

奈米與新興科技主題動手做實驗教案競賽活動

一、目的：我國產學研界在奈米科技之研究不遺餘力，各種奈米材料的微結構分析、模擬與應用成果豐碩，希望藉由奈米實驗競賽，加以推廣奈米知識，提供觀摩機會，並與科普宣導結合，經由奈米實驗競賽活動發展出奈米科技新知之教材與教案。

二、指導單位：行政院科技部科教發展及國際合作司

三、主辦單位：國立臺灣大學 K-12 奈米科技教育發展中心

四、協辦單位：國立臺灣大學工程科學及海洋工程學系、應用力學研究所

五、報名日期與方式

本競賽分二階段舉行，第一階段進行書面審查，第二階段以口頭報告（簡報說明並含動手做實驗演示）方式進行審查。本競賽的送件、審查、審查結果公告之日期如下：

- (一) 第一階段及作品繳交日期：自公告日起至 104 年 5 月 22 日
- (二) 第一階段書面審查日期：104 年 5 月 23 日至 104 年 6 月 1 日
- (三) 第一階段書面審查結果通知時間：104 年 6 月 5 日
- (四) 第二階段審查資料提供：需於 104 年 6 月 19 日前提供依據第一階段審查之建議修正後的教案表
- (五) 第二階段審查時間與地點：104 年 7 月 10-11 日，地點在臺灣大學應用力學所，詳細位置圖另行公告。（報到時即須提供口頭報告之簡報檔案。）
- (六) 頒獎時間：104 年 7 月 11 日，詳細時間及位置圖另行公告。

六、報名資格：

全國 K-12 奈米科技教育相關教師。

七、投稿與報名方式：

- (一) 一律於 104 年 5 月 22 日先以電子郵件報名，報名信箱：
kl2nano@iam.ntu.edu.tw；wenlue@ntu.edu.tw。
- (二) 每組作者必須填寫競賽授權書(附件一)、報名表(附件二)、教案表(附件三)。
- (三) 繳交資料：
請於報名期限前須將下列所有資料於繳交期限前(郵戳為憑)寄至本中心並經確認後，方完成報名程序。
 1. 電子檔(請燒錄為光碟片，光碟片請註明參賽組別、作品名稱及作者學校、年級與姓名)需含：

- (1) 報名表(附件二)
- (2) 教案表(附件三)
- (3) 使用之影片、動畫、簡報等輔助媒材檔案等
2. 書面資料：競賽授權書(每位作者親筆簽名)
- (四) 主辦單位於收到作品後，會以電子郵件或電話與參賽作品聯絡人（或負責教師/作者）確認繳交內容。
- (五) 進入決賽的作品，須於決賽當天自備所有演示器材，並提供口頭報告之簡報檔案先作資料彙整。

八、奈米與新興科技主題動手做實驗競賽組別：

項 目	類 別
1	物理組
2	化學組
3	生物組
4	地球科學組
5	生活應用組

九、評分標準

(一) 第一階段

評審標準：評分項目	比 重
教育性與內容正確性	50 %
創意-原創性	30 %
課程整合性	20 %
總 計	100 %

(二) 第二階段

評審標準：評分項目	比 重
教育性與內容正確性	40 %
創意-原創性	30 %
課程整合性	20 %
現場演示之適當性、流暢性、啟發性	10 %
總 計	100 %

十、獎勵方式：各組取前三名與佳作若干名

- (一) 第一名：一名，發給獎狀及獎金新台幣 5,000 元整。
- (二) 第二名：一名，發給獎狀及獎金新台幣 3,000 元整。
- (三) 第三名：一名，發給獎狀及獎金新台幣 2,000 元整。
- (四) 佳作：若干名，發給獎狀。

十一、 注意事項

- (一) 參賽作品須為報名者親作，且無著作權問題。
- (二) 凡已參加全國性以上相關競賽且獲得獎項之作品不得參賽。
- (三) 參賽作品如發現有複製、抄襲或違反著作權法之情事者，由主辦單位撤銷其名次，並追回獎金與獎狀；其相關法律責任概由當事人自行負責。
- (四) 相關規範如有不詳盡處，由評審委員會認定之。

十二、 聯絡方式

- (一) 聯絡人：國立臺灣大學 K-12 奈米科技教育發展中心陳維倫小姐
- (二) 地址：臺北市大安區羅斯福路 4 段 1 號（國立台灣大學工科海洋系 105 室—K-12 奈米科技教育發展中心）
- (三) 電話：02-33665729；0922-122-395
- (四) 電子郵件：wenluen@ntu.edu.tw

附件一

奈米與新興科技主題動手做實驗競賽授權書

作品名稱：

被授權人： 科技部科教發展及國際合作司、國立臺灣大學 K-12 奈米科技教育發展中心

一、 本人(下稱授權人)同意將參賽作品(下稱本作品)授權於科技部與國立臺灣大學 K-12 奈米科技教育發展中心進行非營利性或推廣之使用。

(一)授權條件：無償

(二)授權範圍：編輯權、重製權、改作權、散布權、公開展示權、公開演出權、公開上映權、公開播送權、公開傳播權、公開口述權等。

二、 授權人擁有完全權利與權限簽署並履行本同意書，且已取得簽屬本同意書必要之第三者同意與授權。

三、 本作品無侵害任何第三者之著作權、專利權、商標權、商業機密或其他智慧財產權之情形。

四、 本作品及本同意書內容範圍內，若因可歸責於授權人之事，而致科技部及任何第三人受有損害，授權人願負一切法律責任。

五、 本同意書為非專屬授權，授權人對本作品仍擁有著作權。

此致 國立臺灣大學K-12奈米科技教育發展中心

立同意書人： (親筆簽名及蓋印)

身份證字號：

連絡電話：

地 址：

中華民國

年

月

日

附件二

報名表

參賽組別	☐ 物理組 ☐ 化學組 ☐ 生物組 ☐ 地球科學組 ☐ 生活應用組		
作品名稱			
適用對象	☐ 幼稚園 ☐ 國小1-3年級 ☐ 國小4-6年級 ☐ 國中1-3年級 ☐ 高中1-3年級		
可應用之課程章節			
課程時間			
對照Big Idea之項目			
選擇此主題之原因 (200字以內)			
團隊成員-組長			
姓 名		性 別	☐ 男 ☐ 女
學 校			
任教科目		教學年資	
連絡電話	(M)	(H)	
E-mail			
聯絡地址			
奈米計畫 參與經歷			
團隊成員-組員1			
姓 名		性 別	☐ 男 ☐ 女
學 校			

報名表

教學年資		任教科目	
連絡電話	(M) (H)		
E-mail			
聯絡地址			
奈米計畫 參與經歷			
團隊成員-組員2			
姓 名		性 別	☐ 男 ☐ 女
學 校			
教學年資		任教科目	
連絡電話	(M) (H)		
E-mail			
聯絡地址			
奈米計畫 參與經歷			
團隊成員-組員3			
姓 名		性 別	☐ 男 ☐ 女
學 校			
教學年資		任教科目	
連絡電話	(M) (H)		
E-mail			
聯絡地址			
奈米計畫 參與經歷			

教案表

教案名稱			
作 者		服務單位	
教學科目		通訊作者 E-mail	
教學對象		教學時數	

壹、教學目標
貳、具體目標
認知：
技能：
情意：
參、設計理念及創意說明
肆、教材特色
伍、對應原理(科目、年級、原理名稱與說明等)
陸、對應能力指標或課綱

柒、先備知識與關鍵概念(請詳述學生須具備的背景知識與經由本堂課會建立的知識與概念。)

捌、準備材料(教具與教材)

材料名稱	每人需要數量	用途	可替代材料	照片

玖、教學內容(教學流程與進行方式)

節次	教學活動流程 (含課前準備、引導活動、發展活動、綜合活動與使用之輔助教具等)	時間分配	教學資源	教學評量	照片

拾、評量方式(學習單設計)

拾壹、測驗題(至少 5 題，可為是非題或選擇題型，並提供正確答案)

拾貳、心得與建議

拾參、參考文獻/資料
一、 須詳列參考資料來源，並於文內標示之。 二、 若有取得授權、同意之資料(或著作權為作者本身)，請標示。 三、 若參考國內外類似主題教材，請標示。
拾肆、作品實體照片

請自行調整延伸表格使用