

優質教育基金
 (適用於不超過 150,000 元的撥款申請)
 申請表格 --- 第二部份 (計劃書)

計劃名稱 發展具創造性的幼兒科學課程	計劃編號 2013/0953 (修訂)
-----------------------	------------------------

基本資料

學校／機構／個人名稱

仁愛堂張慕良夫人幼稚園

受惠對象

- (a) 界別: 幼稚園 小學 中學 特殊教育 (請別選)
- (b) 學生: 100 (人數)* 及 幼兒班至高班 / 3-6歲 (級別／年齡)*
- (c) 老師: 9 (人數)*
- (d) 家長: 200 (人數)*
- (e) 參與學校 (不包括申請學校): 0 (數目及類型)*
- (f) 其他 (請列明): 不適用

* 如適用，請列明

計劃書**(I) 計劃需要**

- (a) 請簡要說明計劃的目標。

計劃旨在發展校本幼兒科學課程，提升教師對幼兒科學教學的認識及能力，以及激發幼兒的創造力。

- (b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。

(請別選適當空格)

- 提升學與教，以促進學生在科目／學習範圍／共通能力發展上的知識
- 促進學生的社交和情感發展
- 促進學校管理／領導，以及老師的專業發展／健康
- 其他 (請列明) _____

- (ii) 請提供相關的背景資料以論證(b)(i)中所提及的需要。

(請別選適當空格)

-
- 學校發展計劃:

本計劃與學校的辦學宗旨及目標一致，冀能透過多元化學習活動，

培育幼兒的溝通、協作及創意(Communication, Collaboration, Creativity, 簡稱3C)等能力，以迎接廿一世紀的挑戰。學校自2007年起，與機構屬下三間幼稚園共同開發及推行「3C」課程，並以教研方式推行同儕觀課，增強教師推行「3C」教學的能力。經過多年之工作，學校已循序漸進地發展校本「3C」課程。學校於2012-13年度重點發展當中的溝通課程，並參與教育局到校支援服務計劃，透過觀課、評課及反思，引導教師建構以「聽講讀寫」為骨幹，按幼兒能力和需要的螺旋式校本溝通課程。

學校於2013-14年有五位教師離職，新加入教師需要時間適應及了解學校的課程和運作，故學校把課程發展步伐稍作調整，致力於先鞏固教師應用已完成的溝通課程。今年策劃和檢討課程時，教師們表示科學與科技學習範疇的教學為課程中較弱的一環，對科學概念的理解，設計、推行科學活動的掌握頗感不足。同時，教師又認同幼兒科學教育有助激發孩子的創造力、發展自由探索和好問的態度，故此學校希望在新學年人手穩定的情況下，推行此計劃。一方面開動發展「3C」課程中的創意部分，在科學教學中加入創意元素；另一方面提昇教師教授科學的技能和信心，以及培育幼兒的創造力、好奇心、發問和探索精神。

調查結果: _____

文獻研究綜述：

Feasey (2005) 認為幼兒科學創造力包含四個關鍵概念：想的事或做的事富有想像力、想像的活動具有目的性、原創性，以及行為結果具有價值。幼兒對於外在世界的探索歷程，就如同科學家一樣。幼兒對周圍的環境和事物有強烈的好奇心。他們是積極主動的學習者、透過親手操弄，去認識這個世界。

科學是香港學前教育課程的學習範疇之一。根據教育局2006年發出之《學前教育課程指引》，幼兒須在完成學前階段時，掌握探究事物的基本方法，如觀察、提問和假設等、發展解難能力，以及培養對自然界的愛心，關心大自然環境。因此，幼兒在科學的創造力正是他們在從事具創造性的科學活動所表現出的有目的性且能解決問題的行為。幼兒需藉動手做科學遊戲來進行有意義的探索，進而啟發科學創意表現。不過，要讓動手做科學活動發揮此一功能且不流於形式操作，還需在課程上作悉心的規劃(侯雅齡，2009)。

Feasey (2005) 提出具創造性的科學課程應包含富挑戰性的科學問題、提供同儕互動機會、引導幼兒提出想法並執行問題解決、鼓勵幼兒進行後設思考，以及為幼兒喝采。教師須掌握設計適切科學活動的能力，在課程設計上提出適當的情境、材料與具有挑戰性的問題，協助幼兒經驗困難和解決問題，讓幼兒在不斷地操作中，嘗試開創各種可能性、勇於冒險、用不同角度看事情，以尋找新發現和產生源源不絕的想像力與信心。

學生表現評估: _____

相關經驗: _____

其他 (請列明) _____

- (c) 請詳述如何以創新的意念或實踐方法來提升、調適、配合及/或補足學校現行的做法。

現時學校未有科學課程大綱，教師依照不同教學主題，參考教材套建議，編排各類型的科學活動。鑑於教師對科學教學的認識不足和稍欠信心，設計和推行科學活動時難免較主導及著重科學知識的傳授，少有提出富挑戰性的科學問題和引導幼兒提出想法。本計劃以發展校本科學課程為目標，並加入創意元素，以及提升教師對幼兒科學教學的認識和能力，以激發幼兒的創造力。

本計劃先透過工作坊，讓教師在導師的指導下，認識幼兒科學教學的重要概念、如何設計適切的科學活動、如何提問以引導幼兒作開放式思考等。然後，在導師的帶領下，檢視全年主題內容，找出配合主題的相關科學活動，並列出一些有趣適合的科學活動，以作設計活動或其他學習活動的考慮，例如：在光與影主題中，進行測試透光物件的實驗，以及在「橋」的設計活動中，作承托力及平衡力的測試等等。編排課程時，會考慮兩方面：各級間的螺旋性和連貫性，以及加入創意元素，令課程更為完整及富有創意。並且透過工作坊、教師共同備課及反思來提升教師對幼兒科學教學的認識及能力，以補現行的不足。

(II) 計劃可行性

- (a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式／設計／活動

計劃分三個部分：教師培訓、教學實踐及親子活動。

教師培訓：邀請專業導師提供十小時有關幼兒科學教育和教學策略，以及培育創造力的工作坊，提升教師對科學教學和創意教學策略的認識，及掌握如何引導幼兒作開放性思考和設計適切的科學學習活動。

教學實踐：透過導師的指導，教師就各級教學主題設計適合的科學活動。各主題推行前，導師與教師進行共同備課，擬定有關活動的教學重點和提問。導師進行教師的教學觀察，並於觀察後帶領反思會議、給予回饋，和引導教師提出改善建議。教師就幼兒的科學能力、態度和創造力表現進行評估，以回饋課程的設計和適切性。教師亦會檢視各級間的連貫性，嘗試發展校本科學課程。

親子活動：學校於學期中舉行親子科學創意比賽。各級設不同題目，如紙飛機比賽、最強的紙橋和最具保護力的裝置等，鼓勵家長參加。參賽作品將在親子創意科學遊戲日進行比試。當天，教師負責設計有趣的科學活動，讓家長透過親自與幼兒一同參與科學活動，從中體驗幼兒如何從遊戲中、從探索中，學習科學和發揮創意。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期： 2015年4月1至2016年3月31日

月份／年份	內容／活動／節目	受惠對象／參與者
4/2015	計劃工作會議 - 討論計劃的工作、分工及流程	校長、主任及校內資深教師(4名)
4/2015	檢視各級主題的相關科學內容及初步訂定學習內容 (5小時)	導師、9名教師、主任和校長
4/2015	科學工作坊(一) (3小時)	導師、9名教師、主任和校長
4/2015 – 12/2015	<p>推行創意科學活動(6個主題)</p> <p>K1:快樂笑笑(認識自己)、水、粉和麵、我愛大自然、變變變、碟子 (科學活動例子: 水會染色、觀察植物的外型特徵、用碟子盛載液體及固體食物的比較等, 透過這些科學活動引發學生對身邊事物的好奇心, 學習觀察及初步認識人與大自然的關係。)</p> <p>K2:交通工具、盒子、綠色生活、雨傘、光與影、好吃的食物 (科學活動例子:光與影的關係、探索車輪於路面斜度與速度的相關性、探索不同物料的防水程度等, 這些活動讓幼兒學習觀察、提問和假設等有關探究事物的基本方法, 透過科學探究活動培養幼兒的創造力。)</p> <p>K3 有趣的測量、繩子、橋、奇妙的大自然、好玩的紙、船 (科學活動例子: 橋的承托力及平衡力的測試、觀察大自然的變化(陽光、雲、雨)、探索重量與船隻浮沉的關係等, 這些活動讓幼兒進一步掌握觀察、提問和假設等有關探究事物的基本方法, 透過科學探究活動培養幼兒的創造力。)</p> <p>各級按每月主題設計適切的科學活動, 並加入創意元素</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教師引導幼兒作擴散式思考 - 各主題佔4週 - 導師與教師進行共同備課, 觀課及 	<p>9名教師、主任和導師協作</p> <p>K1- K3學生</p>

	評課活動	
5/2015	科學工作坊(二) (3小時)	導師、9名教師、主任和校長
7/2015	計劃中期檢討	校長及小組成員
6/2015	創意工作坊(4小時)	導師、9名教師、主任和校長
6/2015	親子科學創意比賽	100名學生和150名家長
6/2015	親子創意科學遊戲日	100名學生和150名家長
1-3/2016	計劃檢討和總結 撰寫計劃報告	校長、主任及校內資深教師(4名)

(b) 說明教師及校長在計劃中的參與程度及其角色。

(i) 參與的教師人數及投入程度 (時間、類別等): 校長、主任和9名教師將參與教師培訓工作坊、共同備課會議、觀課及評課會議。9名教師負責設計教學活動、實踐和評估教學的適切性,以及評估幼兒的創造力發展。

(ii) 老師在計劃中的角色: (請剔選適當空格)

領袖

協作者

開發者

服務受眾

其他 (請列明) _____

(c) 請提交計劃的預算和主要開支項目的原因。

申請撥款: 港幣 149,200 元

預算項目*	開支詳情		原因
	項目	款額 (\$)	
i) 外聘導師 (服務)	<ul style="list-style-type: none"> • 工作坊 (\$980 x 10小時) • 共同備課及、觀課及評課 (\$750 x 70小時) 	62,300	聘請具豐富幼教及教師培訓經驗的導師, 舉辦教師工作坊、備課、觀課及評課等指導活動
ii) 員工開支	<ul style="list-style-type: none"> • 教學助理 (\$9,500 x 6月 x 105%) 	59,850	聘請具兩年或以上工作經驗之教學助理 (為期6個月), 負責協助教師製作教具、購買物資、整理教案、撰寫計劃報告等

iii) 設備	• 科學教材	10,000	預算購買的科學教材： 電筒、三菱鏡、放大鏡、吸管、昆蟲及植物標本、顯微鏡、磁力實驗配件、透明水箱、鏡子、計時器、滑輪、不同種類的繩等等。
	• 科學繪本	2,000	
	• 教師參考書	4,000	
iv) 一般開支	• 親子科學創意比賽 (材料、紀念品等)	1,500	
	• 親子創意科學遊戲日 (活動費、材料、紀念品)	3,500	
	• 雜費 (影印等)	1,000	
	• 審計費用	5,000	
申請撥款總額 (\$):		<u>\$149,150</u> (上調至百位) <u>\$149,200</u>	

* 請刪除不適用者

(III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法；

(請刪選適當空格)

觀察:

1. 教師觀察幼兒在科學活動過程中的反應和日常表現，例如：幼兒積極回答教師的提問及積極參與科學探究活動。
2. 導師和校長觀察老師的教學及提問技巧。

重點小組訪問： 不適用

活動前和活動後的問卷調查:

1. 在教師培訓工作坊及教學實踐活動後，向教師分發問卷，收集教師對培訓活動和計劃的意見。預期八成以上教師認同工作坊及教學實踐對他們的教學工作有幫助，提升他們對科學的認識及教學的信心。
2. 在親子創意科學遊戲日向家長派發問卷，收集參與家長和幼兒對活動的意見。預期八成以上參與的家長認同活動能提升其子女的科學學習能力。

學生表現在評估中的轉變:

教師運用創造力評核表(Checklist)評估幼兒的創造力表現。

其他 (請列明):

1. 進行階段性檢討會議，收集教師、校長和導師的意見，檢討計劃的成效。

及 (ii) 請列明計劃的產品或成果

(請剔選適當空格)

- 學與教資源：科學教學活動內容包括科學活動設計、教學重點及提問問題等，將以電子形式上載於學校網頁供業界參考。
- 教材套
- DVD
- 其他成果 (請列明)

對象	成果
幼兒	<ul style="list-style-type: none"> • 提升科學學習的能力； • 激發創造力；及 • 培養好奇心、求知欲和探索精神。
家長	<ul style="list-style-type: none"> • 藉著參與「親子科學創意比賽」、「親子創意科學遊戲日」，加強親子互動和溝通；及 • 透過參與各項活動，加強家校合作和溝通。
教師	<ul style="list-style-type: none"> • 提升設計科學活動的能力，編排配合幼兒發展需要和興趣的科學活動；及 • 提高對科學的認識和興趣，並加強對科學教學的信心。
學校	<ul style="list-style-type: none"> • 教師藉著培訓及實踐，提升專業能力及教學質素； • 發展校本科學課程、加強課程中的創意元素；及 • 促進同工之間的相互交流和合作，建立團隊精神。

遞交報告時間

本校 承諾準時按以下日期遞交合規格的報告：

計劃管理		財政管理	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/04/2015 – 30/09/2015	31/10/2015	中期財政報告 01/04/2015 – 30/09/2015	31/10/2015
計劃總結報告 01/04/2015 – 31/03/2016	30/06/2016	財政總結報告 01/04/2015 – 31/03/2016	30/06/2016

資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃 (註)
視聽器材	NA	NA	NA	NA
書籍及 視像光碟	科學繪本及教師 參考書	待訂	\$6000	計劃完結後留校供學生 及教師繼續使用。
電腦硬件	NA	NA	NA	NA
電腦軟件	NA	NA	NA	NA
樂器	NA	NA	NA	NA
辦公室器材	NA	NA	NA	NA
辦公室家具	NA	NA	NA	NA
體育器材	NA	NA	NA	NA
其他	NA	NA	NA	NA

註：供學校／團體／其他計劃使用(請提供在計劃結束後會接收被調配的資產的部門／中心的詳情，以及預計有關資產在活動中的使用情況)。