

畢業專題企畫書

第 20 組

科學探索小尖兵



國立台灣科學教育館之數位教材

410730609 林子宸

410730666 詹子萱

410730526 盧瑞慈

410730187 游巧微

指導教授：顧大維

目錄

壹、分析.....	3
一、合作對象	3
二、需求分析	4
三、學習者分析.....	4
四、內容分析	6
貳、設計.....	7
一、介面設計	7

壹、分析

一、合作對象

(一) 公司名稱：

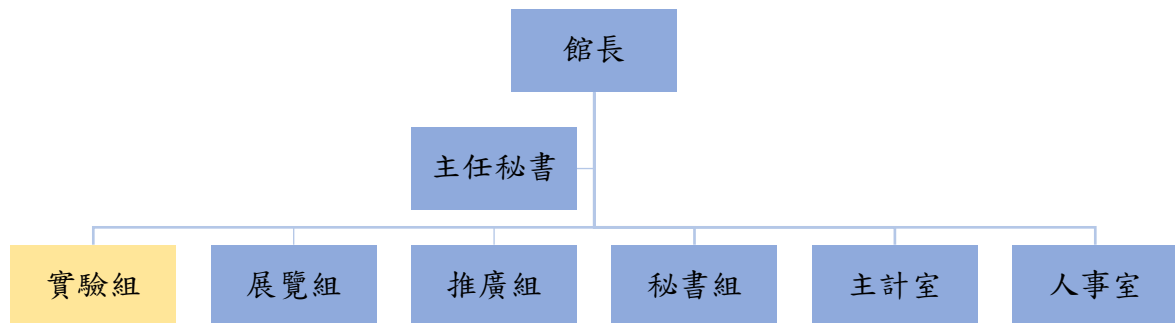
國立台灣科學教育館

(二) 公司簡介：

國立台灣科學教育館成立於民國 45 年，提供中小學科學展覽、台灣國際科學展覽、各類科教研習活動、大眾科學講座、行動科學館巡迴教育等各種科學活動，讓民眾能夠了解科學新知及增廣見聞，以向外延伸、永續發展的目標為民眾服務，配合生動活潑的軟體活動、先進完善的硬體環境讓民眾都能不虛此行。

國立台灣科學教育館實驗組主要負責國內外科學展覽會活動、科學演示與教學、營隊課程、環境教育、科學學習中心管理等等之工作。

(三) 組織架構：



(四) 合作單位

國立台灣科學教育館-實驗組部門

整點科學介紹：

整點科學是台灣科學教育館的實驗組部門新開的一門課程，提供科學手作及體驗，類別分為 STEAM、Maker、環境教育，適合國小年齡階段的學習者，讓親子一起

快樂共學，透過手作體驗去增加孩童對於科學的興趣。

二、需求分析

針對在科教館上「整點科學」的小學生，在有限的時間裡無法吸收完整的自然知識。因此，我們利用線上教材及課程的方式去加強「整點科學」的內容。

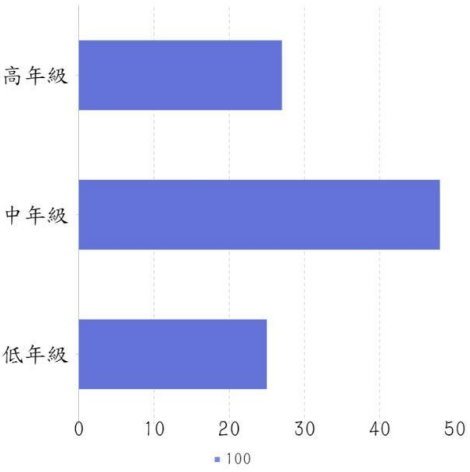
參加「整點科學」的大部分都為小學生，為了增加學習者的興趣，我們創造具有故事性的內容，並將教學課程與故事做連結，讓學習者猶如閱讀劇情故事一般。

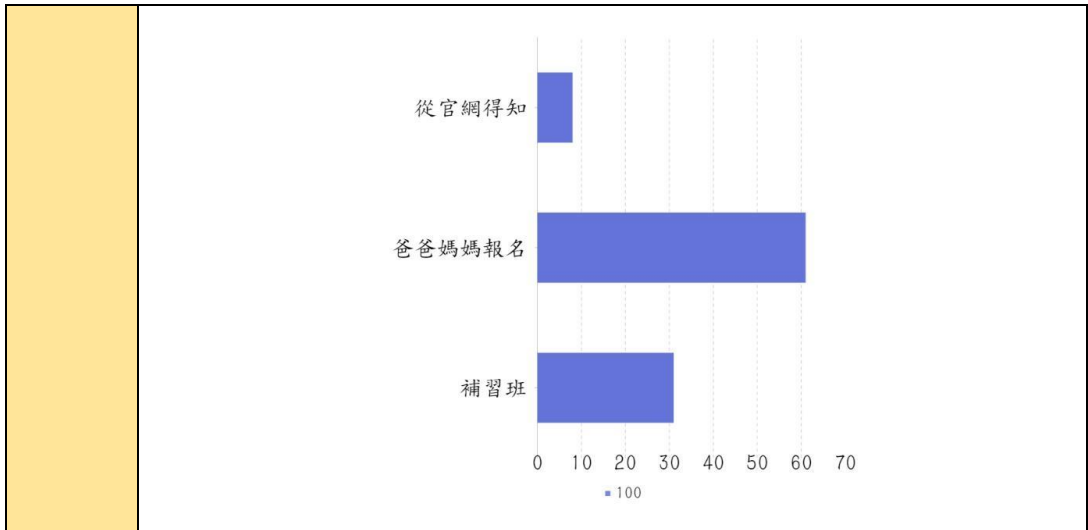
三、學習者分析

(一) 問卷調查

我們將問卷發給來參加整點科學實驗課的小朋友，發放對象皆為小學一到六年級的學生，總共發放 100 份，目前回收 100 份。根據問卷結果，我們將學習者的特徵分為以下幾個面向來分析：

1. 背景資料調查
2. 學習偏好
3. 影片時長接受度
4. 教材形式偏好

編號	項目內容								
1 背景 資料 調查	<p>1.年級： 低年級：25%、中年級：48%、高年級：27%。</p>  <table border="1"><caption>Background Data for Figure 1</caption><thead><tr><th>年級</th><th>百分比</th></tr></thead><tbody><tr><td>高年級</td><td>27%</td></tr><tr><td>中年級</td><td>48%</td></tr><tr><td>低年級</td><td>25%</td></tr></tbody></table> <p>2.為甚麼會來整點科學上課：</p>	年級	百分比	高年級	27%	中年級	48%	低年級	25%
年級	百分比								
高年級	27%								
中年級	48%								
低年級	25%								



2 學習偏好

1. 喜歡用甚麼方式學習：
 老師在台上上課（傳統教學）：7%、做實驗：41%、線上遊戲式學習：52%。

學習方式	百分比
線上遊戲式教學	52%
做實驗	41%
老師在台上教課	7%

2. 對數位教材呈現的風格喜好：
 可愛：42%、簡單：9%、科技。：49%

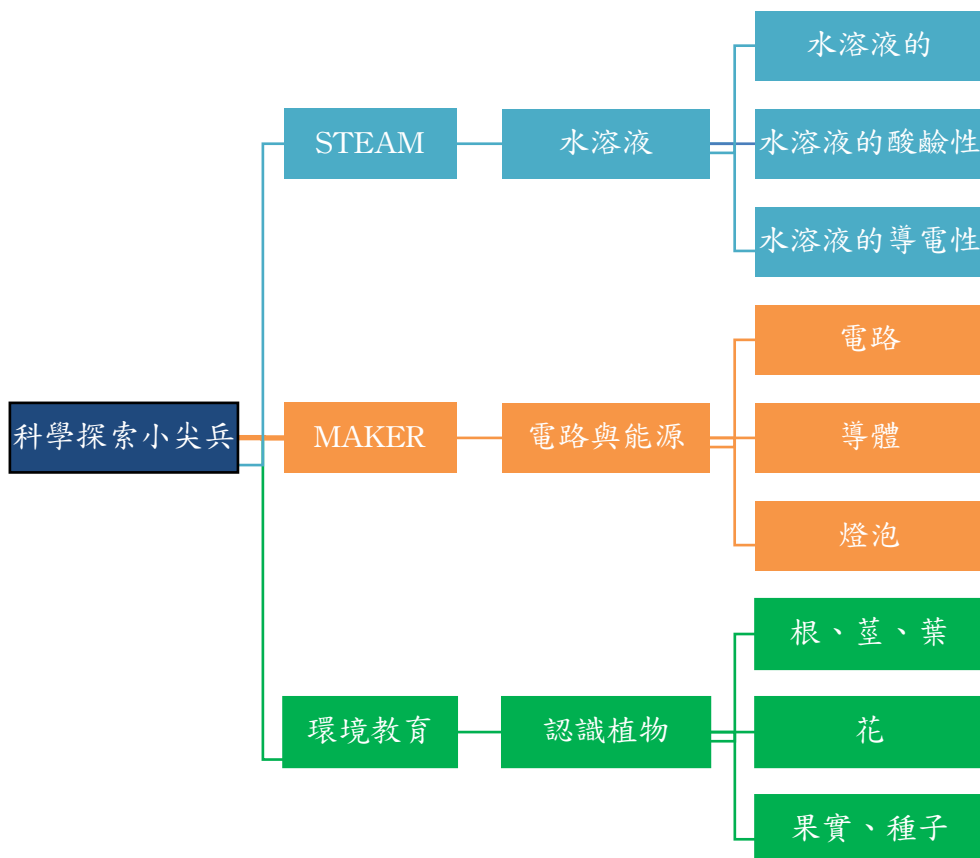
風格	百分比
科技	49%
可愛	42%
簡單	9%

四、內容分析

(一) 課程內容分析

1. 課程名稱：科學探索小尖兵
2. 課程總時數：60 分鐘
3. 課程先備知識：無
4. 課程總目標：學習者能運用三大領域(星球)的教材內容中所學到的知識，通過課程測驗。

(二) 課程架構圖



貳、設計

一、介面設計

風格設計:

由於我們的學習者主要針對是國小三年級到六年級的學生，因此我們的風格是採用類似於遊戲闖關的方式，將人物設計可愛搭配冒險情境去增加學習者的動機，設計出不同星球對應的場景。



版面配置:

主畫面的版面配置主要分成星球、背包、說明選單，而說明鍵的內容會先出現在前導動畫上，放在 menu 目的是當學習者忘記按鍵功能時，可選取並了解。

