新北市新空計畫－衛星發射學生甄選報名說明

壹、緣起

過去太空探索是國家級機構、頂尖科學家或大學生的專利，帶領高國中生親手觸碰航太科技，象徵著前言科技普及化的教育理念，實際驗證每個青年學子都有踏入前瞻領域的可能性，探索太空夢想不該被校牆限制。其次教育不應只在灌輸已知知識，更重要的是引導學生勇敢面對與探索未知。在這個標準答案與考試導向氾濫的時代，航太代表著人類知識的極限邊界。讓高國中學生有機會參與實際衛星「設計、製造和發射」的完整學習，是在他們最富有想像力的青春期種下一顆「仰望星空」的種子，讓學習不再是應付評量的負擔，而是一場對宇宙奧秘的終極探索。本計畫擬甄選高國中學生實踐在2029年實際發射立方衛星，藉以建立培育國家發展航太所需人才，以及更進一步推廣航太教育之參考。

貳、目的

一、藉由航太探索學習，建立跨域整合與系統思考的典範學習。

二、透過實踐探索太空夢想，啟蒙學生建構高瞻視野與終身自主學習途徑。

三、藉此計畫發展航太發展人才培育機制，作為教育主管機關推動之參考。

參、辦理單位

一、指導單位：新北市教育局。

二、主辦單位：新北市立樟樹國際實中。

三、協辦單位：國立中央大學太空科學與科技研究中心、國際無限教育發展協會。

肆、辦理方式

一、參與對象

參與對象必須為新北市國高中學生，分三階段甄選與培訓，每一階段依據培訓成績，篩選下一階段成員。

(一)學生甄選

1.甄選名額：甄選高中生40名(其中6名具多媒體動畫專長學生)，國中生20名。

2.報名時間：115年10月29日(星期四)至115年11月6日(星期五)16:00止。

3.報名方式：採線上填報 (線上報名表單網址 https://is.gd/LTyMbO) ，請務上傳同意書。

4.面試時間與地點：

(1) 面試時間：115年11月7日(星期六)10:00（ＡＭ）。

(2) 面試地點：樟樹國際實中信義樓5F T-SQUARE 多功能教室。

5.公告錄取時間：115年11月9日(星期一)。

(二)第一階段

1.開訓典禮：另訂之。

2.培訓時間：115年11月至116年3月。

(1) 115年11月至115年12月培訓時間

時間	內容	培訓地點	培訓教師
11月 14日 （星期六） 9:00-16:00	航太啟航：認識立方衛星	樟樹實中	待聘
11月 28日 （星期六）9:00-16:00	組裝衛星次系統體驗工作坊	樟樹實中	待聘
12月 6日 （星期六）9:00-16:00	認識機載電腦：數據輸出實作	樟樹實中	待聘
12月 20日 （星期六）9:00-16:00	認識酬載：感測元件實作、資料收集	樟樹實中	待聘

（時間預定，如調整另行通知）

(2) 116年1月至116年3月培訓時間:另行訂定公告之。

3.第一階段成績公告：116年4月。

(二)第二階段

1.公告錄取名單：

(1)公告錄取名單：依據第一階段成績，錄取甄選高中生25名(其中4名具多媒體動畫專長學生)，國中生10名，若同分的增額錄取，所有學生必須為新北市學生。

(2)公告錄取時間：116年8月。

2.培訓時間：116年5月至117年6月。

3.第二階段成績公告：117年7月。

(三)第三階段

1.公告錄取名單：

(1)公告錄取名單：依據第二階段成績，錄取甄選高中生15名(其中3名具多媒體動畫專長學生)，國中生5名，若同分的增額錄取，所有學生必須為新北市學生。

(2)公告錄取時間：117年7月。

2.培訓時間：117年8月至118年2月。

3.公告成績：118年2月。

4.頒發證書結訓：全程參與頒發研習結訓証書，參與發射衛星者頒發發射証書。

二、行政組：行政樟樹國際實中校長林浩吉、行政樟樹國際實中教務主任湯凱任。

三、培訓教師：樟樹國際實中教師王靖翔、鍾志賢、蔡釋鋒、高曼婷、泰山高中呂昇翰、多媒體動畫科1名，共6位教師。

四、指導教授：另聘之。

五、專業指導教師：3至5位(另聘之)。

六、實務專家：另聘之。

伍、辦理期程與執行事項

本計畫自115年11月起至118年12月止，共四階段執行，每階段相關執行事項如下：

一、115年準備年

(一)115年11月至12月為準備年，依衛星發射任務甄選高國中學生、成立教師團隊、完成 24小時課程與任務工作坊、核心團隊名單、學生分組。

(二)召開會議：本案擬召開甄選籌備會議和籌備開訓與培訓工作會議各1次。

(三)開訓典禮：另訂之。

(四)任務工作坊與培訓：自115年11月起至115年12月止，每月2次，每次6小時，於例假日實施。

二、116年製作年

(一)116年 1月至6 月，任務定義與系統設計，確認衛星任務、軌道與通訊需求；學生分為酬載、電力次系統、飛行電腦、通訊、結構、多媒體；完成

初步設計、任務提案書、系統需求書、初步系統架構。

(二)116 年 7月至12 月，工程體製作，製作工程模型，完成電路、結構、韌體、通訊與地面站的單項功能測試，工程模型、PCB 與 CAD 設計檔、初步地面站、功能測試紀錄

三、117年驗證與準備發射

(一)117 年 1月至6 月，視情況擬定招生補員，飛行模型設計與製作，根據工程模型結果修正設計，製作飛行模型，進行系統整合與完整功能測試飛行模型初版、整合測試報告、CDR 詳細設計審查。

(二)117 年 7月至12 月，環境驗證與發射準備執行環境測試；完成通訊測試、發射文件與發射服務洽談環境測試報告、飛行準備審查資料、發射服務申請文件。

四、118年發射年(Space X)

(一)118年 1月至6 月，視情況擬定招生補員，最終整合與交付，完成飛行模型修正、最終驗收、衛星交付、發射場整合及物流安排，FRR 飛行準備審查、衛星交付文件、發射整合紀錄。

(二)118 年 7月至12 月，發射與任務操作，搭乘商業火箭發射，進行地面接收、在軌操作、影像與遙測資料分析、發射成果、在軌資料、學生任務報告、公開成果展。