

AQUA ADVENTURESM

FIRST LEGO LEAGUE Jr.

2017 – 2018

小水滴的旅行



**FIRST
LEGO
LEAGUE JR.**



education

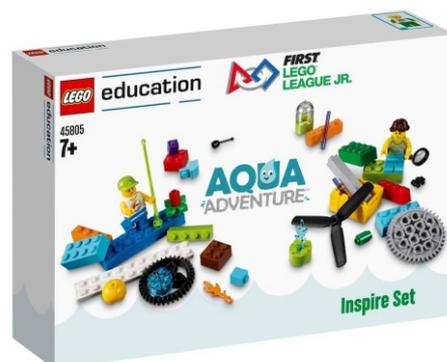


FIRST LEGO League Jr. 團隊須具備哪些項目呢？

- 1~2 位符合成年的指導教練 (不須具備特殊技術經驗即可)
- 參賽選手為 3~6 位；其中參賽年齡為 6-10 歲
- 一間合適的簡報室
- 利用 LEGO 零件去組成團隊的模型
- 歡迎和鼓勵家長、實習的專業人員以及其他支持 FLL Jr.志願者的幫助
- 懂得學習、探索、擬定策略、建立友誼且願意分享自己的想法與技能並結交新朋友!最重要的是能享受此競賽帶來的樂趣!

以下為 FIRST LEGO League Jr.團隊模型所需要素：

- ◎ 靈感啟發套組 – 此 LEGO 套件特別為 FIRST LEGO League Jr.的團隊所設計。它開啟了團隊研究旅程的第一步，團隊須在研究過程中須思考如何將此套件融入於設計的模型內。所有參賽團隊都是使用相同的靈感啟發套組，如下圖：



啟發套組組裝圖連結: https://firstinspiresst01.blob.core.windows.net/flljr-2017-build/45805_Bag_1_NonVerbal.pdf

影片介紹 : https://www.youtube.com/watch?time_continue=53&v=c_3vO6uWSnc

- ◎ **LEGO 底板** – 此底板被用來當做團隊組成模型的基底。不僅可透過它當基底來組成所要的模型也提供團隊在比賽活動中攜帶模組。此 LEGO 底板不含在團隊註冊費內，但可在 LEGO Education 中分開購買或當作一部分套件。
- ◎ **馬達** – 所有團隊的模型內都必需含有一個馬達。在 2017-2018 年《小水滴的旅行》賽季內，參賽隊伍模型中的馬達零件**必須使用 WeDo2.0**，詳細資訊可上 LEGO Education 官網上得到更多資訊。WeDo2.0 使用最新的藍芽低電力科技，故**並非所有的裝置皆可相容**，例如有些較舊的裝置則需購買轉接器使其相容。針對相容設備和操作系統的要求列表，請參閱 LEGO Education 的網站上找到的軟體的要求。

FLL Jr.的基本原則

FLL Jr.項目和其他的 FIRST 活動有所不同，因為它不是一場競賽。這個項目注重的是讓孩子們去學習、合作以及獲得快樂。每支隊伍需要至少一名成年人教練。(教練年齡最小為 18 歲)。做教練不需要專業的技能，需要的只是耐心、奉獻以及和隊員一起學習的願望。

FLL Jr.核心價值

FLL Jr.是一個以孩子為中心的活動，目的是給孩子們提供一次獨特的有啟發性的體驗。

FIRST 鼓勵年輕人學習團隊合作的價值，尊重每個人的思想以及對團隊做出的貢獻。FLL Jr.的價值是感激我們之間的不同，並認識到正是我們的不同使我們的生活更加豐富。當隊員們把這些價值帶回到自己的日常生活中，FLL Jr. 就真正的成功了。

我們要求和每支 FLL Jr.隊伍有關的所有人都要理解並遵守這些核心價值：

- 我們是一個團隊。
- 我們自己完成工作。我們的教練幫助我們學習，但我們自己找到問題的答案。
- 我們會和他人分享我們的經驗和發現。
- 我們互相幫助，友好待人，並在工作、玩耍和分享的時候尊重他人。我們稱之為高尚的專業道德。
- 我們都是冠軍。
- 我們獲得了樂趣。

建立你的隊伍

一隊 FLL Jr.隊伍需要由 3 至 6 名成員 (6 歲 - 10 歲) 和至少一個成年教練/導師所組成。隊伍中的孩子們可以 透過不同的途徑來參加比賽，包括：學校，課餘活動，家庭教育或社區團體等等。

教練

作為一名教練，您有責任在整個 FLL Jr.挑戰季內指導您的隊伍，以及計畫和組織會議、訪問和考察等。您是隊員、導師、家長以及志願者之間的連接紐帶。而且您必須要告訴孩子和家長們，都希望他們對整個團隊做出 哪些方面的貢獻。

訓練 FLL Jr.的隊伍有很多種方式。FLL Jr.鼓勵大家進行新思考，讓你們的隊伍都展現出自己的風采。因此，下面有幾條要求大家參考：

- FLL Jr.的活動，要求孩子們自己做出所有重要的決定，比如在搭建和設計的過程中。請記住，您要讓隊員們自己動腦思考。
- 建立相互的信任和尊重對相互支持的學習環境是十分重要的。每個人的聲音都要被聽見，而所有人的意見都要耐心和開放的傾聽。
- 要鼓勵隊員們進行實驗，允許他們嘗試不同的方法。
- 在工程領域裡，簡單的解決方案要比複雜的解決方案更適用。因此，要多問一些問題，幫助隊員們精簡自己的思想並使自己的方案越簡單越好。
- 您的角色是要去指導和鼓勵孩子們進行思考，提出問題，而不是告訴他們“在這裡用皮帶和輪子來做一個滑輪”。可以提供孩子們一些選擇，從實際的到荒謬的，讓他

們開啟頭腦風暴，也就是讓您的隊員自己找到解決方案。一個有用的辦法是用一個經過深思熟慮的問題來回答孩子們的問題，鼓勵他們用自己的科技知識和邏輯推理：

隊伍

討論方案的時候要和整個團隊一起討論。而且給每個人分配任何角色的時候要明確的說明。團隊的隊員們通常都各有主意，有的想搭建，有的想研究，有的想製作 Show Me!海報，有的想展示等，可以交換角色，讓大家都有機會嘗試做不同的事情。

隊名

慣例是，所有級別的 FIRST 隊伍都要有一個隊名。決定之前，要讓大家進行 Brainstorm，盡可能想出更多的名字，你還可以從幾個最好的主意中抽出最精彩的來決定隊名。你們要在 Show me! 的海報上展示出你們的隊名。你甚至還可能製作隊服或創作隊伍的口號和標識。

材料和器材

你的隊伍將要創造一個模型（包括使用馬達控制的「可以活動部分和」一個簡單的機械結構）並製作一個 Show Me! 海報：

模型：

- 模型底面積尺寸不能超過 76cm x 38cm(高度無限制) 使用任何樂高的積木、小人或者任何你需要的可以活動元件。通常在一個賽季中，6 個隊員組成隊伍會用 400 到 1000 塊樂高積木。

- 模型上，至少有一個部件是需要動力發動並可移動的部件。必須使用 WeDo 2.0 的套裝和軟體來程式設計使其移動。

- 模型中需要含有一個簡單的機械—隊員必須用樂高的元件設計和搭建這個簡單機械；在可選擇的 FLL Jr.基礎套裝中有很多有用的零件。

海報：

- 隊員們要創作一個 Show Me！海報。介紹一下你們的隊員，說說各自的優點。並要把你們團隊所選擇的事物展示出來。為了能展示出團隊所學到的東西，隊員們可以在海報上寫字、畫畫，也可以貼照片或者小物件。

※ 場地為開放式空間，大會將提供一張會議桌及三張椅子一座 A0 海報架 (仍須以大會公告為主)。

- 介紹您的團隊---隊名及團員 (記得要預留時間來介紹每位隊員的特長) 以及教練。
- 介紹一下，你們尋找答案的地方，或者諮詢過的人們。
- 介紹一下你們的研究的成果。
- 介紹一下你們的樂高模型和你們創作了什麼樣子的機械---哪一部分是可以移動的，它在哪裡，是怎麼運作的。

最重要的是，在你展示時，要玩的開心有趣。

分享

現在，該分享一下你們學到的東西了。至於如何分享，將由你們自己決定。邀請你們的家長、老師、那些幫助你找到答案的叔叔阿姨、團隊的贊助人，以及其他小朋友來參觀你們的海報和模型。如果能獲得許可，你們還可以把海報掛在學校、圖書館或者其他公共場所。你們可以講一個故事、回答提問、唱歌、表演短劇，或嚴肅或風趣。無論怎樣，都要找到一個方式來分享你們的學習成果。

賽制

如果你們參加 FLL Jr.活動，評審員將對你們團隊進行 10 分鐘以內的拜訪，分別為 **5 分鐘簡報介紹及 5 分鐘評審員提問問題**。故務必做好以下準備：

- 傾聽評審員的問題並回答。
- 向評審員介紹你們的團隊、隊員、教練。
- 向評審員介紹你們研究的事物以及你們如何去尋找答案。
- 向評審員演示一下，你們的模型是如何運作的。
- 向評審員介紹你們是如何分享你們所學得的知識。
- 保證做好充分的準備，因為評審員希望從你們這裡學習東西！