

2021-2022 FIRST 台灣選拔賽

教練會議 2021/12/16

FTC: 13:00-14:00

FLL Challenge: 14:00-15:00

FLL Explore: 15:00-16:00



社團法人台灣玉山機器人協會

黃暉霖 / Win

win@era.org.tw



暢行無阻：運輸探索



Introduction 簡介



便捷的交通加速了全球化的發展，交通工具除了用於旅行外，還是人們進行生活物資交流的重要方式。

2021-2022 團隊的任務是發揮想像力設計並建造一個可以讓貨物有效的分類並運送的方法！！**利用團隊的模型及海報**把你們所創造跟學習到的東西盡情的跟評審團及其他團隊分享!!



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

FLL Explore Core Values (FLL Explore 核心價值)



盡興地去發掘問題、提供創新創意想法、善用所來改善世界、尊重並包容彼此間的差異、彼此之間合作、快樂體驗過程及分享你所學到的知識！！



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



FLL Explore Team- 團隊須具備：

- 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
- Explore Set 探索套組 (45817)
- 利用 WeDo 2.0 (45300) / SPIKE Essential (45345) 進行活動
- 搭配LEGO 零件建立團隊的模型
- 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!**



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2020-2021 Mission - 任務

Challenge Story



使用WeDo2.0/ SPIKE Essential設計及編寫程式來規劃高效的運輸方式及分類系統!

使用您們工程筆記本紀錄所學習到的知識，並製作**Team**團隊海報在展示中盡情地分享您的發掘及見聞！



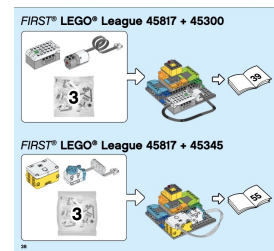
台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2021-2022 Team Model - 團隊模型



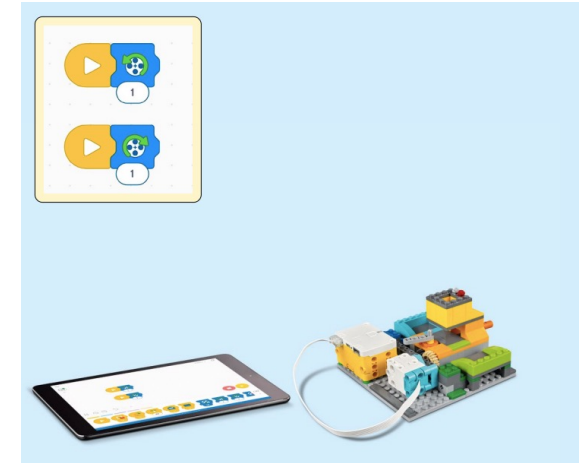
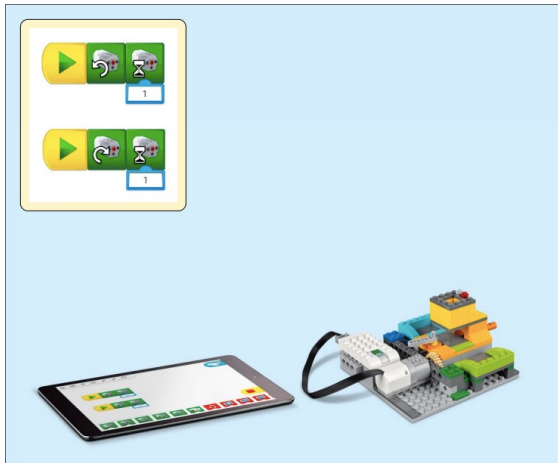
(團隊模型必須包含分類中心及運輸工具(機器人)，至少有一個裝備被馬達驅動，隊伍可在底圖上展示物流過程)



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Education set & Coding – 硬體及程式



團隊必須使用45300/45345的硬體、軟體及相容的平板/電腦/筆電，將隊伍建立的模型至少一部分透過程式與馬達讓機構能動作！



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Team Model Requirements – 團隊模型規範

- 僅由樂高材料組裝（樂高積木零件來源不局限於大會指定的兩個套組）
 - ✓ 可以使用樂高積木、樂高積木人偶、樂高底板及樂高相關其他材料
 - X 不得使用膠水、油漆及其他任何藝術用品為主軸
- 至少要有分類中心及運輸工具（機器人）
- 至少有部分機構動作是透過使用WeDo 2.0 / SPIKE Essential 軟硬體控制
- 作品尺寸：長度不超過30英寸（約76公分）；寬度不超過15英寸（約38公分）/ 高度不限制
- 若使用套組內底圖示範模型動作，則活動範圍以不超過底圖為主
- 額外使用物品目的是使模型好搬運則該物品材質不限定。（如樂高底板下方用木板或其他容器）



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Team Poster Guidelines - Team 海報

你的海報應該....

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。

介紹你為你的社區設計的物流方式，記得要考慮以下內容

- 1) 設施的設計 – 物流系統的設計出發點與理念
- 2) 有趣的活動 – 你的設施要怎麼使用或如何提高效率
- 3) 進行的流程 – 你的貨物到達目的地的整個過程

展示團隊發掘的問題、分享團隊解決問題的方案。

最重要的是，在你展示時，要玩的開心有趣。



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Other - 其他

如果你們參加FLL Explore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分鐘團隊簡報介紹**及**5分鐘評審員提問問題**（時間依當天評審團為主）。

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。
- 向評審員介紹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創新的思維及方法！
- ******如果團隊有做「工程筆記」也可以提供給評審作為評鑑參考******



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Explore Game Pilot – Explore 示範賽活動 (非正式)



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



示範賽目的

- 增加有意義的團隊協作
- 加強所有隊員編寫程式的技能發展
- 為賽事中添加更多元的額外活動
- 替賽事添加刺激性和提升觀眾參與度
- 與FIRST更高年齡層賽事產生相關性及一致性
- ****今年Pilot Game以鼓勵性質執行，並不硬性規定隊伍參加******



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Mat, Hub and motor/s – 器材準備



Mat from
Explore set



WeDo 2.0 hub
and motor



SPIKE Essential
hub and motors

Only one LEGO Education set and one Explore set will be needed. Teams will need to remove the mat, hub and motor/s from their team model to use in the robot for the game




台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Session 4 Engineering Notebook – 參考教材

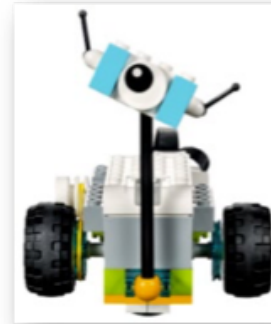
Session 4

Your team needs:



Classroom Projects:
Milo the Science Rover

FIRST® LEGO® League
Explore Unit
Lesson 3



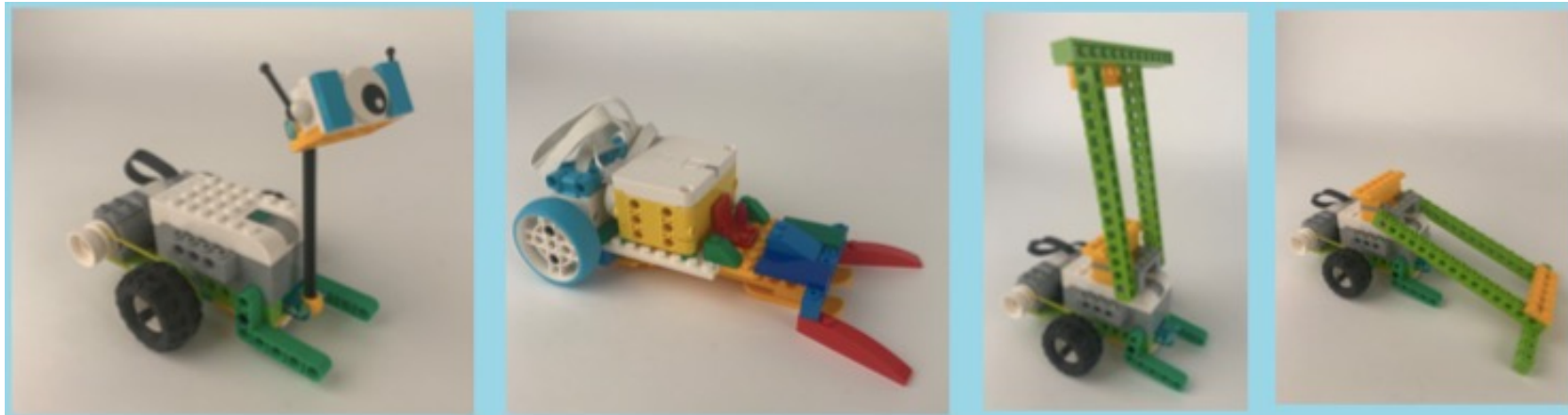
ARCTIC RIDE








台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



機器人功能



Tasks

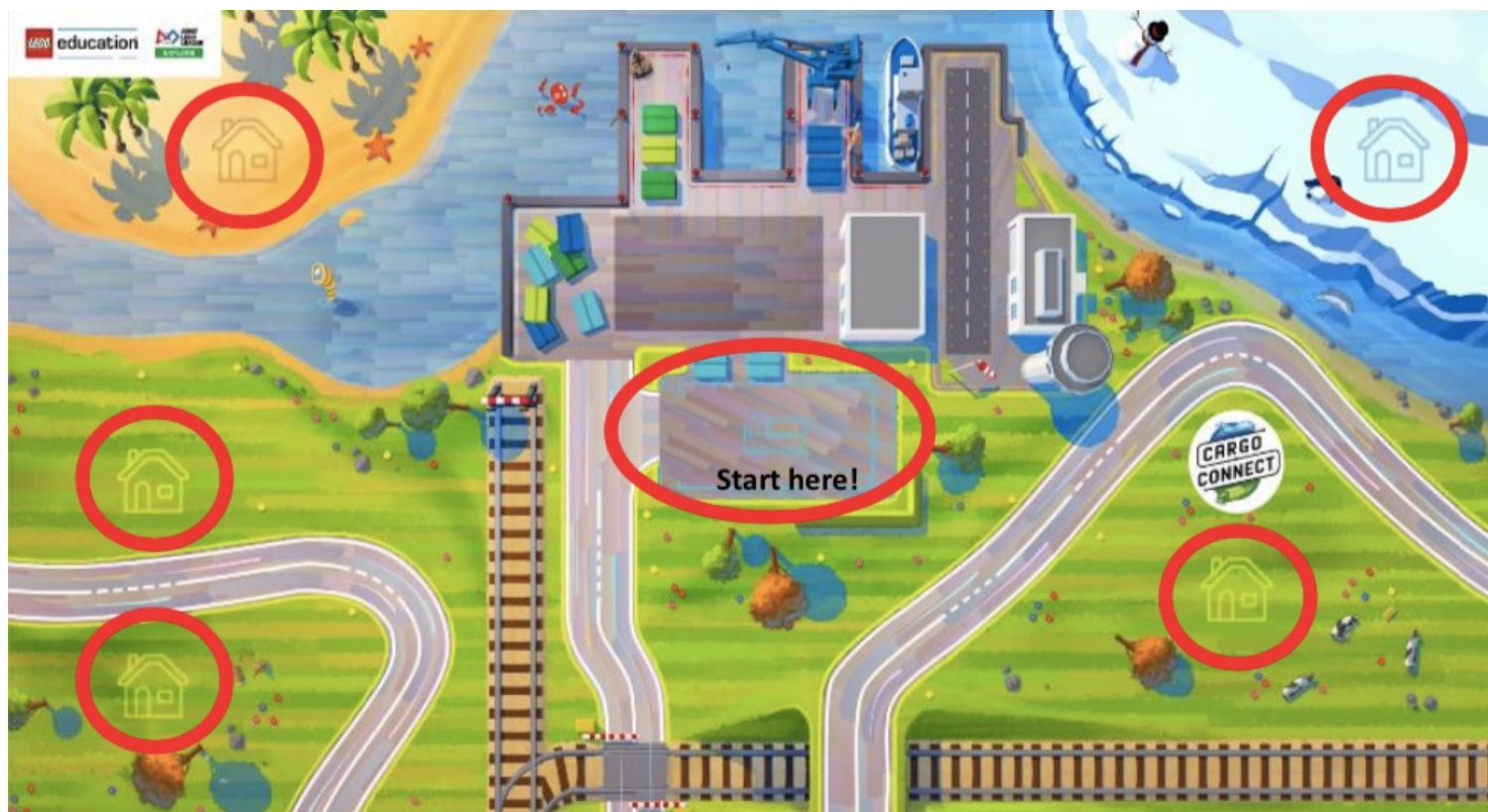
- **Knock-down:** Knock-down a white package which has been placed upright on .
- **Delivery:** Deliver a green package from the launch area to a .
- **Collection:** Collect a blue package from a  and bring it back to the launch area.
- **Relocation:** Move a yellow package from a  to another  in a single attempt.



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Mission- 任務解說



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



過關條件



TASK	SET-UP	GOAL	POINTS PER PACKAGE
Knock-down			5
Delivery			10
Collection			15
EXTENSION* Relocation			20



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



FIRST[®]



FORWARDSM

PRESENTED BY **Qualcomm**

Q&A

教練會議問答

Q1.是否一定要使用套組內的底圖？

A1:今年屬嘗試過渡期，開放隊伍自行決定是否使用底圖輔助報告，使用與否並不影響評分

Q2.作品大小規範？

A2:團隊模型可能是單一主體或多體分佈在底圖或桌面上，模型單體大小建議參考過往長度不超過30英寸（約76公分）；寬度不超過15英寸（約38公分）為主。無論是否使用底圖，報告時的展示範圍會以底圖大小為主，操作範圍可略為延伸。若因展示需求必須延伸底圖則必須以同樣一個桌面的條件下調整底圖的呈現方式（請自行確保您的作品不會掉落桌面造成損害），請隊伍謹記，作品大小並不影響評分標準，報告是否呼應主題才是關鍵。



教練會議問答

Q3.電子設備相關限制？

A3:電子設備限使用WeDo2.0、Spike Essential(不包含Spike Prime)的控制器、馬達、感應器。控制器上限為3組可混搭，依據控制器數量對應可使用的馬達或感應器，馬達與感應器加總上限為6項。因應控制器可混搭使用，用來操控程式的筆電或平板不再以1台為限。

Q4.材料相關限制？

A4:可使用一般磚、科技磚、得寶磚，但限使用正版樂高。橡皮筋、非電子線材、道具球則不在此限。



教練會議問答

Q5.是否可用9686、17101等其他套組？

A5:若是於評審以外時間作為跟其他隊伍互動的輔助器材則不受限制。評審報告時若使用其他套組內的電子器材將會被註記並會提醒評審，使用額外電子器材的部分不會列入評分，請隊伍確保報告呈現重點是使用規範內的材料。

Q6.是否可用英文簡報？

A6:可以，海報及報告呈現可用中文或英文，目的是讓學生以習慣的語言清楚表達作品內容，報告使用的語言並不影響評分。



教練會議問答

Q7.是否一定要參加Pilot game

A7:今年於評審結束後會有Pilot game活動，為自由參加。未來此活動有機會成為正式賽程活動之一，欲參加的隊伍教練請鼓勵每位隊員都參與解題操作以達活動目的。若隊伍沒有人力及時間壓力情形下可嘗試從無到有現場組裝闖關用的機器人。

Q8.Pilot game如何進行？

A8:全數隊伍結束評審後，並宣佈各隊可整理收拾攤位時，隊伍可將需要用到的Wedo 2.0或Spike essential控制器與馬達從作品拆卸下來進行組裝，並可在活動開始之前在攤位進行練習。隊伍帶來闖關區的機器人限使用一組控制器，搭配一台筆電或平板使用。團隊成員請一同前來闖關區並鼓勵學生不同關卡由不同選手執行闖關。



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>