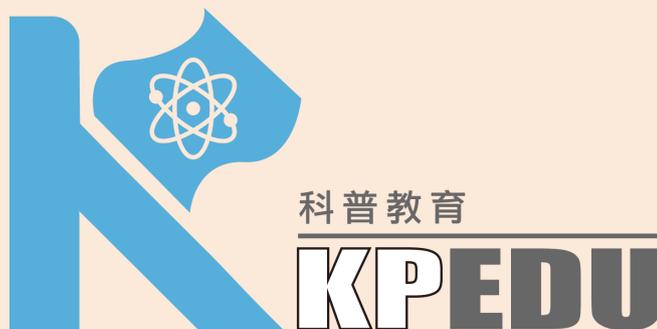


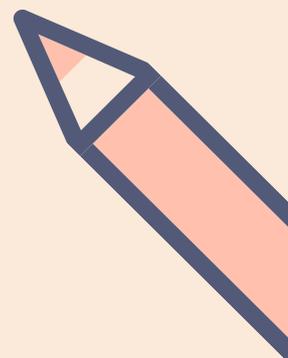
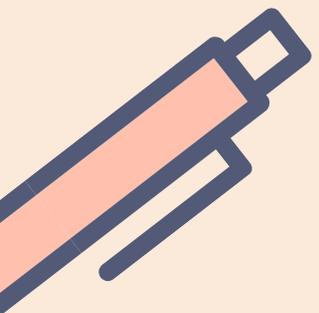


# 2020課後社團規劃

## KP科普教育團隊

科普教育是一個由全台師院教育體系結合的團隊。基於對教育的熱忱，  
我們期盼由系統化的翻轉讓小朋友享受更多元的教育！！





# MAKER創意玩科學

課程內容:

歡迎來到超動力玩科學！生活中有許多的動力來源，我們將帶各位學員們認識基本的動力與常見的動力，並藉由活動挑戰，讓學員們針對不同的動力來進行科學實作，藉上課所學打造不同的動力裝置，並觀察動力的現象去理解我們如何在生活中去運用，讓孩子成為能動手實做的小創客。

上課時間：每週一次，16:10~17:30(時間配合學校調整)

招生名額：10 ~ 20人

招生對象：一~六年級

授課師資：KP科普教育團隊師資群

課費用：講師鐘點費(依學校規定)+1400材料費/人  
(含每堂實驗材料，以及作品)

課表規劃: 此課程計畫預定為20週，可再依實際上課節數進行課程調整

科普教育

KP EDU

# 課程介紹

## 1 高能炸彈

[摩擦力與靜力平衡] 無法排除的路障阻擋了飛船地進行，該怎麼辦呢？團結的小小科學家們，發揮團隊精神，一起共同打造高能炸彈，不用火，也能強力引爆！

## 2 動力的秘密

[溫度與體積] 你坐過哪些交通工具呢？腳踏車、摩托車、汽車、飛機……他們都是用什麼當動力來源？有沒有其他的可能呢？一起來認識動力的秘密！

## 3 超動力飛船

[體積與壓力] 不明飛船進入我們的領土，偵測到完全未知的動力來源，不需要熱能卻能快速飛行？小小科學家們快來解開飛船的動力之謎！

## 4 超動力武器

[波以爾定律] 解開了飛船的動力之謎！如此神奇的動力除了啟動飛船外還有沒有其他的用途呢？用自己的雙手，打造全新的終極武器！

## 5 黏答答愛迪生

[交聯反映] 高分子交聯反應

## 6 泥板預言家

[感溫材料與影像] 一年時節不停變換，溫度也隨著時間不停改變，那麼不同的溫度對於做實驗有什麼影響嗎？一起運用感溫材料，製作出舒壓的科學溫度計。

## 7 阿拉丁與神燈精靈

[催化劑與氣體] 「芝麻開門！」神通廣大的神燈精靈是如何製造出那麼多煙霧的？一起用雙氧水以及催化劑，釋放出神奇的魔法迷霧，認識不同的材料產生的變化，成為科學魔法師！

## 8 超熱能引擎

[氣體與熱對流] 認識了不同的動力來源後，讓我們自己動手做，打造屬於自己的熱能引擎，用創意做一艘專屬戰艦！

## 9 動力船揚帆 動力帆船製作及應用。

## 10 珠鍊噴泉

[反重力牛頓珠] 水只能往低處流嗎？一起來用奇妙的珠鍊，觀察神奇的反重力現象，

認識大科學家 – 牛頓，與他所提出的「萬有引力」

## 11 迷惑壞惡魔

[錯視的應用] 你相信你的眼睛嗎？能讓我們看見這繽紛世界的眼睛，其實還能看見許多神秘的現象，一起來認識神奇的視線錯覺，並自己動手做出「反重力斜坡」。

## 12 星際異客

[力與運動的方向] 研發團隊打造出了全新UFO發射器，威力不小但卻需要優異的操縱技巧！來學習力量與方向的關係，精準的擊打目標，成為宇宙最強艦隊！

## 13 飛船降落訓練 宇宙艦隊飛行降落

## 14 魔幻解密師

[DIY密碼鎖] 喜歡魔術嗎？你知道有許多的魔術都運用了科學原理嗎？一起來用科學方法解開密碼，學習製作密碼與解碼器！

## 15 舞動的歌聲

[大型肯特管] 聲音是怎麼產生的呢？我們又是怎麼聽到聲音的？運用聲波的震動以及反射，製造出充滿奇幻感的駐波特效！

## 16 魔幻聲光秀

[雷射聲光秀] 學音樂的孩子不會變壞，學科學的孩子隨時都能享受音樂！運用光線以及聲音的震動，做出一只屬於自己的雷聲筒，讓世界看見你的聲音！

## 17 認識太陽能

生活中動力的來源有非常多種！讓我們看看不同的能源是如何應用的！

## 18 打造太陽能船

讓我們一起動手打造太陽能船，讓我們利用大自然的力量來成為動力讓我們前行吧！

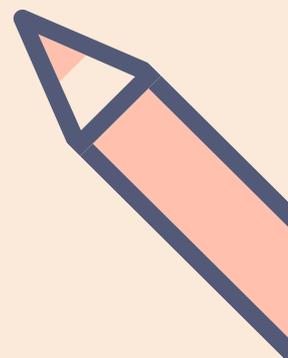
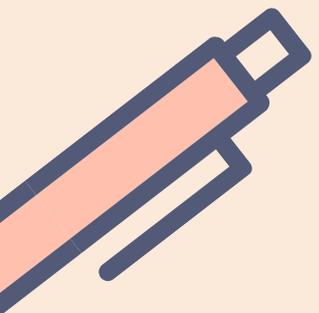
## 19 啟動太陽能車

太陽在我們生活中扮演了重要的角色，讓我們實際還原太陽能車並啟動它來冒險吧！

## 20 瘋狂科學家

以科學遊戲帶小朋友了解實驗之重要事項，透過遊戲方式讓大家遵守實驗精神，最後一起來分享你所學到的東西吧！！





# AI空軍一號

課程內容:

AI空軍一號總部開始招募散佈在各地的飛官，快來基地參加空軍的飛行訓練！從探索空氣的性質到如何利用空氣流體力學的原理，以及製作出自己的飛機模型，完整地了解飛行的知識，成為一個優越的飛行夢想家！用超夯飛行機體驗學習的快感！一口氣玩懂空氣原理、流體力學、牛頓定律！

上課時間：每週一次，16:10~17:30(時間配合學校調整)

招生名額：10 ~ 20人

招生對象：一~六年級

授課師資：KP科普教育團隊師資群

課費用：講師鐘點費(依學校規定)+1400材料費/人  
(含每堂實驗材料，以及作品)

課表規劃: 此課程計畫預定為20週，可再依實際上課節數進行課程調整

科普教育

KP EDU

# 課程介紹

## 1 空軍聽令

### 【第一堂課活動&規則說明】

團隊活動合作默契建立，了解空軍規則。

## 2 飛行家的本能

### 【白努力&康達】學習世界紀錄紙飛機造型，利用機翼的上下擺動控制飛機的飛行路線

## 3 巡視基地

【風洞測試&動力車】掌握了各種飛行原理後，終於可以自由地掌握氣流的變化，用這個技巧製作強大的未來武器:動力車

## 4 飛官訓練任務

【首次體感飛行】專業的飛行員懂得如何控制自己的身體，做出基礎的體感動作操縱無人機！

## 5 古代飛行遺跡

【怪怪飛行器】探險隊在古代遺跡中發現了廢棄的飛機，保存得十分完整，其中的機體結構相當特殊，快來研究一下！用做未來飛機的參考！

## 6 闖出古代遺跡

### 【紓壓火箭】利用空氣體積原理模擬火箭起飛

## 7 造飛機大賽I

【飛機DIY】異空間發起了飛行機挑戰計劃，利用我們在遺跡中找到的特殊機型，製作出對抗異空間的最新飛行器模型！

## 8 造飛機大賽II

**【飛行機創意表現】** 異空間發起了飛行機挑戰計劃，利用我們打造的最新飛行器做出飛行示範表演秀！

## 9 飛行知識補充站

**【無人機的應用】** 四軸飛行器的應用範圍非常廣泛！一起來認識一下他能運用的場域，並且討論出最適合的方案吧！

## 10 飛行知識補充站

**【空拍的原理】** 空拍機是飛行機運用的一大主題！其中的拍攝、錄像更是大家熱議的話題，一起來學習相機能拍出照片的成像原理吧！

## 11 敵軍探測器

**【探測器DIY】** 運用所學，親手做出屬於自己的針孔探測器！

## 12 繞視敵軍

**【體感飛行機II】** 接到第一次飛行任務！正確的維修與保養能讓飛行員的飛行更有保障，來認識如何保護飛行器，並練習基礎的飛行技巧吧！

## 13 魔法飛行員

**【瑪格努斯飛行】**

觀察快速旋轉的物體的飛行路徑，認識馬格努斯效應

## 14 進階飛行員

**【輕航機DIY】** 製作出屬於自己的輕易飛行裝備，為了飛行做最佳的準備

## 15 飛官訓練任務

【陀螺儀的掌握】除了操作技巧，懂得保養、維修飛行器，也是非常重要的一環，一起認識飛行器的各式零件，給飛行器來一次大保養！

## 16 飛行救難隊

【體感無人機III】學會了初級的操作，是時候挑戰競速勳章了！快來參加飛行機競速大賽！

## 17 進擊的發射器

【彈射火箭I】真正的科學飛行家，懂得用簡單的材料做出充滿科學原理的飛行器！快來一起做做出充滿驚奇的飛行火箭！

## 18 火箭大比拚

【彈射火箭II】做出充滿驚奇的飛行火箭，準備來發射，勇闖宇宙的時候到了！

## 19 飛行爭霸戰

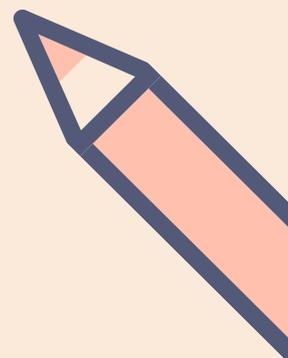
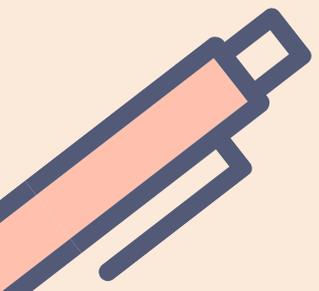
【體感無人機IV】學會了進階的操作，該是時候學習超階花式操作技巧了，飛行機有哪些特殊功能？快來試試看！

## 20 飛官晉升勳章

【頒獎】

飛行機大戰開始！通關飛行機S型挑戰，並降落在指定地點！獲得最強飛行員的人可以獲得空間跳躍的機會，為了返回家園，爭取最高榮譽吧！





# 創意美學

## 課程內容:

以科學結合美學的概念延伸作為每次創意發想研究，透過美學內容講述，藉以設計的創意手法的實際演練操作，讓學生從實際操作中領悟感受到美學涵養並從設計創意中提高學習意願，培養美感能力與創意方法，由色彩語言的表現與構圖原則，以實際案例分析進入創意發想的領域，透過小組討論方法，在短時間激發創意並付出實踐，有效增加未來作品表現力與強度。此階段將訓練設計的『說故事』能力表現，進行對於自己的創作說出自己的想法，透過思考發想的正確流程製作出有專業水準且具想像力的藝術作品。

上課時間：每週一次，16:10~17:30(時間配合學校調整)

招生名額：10 ~ 20人

招生對象：一~六年級

授課師資：KP科普教育團隊師資群

課費用：講師鐘點費(依學校規定)+1400材料費/人  
(含每堂實驗材料，以及作品)

課表規劃: 此課程計畫預定為20週，可再依實際上課節數進行課程調整

科普教育

KP EDU

# 課程介紹

1 3D美學世界-恐龍出沒

2 3D美學世界-紙飛機

3 3D美學世界-紙燈籠

4 3D美學世界-動物園



5 Crystallization美學世界- 赤色寶石

6 Crystallization美學世界-藍色寶石

7 Crystallization美學世界-七彩寶石

8 Quiling美學世界-樹

9 Quiling美學世界-花

10 Quiling美學世界-蝴蝶

11 Quiling美學世界-魚

12 Cooking美學世界-夢幻蝶豆花

13 Cooking美學世界-分子果凍

14 Cooking美學世界-鍋物達人

15 Cooking美學世界-創意捏麵人

16 Ecology美學世界-暴風瓶

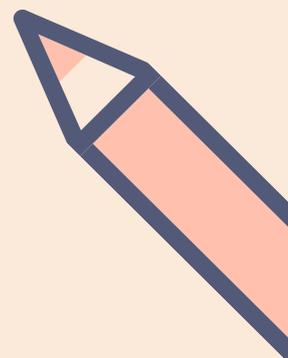
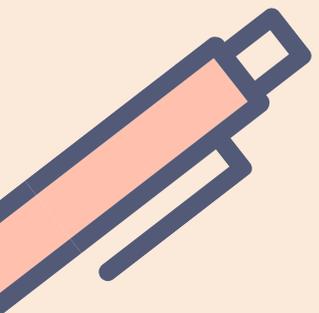
17 Ecology美學世界-金色銀河

18 Ecology美學世界-珊瑚瓶

19 Ecology美學世界-彩虹雨雲

20 作品發表會





# BAKER烘焙王

## 課程內容:

Baker烘焙王在課程中能夠讓學生在課堂中藉由理論講解以及分組實務操作學習製作美食，包括麵包、蛋糕、餅乾、中西式點心等。除此之外，許多搭配節日的特殊點心製作，還有運用許多科學原理來製作美食!學生在進行實際操作訓練中，強調團隊合作及個人學習並重。培養學生守時觀念；訓練學生養成愛惜食材及器具的感恩心和好習慣；透過分組活動，鼓勵學生尊重及包容彼此意見，發揮團隊精神；重視上課秩序及學生學習過程的專注力，提升學習效能；嚴格要求善後工作的確實性，以培養學生重視衛生的觀念及習慣。

上課時間：每週一次，16:10~17:30(時間配合學校調整)

招生名額：10 ~ 20人

招生對象：一~六年級

授課師資：KP科普教育團隊師資群

課費用：講師鐘點費(依學校規定)+1400材料費/人

(含每堂實驗材料，以及作品)

課表規劃: 此課程計畫預定為20週，可再依實際上課節數進行課程調整



# 課程介紹

- 1 神奇冰淇淋: 不用冷凍的冰淇淋
- 2 歡樂蘋果派
- 3 香蕉派對：香蕉優格杯子蛋糕佐香蕉優格奶昔
- 4 可以吃的斑馬：斑馬吐司
- 5 百變酥皮: 番茄酥皮pizza 配杏仁千層酥
- 6 中秋月圓圓：蛋黃酥
- 7 抹茶饗宴：抹茶奶油蛋糕卷佐冰黑糖牛奶棒抹茶飲
- 8 酸甜的滋味：藍莓貝果夾楓糖核桃乳酪醬
- 9 優雅英式午點：鹹甜英式司康
- 10 驚嚇萬聖節：巫婆手指餅乾配蜘蛛布朗尼
- 11 今天來捲蛋：芝麻蛋捲
- 12 布丁比比看：鮮奶布丁VS.英式布丁
- 13 杏仁好營養：杏仁瓦片
- 14 QQ凍：奶凍雪花膏與QQ黑糖糕
- 15 我們的早餐: 燒餅豆漿
- 16 瑪德蓮不思議：瑪德蓮佐蜜桃氣泡飲
- 17 雪花聖誕節：聖誕老人跟麋鹿餅乾
- 18 京都的午後：生八橋佐紅豆湯
- 19 甜味繽紛森林：藍莓果醬小蛋糕佐檸檬糖霜
- 20 過年喜洋洋：驢打滾與紅豆年糕

