學習有重要、多元且深刻的影響，因此，國內外教育界逐漸重視並探討戶外教育課程的優質化問題，例如美國談 excellent 概念，英國談 high quality，澳洲則做出戶外教育應有的學習指標，作為各國國內推動戶外教育時的重要參考，而國內也有戶教育推動白皮書、推動指引等編撰。

從上述觀點出發，我們需要思考以下幾個問題，包括：場域與戶外課程的關係強度？有品質的戶外教育課程或活動設計應該如何運用當下的場域資源和特色？什麼是創造戶外教育學習經驗與提升孩子學習效益的最佳教學策略（教學活動設計）？而這個「場域特色」-「課程設計」-「課程效益」彼此間的關係，就是我們這次的教學活動設計徵件所關切的。

因此本徵件想邀請各位先進協助，借助您在戶外教育領域的多年經驗與專業，從課程角度重新檢視和調整，讓教學活動可普適於各場域，藉以方便現場教師參考與使用。

二、辦理單位

主辦單位：教育部國教署中央課程與教學輔導團自然與生活科技領域。

協辦單位：國立臺灣師範大學、全國 22 縣市自然與生活科技領域輔導團。

三、徵件對象：全國各級中小學教師（含正式教師、實習教師及代理代課教師）。

四、實施時間：徵件日期預定自 105 年 4 月 1 日至 4 月 30 日截止。

五、徵件主題與格式：

（一）徵件主題：戶外教育教學活動設計，活動名稱自訂之。

（二）徵件格式：詳如附件一。

六、繳交方式：

（一）請將徵件內容以電子檔 Word 2010 檔案格式(.docx)上傳至本輔導群網站。

（二）徵件審查通過者將於 105 年 5 月 30 日以前公告於本輔導群網站。

（三）稿件內容如有涉及著作權及版權部分，由作者自行負責。

（四）輔導群網站：<http://shadow-school.blogspot.tw/>

投稿方式：投稿者請先連至輔導群網站，完成註冊程序後，將徵件電子檔（請以 Word 2010 格式）上傳，完成上傳程序後可在輔導群網站瀏覽成功上傳列表，若有任何問題，請與聯絡人李佳燕助理聯繫，聯絡方式如下：國立臺灣師範大學化學系 李佳燕；地址：臺 11677 北市文山區汀州路四段 88 號科教大樓 402 室；
E-mail:fionalee6157@gmail.com；電話: 02-7734-6753。

(五)評選方式與標準：

1.評選方式：

本輔導群組成評審小組並審查作品，審查結果分為通過、修正後通過、不通過。

2.評選標準：

評選項目	說明	配分(%)
1.完整性	教學活動設計能提高教師實施戶外教育教學意願及學生參與之學習成效，符合適性教學、多元教學及多元評量精神，達成主題活動教學目標及能力指標。	30
2.創新性	自編或引用教科書、網路資源，而產生之教學活動設計極具創新，能吸引學生注意而引起學生學習動機，以增進學習成效。	10
3.評量性	教學活動設計能兼具學習前、中、後評量向度，能實質檢視與回饋教學者及學習者。	20
4.普適性	設計之教學活動易於使其他教師或教師班群廣為引用，不受特定實施場域限制，並考量一般教師容易參考與實際試行，以達分享便捷性及再利用性。	40
總分		100

(六)獎勵與運用：

1. 評選通過者，依據字數提供稿費（每件 800 元/千字，上限為 3000 元），作品並無償收錄於中央團自然領域輔導群網站及國家教育研究院戶外教育研究室網站。
2. 評選為修正後通過者，待修改通過後，依據字數提供稿費（每件 800 元/千字，上限為 2000 元），作品並無償收錄於中央團自然領域輔導群網站及國家教育研究院戶外教育研究室網站。

七、經費來源：徵件活動所需經費由本輔導群年度經費全額支應。

八、預期成效

(一)建置國內優良戶外教育教學資源

(二)鼓勵教師利用戶外教育場域進行優質戶外教學

(三)發掘更多在戶外教育現場努力施作的老師並給予更多的舞台

教學科技新嘗試-GPS 融入戶外教學模式初探

單位名稱：金門 縣(市) 國中 輔導團

作者：吳啟騰、王炳志、林永進

關鍵詞：教學科技、戶外教學、衛星定位系統(GPS)

摘要：

本戶外教學模式嘗試進行任務導向的學習，以培養學習者的溝通創造和問題解決能力，我們結合了「定向運動」和「地理藏寶」兩種戶外運動，並將教學科技(GPS、智慧型手機、無線電)融入戶外教學，將環境教育、鄉土教學、海洋教育等議題之學習流程變成尋寶遊戲。為達成戶外教學目標，將生態資源轉化為可用於課堂教學之模組材料使教學設計的重點，因此本教學活動共設計兩大主題：(一)傳說的發源地：為海岸環境調查；(二)尋找大秘寶：鄉土資源尋寶活動。預期能達成以下目標：

- (一) 學生能應用課程知識調查海岸環境問題及探討環境變遷之原因。
- (二) 學生能應用地圖、指北針、GPS 及無線電等器材認識鄉土環境各項資源。
- (三) 透過小組合作及任務導向活動增進學生統整能力與問題解決能力。
- (三) 增進教師專業成長及發展環境教育模組課程。

除此之外，學生更能提升戶外學習的高階概念：生態原則、問題解決歷程、決策程序、生存哲學之學習，使學習者在建立對環境的關懷之後，能更進一步瞭解生態原則，並應用有關生態的知識來研究有關環境的問題，接著再研討有關具有爭議性之環境問題的決策程序，然後建立人與環境如何和諧共處的生存哲學。

壹、動機

九年一貫課程要培養學生關心自己，關心環境，希望能與環境進行對話，科學教育正是透過體驗和探索活動累積環境認知並進一步能分析和思索環境議題，藉由對環境的理解、進一步省思環境問題，並能化為具體行動。

金門為一大陸邊緣島嶼，生態資源豐富，是複雜的生態交錯與生物多樣之所在地，更具有豐富的人文社會遺產，是教師透過戶外教學活動培養孩子們能認識週遭環境，省察環境問題並激發鄉土意識，落實永續教育，並能展開環境行動的絕佳場域。

為了激發學習者能主動探索，傳統遊覽車定點解說式的戶外教學模式顯然有所不足，故將 GPS 導入戶外教學中，並將教學活動設計成任務導向的尋寶遊戲，透過小組成員的合作與組間競爭完成任務，達成學習目標。

貳、目的

讓孩子從活動的進行中，體驗並享受自然生態環境的奧妙，體驗人與環境的關係，對於自己生長的地方，有更進一步的認識與瞭解，進而愛護家園、願意為家園這塊土地的保育和永續發展奉獻自己的力量，使一種有意義的學習過程。

本教學活動主要目的包括：

- (一) 設計結合環境教育、鄉土教學、海洋教育等議題之戶外教學活動。
- (二) 利用 GPS 衛星科技融入課程之教學，提升學生學習統整能力與世界觀。
- (三) 落實自然與生活科技領域、社會學習領域與學校本位課程，建立社區及校園學習步道。
- (四) 透過任務導向的活動設計培養學生問題解決能力、小組合作與溝通協調能力。

參、特色說明

一、戶外教學活動設計的相關理論

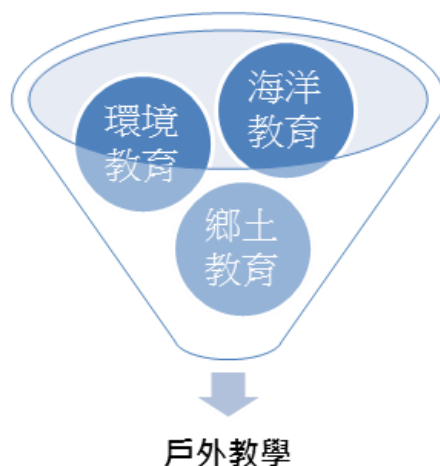


- (一) 從十七、十八世紀開始，由學者的相關論述中，可發現戶外教學的哲學基礎。包括康美紐斯主張「兒童在學習過程中，實際經驗先於文字上的閱讀。」；盧梭主張多用理性和感性讓孩子直接從經驗裡學到的效果好過間接學自書本的知識。近代則有 Ford、Lewis 等戶外教育理論大師主張「戶外教育的主要重點應思態度、鑑賞、瞭解與表達等的學習，而不是精通技術與熟知一大堆事實而已。」國內也有王鑫、李崑山等學者主張戶外學習能使學習者建立對戶外環境的親和感，並習得有關戶外環境的基本知識和技能。
- (二) 地理資訊系統：地理資訊系統 (GIS, Geographic Information System) 是一門綜合性學科，結合地理學與地圖學，是用於輸入、存儲、查詢、分析和顯示地理數據的資料庫，已經廣泛的應用在不同的領域，包括國土資料、人口、野生動植物資源經營管理、環境災害監測等。
- 地理資訊系統的基礎是將所有的數據資料利用經緯度座標結合後給予適當的分類和索引標籤，輸入資料庫中，再依據使用者的需要提取成不同的資料組合或圖層，應用範圍非常的廣泛。
- (三) 定向運動：定向運動起源於瑞典，是種仰賴地圖、指北針與導航技巧，由某個地點引導到下一個特定地點的運動，通常是在參與者不熟悉的地區舉行。主辦單位會給予每位參與者一份地圖，通常是特製的定向地圖，用以尋找地圖上所標示的控制點。定向運動最初是由軍隊的訓練項目演變而來，現在已有各種不同的類型，其中歷史最久，也最普遍的定向運動是徒步定向。定向運動通常設在森林、郊外和城市公園裡進行，也可在校園裡進行。同時也是 2009 年在台北舉辦的聽障奧運正式比賽項目。
- (四) 地理藏寶：Geocaching—由 geo (地球)和 cache 所組成。是最近興起的高科技藏寶遊戲。某人將一個內有「寶藏」的盒子藏起來；寶藏的定義非常廣泛，舉凡地圖、書籍、軟體、圖片、金錢、古董等等都是寶藏。藏寶人在網站上公布藏寶地點的經緯度座標，並邀請其他人使用「全球定位系統」(Global Positioning System, GPS)接收器來尋寶。如果你找到了，你必須在一本尋寶日誌(log book)記上一筆，取出寶藏，並放入自己的一件寶藏。
- (五) 動畫 One Piece：One Piece (通常翻譯為「海賊王」或「航海王」) 是一個日本漫畫及動畫故事，故事圍繞著夥伴間的友誼和夢幻般的歷險開展，當中除了少年漫畫中令人振奮的熱血場景和感動人心的畫面外，作品的世界觀和人物設定亦深刻帶出各種現實的社會問題，包括因種族、階級、宗教、領土、歧視等產生的衝突和矛盾。使台灣的中小學生

而熟能詳的故事，同時因為便利超商及速食業者也相繼推出動畫公仔，算是青少年次文化中的一個重要流行現象。

二、戶外教學的學習內涵

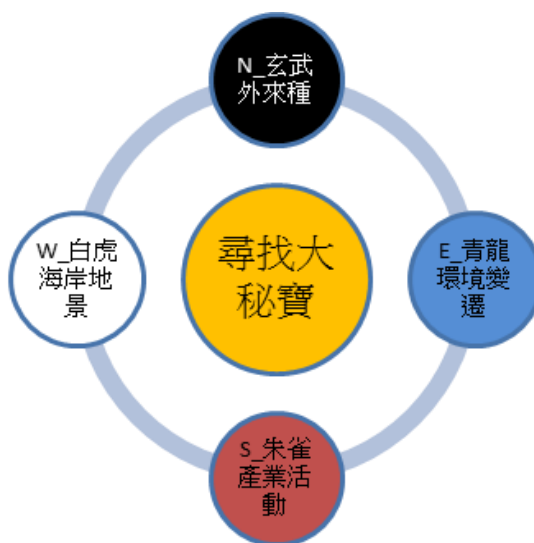
戶外教學的學習內涵不是單一學習領域的課程，因此著重在環境教育、鄉土教學、海洋教育等議題之教學活動，他們彼此之間的關係如下圖所示，將議題篩選適當的內容作適當編排與設計，以符合不同階段的學生來學習。



三、戶外教學的主題設計

為達成戶外教學目標，教師除了持續進行資源探索外，更重視如何將生態資源轉化為可用於課堂教學之模組材料，因此本教學活動共設計兩大主題：

- (一)傳說的發源地：主要內容為海岸環境調查，分為四個小組活動，分別針對四個海岸地區進行不同面向的海岸調查。小組的隊名和隊色採用中國傳統的四大靈獸青龍、朱雀、白虎、玄武代表東、南、西、北四個方位，除了凸顯這個戶外教學活動與方位的密切關係外，也呼應在地人文資源裡不管是傳統民居建築或是宗祠、廟宇都隨處可見的金門傳統方位觀。



- 1.青龍隊：調查地點是金湖鎮漁村消失的「雙打街」，一排海邊的街屋因為環境變遷而傾頹的原因。
- 2.朱雀隊：調查地點是金湖鎮成功村的海灘，這裡因為每年夏天舉辦「花蛤季」而聞名，但也對於海岸生物資源和社區民眾造成影響。

- 3.白虎隊：調查地點是金寧鄉后沙村的海灘，這裡是泥沙混合海灘，但是卻有一段卵石礫灘地，探討海岸形成的地質因素。
- 4.玄武隊：調查地點是金湖鎮瓊林村的海灘，這裡的泥灘地是牡蠣的重要養殖區，近幾年卻因為外來種「互花米草」使得灘地逐漸縮減。

(二)尋找大秘寶：鄉土資源尋寶活動。

1. 教師在戶外教學活動範圍（主要於金門縣金沙鎮）內設置 6 個藏寶點，並記錄下寶藏的經緯度。
2. 活動前教師將寶藏的經緯度座標傳送給四個小組，各組接收了寶藏的座標後先分別在地圖上畫出寶藏的大致範圍，再據此及最後集合點規劃最佳路線，在指定時間內找出寶藏並到達結合地點。因尋獲寶藏的先後所得積分不同，分別為 10 分、6 分、3 分（並取走寶藏），所以各組必須規劃最短路線節省體力並且要儘量避開其他組以先取得寶藏；而最後到達的小組會因為寶藏已經被取走，必須研判是未尋獲還是已經無寶藏而調整尋寶策略和路線。
3. 各組除了尋找指定寶藏外，同時活動過程所記錄的各項鄉土資源必須拍照並紀錄經緯度座標，均會列入計分。
4. 活動時間截止前，所有隊伍必須抵達指定地點，依尋寶得分和調查積分統計各組成果，並由教師主持綜合討論後返回學校。

肆、教學實踐

一、課程規劃：本戶外教學活動模式主要分為以下三個階段進行：

日期	課程名稱	時間	人員與場地	備註
7 月 25 日	金門島嶼環境概述 環境問題與調查方法	4 小時	教室 講師 2 名	第一階段： 行前教育
7 月 26 日	GPS 及無線電器材使用 與實作	2 小時	教室與操場 講師 1 名	
7 月 27 日	上午：分組調查 后沙、瓊林、漁村、成功海岸	3 小時	金寧、金湖、金沙 地區 行程管控與機動 教師 2 名、隨隊教師 4 名	第二階段： 戶外教學
	下午：尋寶活動 金沙鎮（中蘭、浦邊、斗門、劉澳、後浦頭等）	3 小時		
7 月 28 日	調查結果整理與報告書 寫	2 小時	資訊教室、視聽教室 講師 2 名	第三階段： 成果整理與發表
7 月 29 日	成果發表與討論	2 小時		

二、第一階段：行前教育

老師先實地勘察並擬定主題後，與教師群討論教學活動的運作方式，學生則進行分組，安排環境問題調查方法教學和 GPS、指北針和無線電對講機等儀器的操作與教學，學生知道要實察的重點和觀察的主題，並於校園中演練尋寶作業和自行車安全相關事項。

三、第二階段：戶外教學活動

時間	8：30~11：30		11：30~13：00	13：00~16：00	16：00~16：30
活動內容	(一)傳說的發源地：海岸調查		午餐及任務討論	(二)尋找大秘寶	返校及解散
小組任務	青龍隊	調查地點是金湖鎮漁村消失的「雙打街」，因為環境變遷而傾頹的原因。	於四隊調查區域的中心點午餐，餐後由教師派送藏寶座標，討論後出發。	鄉土資源尋寶活動 活動區域大致位於金門縣金沙鎮範圍內。教師則依方面透過 GPS 及無線電追蹤各組動向，一方面也機動了解各組活動情形。	於指定地點(金沙車站)集結休息並初步討論後全體一起返校並解散。
	朱雀隊	調查地點是金湖鎮成功村的海灘「花蛤季」舉辦對於海岸生物資源和社區民眾造成影響。			
	白虎隊	調查地點是金寧鄉后沙村的海灘，探討海岸卵石礫灘地形成的地質因素。			
	玄武隊	調查地點是金湖鎮瓊林村的海灘，探討外來種「互花米草」使得灘地逐漸縮減的影響。			
教師任務	注意自行車行進安全事項，時間控制。		午餐及場地恢復	安全事項，時間控制。	綜合討論安全事項，時間控制。

四、第三階段：評量活動

本教學模式嘗試進行任務導向的學習，以培養學習者的溝通創造和問題解決能力，將學習流程變成尋寶遊戲，並讓學習者透過溝通和討論規劃探索路線，完成指定任務(尋找寶藏)。活動結束後並將照片和行進軌跡結合進行成果發表。故採用多元的評量方法：

(一)評量方法

1. 資料的蒐集：學生在出發前須對於金門的環境問題進行了解，對於調查方法也要蒐集

相關資料。

2. 技能學習：GPS、無線電操作，地圖判讀和座標轉換等。

3. 活動進行中的學習態度：只否能與組員合作，能否接受組長領導，與社區民眾的互動是否恰當等。

4. 成果發表時的統整能力：能否將調查及訪問的資料有系統的整理並有組織的呈現。

(二)評量重點

1. 戶外教學目標的達成：環境教育、鄉土教學、海洋教育等議題的學習。

2. 學生能力的評鑑：GPS 衛星科技的應用，資訊、資料作業的彙整，提升學生學習統整能力與世界觀。

3. 透過任務導向的活動設計培養學生問題解決能力、小組合作與溝通協調能力。

伍、討論

一、教學科技運用於戶外教學的影響

本教學模式嘗試進行任務導向的學習，以培養學習者的溝通創造和問題解決能力，我們結合了「定向運動」和「地理藏寶」兩種戶外運動，並將教學科技(GPS、智慧型手機、無線電)融入戶外教學，將學習流程變成尋寶遊戲，並讓學習者透過溝通和討論規劃探索路線，完成指定任務(尋找寶藏)，活動結束後並將照片和行進軌跡結合進行成果發表。

活動進行中，教師將各寶藏的座標(GPS 術語中的航點(Waypoint))透過無線電傳送給各隊，除了更快速外，也避免抄寫錯誤發生。到達寶藏點附近時，為避免第一次使用 GPS 學生偏離太遠，故給適當的圖示提示，亦即小隊到達提示地點附近時，便可開啟尋寶模式，找出藏寶。無線電通話過程，與教師對講通話完畢，也會傳送座標，透過教師 GPS 與筆電連結及座標讀取介面程式，可持續將座標導入 Google Earth，教師便可以瞭解各隊的位置，並給予適當的協助與指引。

在活動設計之初，原本希望使用智慧型手機(iphone 或 Android 系統手機)，但智慧型手機的單價高，但防水、防塵、防撞等戶外活動器材的重要特性較不完備，而且耗電量大，通常只能支撐 3~4 小時運作，雖然智慧型手機彈性較大，而且通常具有輔助定位系統(A-GPS)，但最後還是採用專用的 GPS，由台灣笠基電子股份有限公司生產的該型 GPS 結合無線電對講機後，更可以由教師端直接傳送座標，是一種很新奇的使用經驗。

二、任務導向學習經驗對學生小組合作與協調能力的影響

各隊依據接收到的寶藏座標在地圖上標示出概略位置，然後規劃出尋寶的路線，為了避免各隊路線相同，尋找寶藏先後順序與得分有關，各隊在安排任務順序時必須儘量避開其他隊伍並最快到達寶藏點，甚至必須犧牲某點以爭取時間，這時正是展現小組團隊合作的模式，因為集合時間為下午 4 點，有的隊伍便快速用餐後提前出發。在活動進行中持續的調整尋寶(學習)策略正是訓練問題解決能力中重要的一環。

活動進行中，各隊利用 GPS 軌跡(GPS 術語中的軌跡(Track))紀錄功能，在活動中記錄沿途所見的各種生態與景觀資源，除了筆記和拍照外，活動完畢後更能將照片與行進軌跡結合，存成 Google Earth 可以讀取的.kmz 檔，或是上傳至 Picasa 網路相簿，直接可以用地圖檢視模式。這些工作也需要良好的協調與溝通能力，其中一個隊伍在集合時間未能抵達會合點，並不是發生安全問題或是迷路，主要的原因便是組員間的溝通出現問題，因為隨隊教師在無安全顧慮的情形下並不會主動介入協調，故隊伍最後決定放棄抵達集合點而於回程的路線上等待，對於組長或該組組員而言，這種失敗經驗也是一種良好的學習。

三、尋寶遊戲模式的學習經驗對學生環境概念建立的影響

戶外教學是學生體驗、觀察、探索自然環境的重要途徑，也是自然與生活科技領域重要的教學策略。經常採用的戶外教學模式大多是分站學習活動，以教師事先安排的路線作為教學流程，以學習單作為學生的主要知識學習管道和評量成果。這樣的教學流程雖然也常進行分組教學，但是小組成員間的合作和討論並不具備必要性。利用學生耳熟能詳動畫設計成尋寶遊戲的教學模式，教師可以隨時掌握學生學習的樂趣，並提高學生觀察的興趣和科學的精神，除了知識性的技能以外，最重要的是對大自然的體驗，以及瞭解人或物與整個自然環境的關係。

這種學習模式能使學習者建立對戶外環境的親和感，並習得有關戶外環境的基本知識和技能。再者，戶外學習的高階概念：生態原則、問題解決歷程、決策程序、生存哲學之學習更可使學習者在建立對環境的關懷之後，能更進一步瞭解生態原則，並應用有關生態的知識來研究有關環境的問題，接著再研討有關具有爭議性之環境問題的決策程序，然後建立人與環境如何和諧共處的生存哲學。

四、教師設計戶外教學課程的注意事項或建議

戶外教學的環境要選擇一個有安全感，視野良好的地點。本教學活動設計因採用自行車為交通工具，行前的自行車安全訓練不可少，同時安排有隨隊教師負責安全事項。

活動進行中如果有分組比賽，老師也必須現場觀察評量，另外時間的掌控要能控制恰到好處。設計的活動要簡單、指令清楚，所需的儀器攜帶方便、容易觀察結果並且能應付特殊狀況（防水、防摔、強光下容易讀取等）。

教師應隨時進行評量，檢驗是否達到教學目標？學生是否瞭解活動的目的？另外評量是否客觀？是否要寫學習單？是否透過合作學習達到目的？活動結束學生的意見和教師自省都應留下記錄或彙集成果，提供下次或其他教師參考。

陸、未來展望或省思

本課程研究透過 GPS 融入戶外教學模式並運用資訊科技融入教學，就環境教育、鄉土教育和海洋教育等議題可達成下列幾項教學目標：

- (一) 學生能應用課程知識調查海岸環境問題及探討環境變遷之原因。
- (二) 學生能應用地圖、指北針、GPS 及無線電等器材認識鄉土環境各項資源。
- (三) 透過小組合作及任務導向活動增進學生統整能力與問題解決能力。
- (三) 增進教師專業成長及發展環境教育模組課程。

這樣的課程模式可視器材的不同和教學場域的特性做調整，對於進行戶外教學是值得運用的。

柒、參考資料及其他

李惠雯（2007）。教師進行鄉土戶外教學現況之研究--以苗栗縣中年級社會領域教師為例國立。新竹教育大學人資處社會學習領域碩士論文

謝鴻儒（2006）。戶外教學初探。桃園縣生態資源保育中心。

<http://www.tmps.tyc.edu.tw/~tmps036/doc/951101/95-7-2.doc>

萬國興（2003）。戶外教學的突破與省思。<http://163.32.133.206/html/ceag2/html/Science/f/f008/f008.htm>

維基百科。地理資訊系統。<http://zh.wikipedia.org/wiki/地理資訊系統>

維基百科。定向運動。<http://zh.wikipedia.org/wiki/國際定向越野運動總會地理藏寶。地理藏寶。>

<http://www.geocaching.com/>

附件二

104 學年度教育部中央課程與教學輔導組－自然與生活科技學習領域

戶外教育教學活動設計徵件報名表

主題				報名編號 (完成線上報名後，系統產生之編號)		
適用領域				適用年級		
參賽者資料(一至三人)	一 (主要聯絡人)	姓名：	性別： ☐ 男 ☐ 女	服務單位：		
		職稱： 服務單位地址： 連絡電話： (O)： (H)： (手機)： E-mail：				
	二	姓名：	性別： ☐ 男 ☐ 女	服務單位：		
		職稱： 服務單位地址： 連絡電話： (O)： (H)： (手機)： E-mail：				
	三	姓名：	性別： ☐ 男 ☐ 女	服務單位：		
		職稱： 服務單位地址： 連絡電話： (O)： (H)： (手機)： E-mail：				
簽名具結 作者親筆	1.	2.	3.			
	1. 本創作作品內容未違反智慧財產權，且未在其他競賽獲獎。 2. 同意本作品著作权採用創用 CC 授權。 3. 同意本作品著作权上傳至 http://shadow-school.blogspot.tw ，提供平台推廣使用。					

創用CC授權同意書

一、著作授權之範圍及限制：

_____ (姓名) 同意本人之 _____ 著作採用創用
CC「姓名標示-非商業性-相同方式分享」3.0版台灣授權條款。依照創用CC「姓名標示-非商業性-相同方式分享」3.0版台灣授權條款，本人仍保有著作之著作權，但同意授權予不特定之公眾以重製、散布、發行、編輯、改作、公開口述、公開播送、公開上映、公開演出、公開傳輸、公開展示之方式利用本著作，以及創作衍生著作，惟利用人除非事先得到本人之同意，皆需依下列條件利用：

姓名標示：利用人需按照本人所指定的方式，保留姓名標示

非商業性：利用人不得為商業目的而利用本著作

相同方式分享：若利用人改變、轉變或改作本著作，當散布該衍生著作時，利用人需採用與本著作相同或類似的授權條款

創用 CC「姓名標示 — 非商業性 — 相同方式分享」3.0版台灣授權條款詳見：

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>

二、授權之注意事項：

本人了解本授權條款係適用於全世界，且其有效期間持續至本著作的著作權保護期間屆滿為止，同時亦不可撤銷。本人並了解他人合理使用的權利及其他的權利，不因本授權條款之內容而受影響。

著作授權同意人： _____ (簽章)

中 華 民 國 年 月 日

附件四

教學活動設計表(此為參考格式)

報名編號：

教學活動名稱			
教學設計理念			
教學目標			
適用年級		適用領域	
設計者		任職學校	
活動方式			
評量方式			
學習成果			
教學省思			
參考資料			

- 評分標準:完整性 30%、 創新性 10%、評量性 20%、普適性 40%
- 本表格僅供參考，請依實際需求調整內容