

附件一 110 年度新北市師生 Maker 小鐵人挑戰賽

學校名稱 (全銜)				
Team 隊名				
Team 團體照	(倘錄取將公布於創客漾平台)			
Team 隊員 (參賽證明 用，應屆畢 業生不逾 1/2 人數)	隊員 1	姓名：	指導教師 1	姓名：
	隊員 2	姓名：		手機：
	隊員 3	姓名：	指導教師 2	姓名：
	隊員 4	姓名：		手機：
領隊	姓名		電話	
承辦人	姓名		電話	
	手機		e-mail	
學校介紹	(學校與團隊介紹看板用，請貼上團隊照片)			
作品構想	(本次參加作品構想，簡單圖文描述即可)			
想對他校參賽夥伴說的話	(50 字以內)			
其他建議	(市內創客相關活動或校內推動課程建議)			
備註	學生個人健康問題或須配合事項			

2021 新北創客季-師生 Maker 小鐵人挑戰賽賽程表

國小組

一、 時間：110 年 7 月 7 日（星期三）

二、 地點：新北市金山高級中學 活動中心

三、 賽程：(遊覽車 7:00 於市府發車，15:00 金山發車回市府廣場)

時間	內容	主持人	備註
08:40~09:00	報到相見歡	金山高中團隊	
09:00~09:10	領取材料包及清點材料		
09:10~09:20	競賽說明	評審團主席	
09:20~09:30	小組會議	各小組指導老師	
09:30~11:30	Maker 小鐵人競賽開始	評審團	
11:30~12:30	成品評審	評審團	
12:30~13:00	Maker 短講 2-3 場 教育界專家分享、產業界發展分享、女力專題分享等		
13:00~13:30	頒獎	金山高中團隊	
13:30	撤場	金山高中團隊	

2021 新北創客季-師生 Maker 小鐵人挑戰賽賽程表

中學組

一、 時間：110 年 7 月 6 日（星期二）

二、 地點：新北市金山高級中學 活動中心

三、 賽程：(遊覽車 7:00 於市府發車，15:00 金山發車回市府廣場)

時間	內容	主持人	備註
7 月 6 日 08:40~09:00	報到相見歡	金山高中團隊	
09:00~09:30	競賽說明	評審團主席	
09:30~10:00	小組會議	各小組指導老師	
7 月 6 日 10:00~ 7 月 7 日 10:00	Maker 小鐵人競賽開始 超 Maker 24 +	評審團	1. 提供餐點 供參賽者 取用。 2. 含休息盥 洗(請各 組衡量)
10:00~11:30	成品評審	評審團	
11:30~12:30	整理工作區與繳回材料	各校領隊	
12:30~13:00	Maker 短講 2-3 場 教育界專家分享、產業界發展分享、女力專題分享等		
13:00~13:30	頒獎	金山高中團隊	
13:30	撤場	金山高中團隊	

2021 新北創客季-師生 Maker 小鐵人挑戰賽賽程表

時間	中學組	小學組
7/6(二)		
08:40~09:00	報到相見歡	
09:00~09:30	競賽說明	
09:30~10:00	小組會議	
10:00~	Maker 小鐵人競賽	
7/7(三)		
08:40~09:00	Maker 小鐵人競賽	報到相見歡
09:00~09:10		領取材料包及清點材料
09:10~09:20		競賽說明
09:20~09:30		小組會議
09:30		Maker 小鐵人競賽開始
10:00	中學組活動結束	
10:00~11:30	成品評審	
11:30~12:30	整理工作區	成品評審
12:30~13:00	Maker 短講 2-3 場 教育界專家分享、產業界發展分享、女力專題分享等	
13：30	撤場	

附件二

2021 新北創客季-師生 Maker 小鐵人挑戰賽

支用標準

00 學校 補助經費概算表

項次	項目	單位	數量	單價	總價	備註
1	材料費	式				
2	物品費	式				
3	印刷費	式				
4	加班費	時		200		不逾 10%
5	保險費	人				*各校務必幫學生保險
6	交通費	式				
7	膳食費	人		80		
8	雜支	式				不逾 5%
合 計		7,000 元整（國小組） 10,000 元整（中學組）				

承辦人

單位主管

會計主任

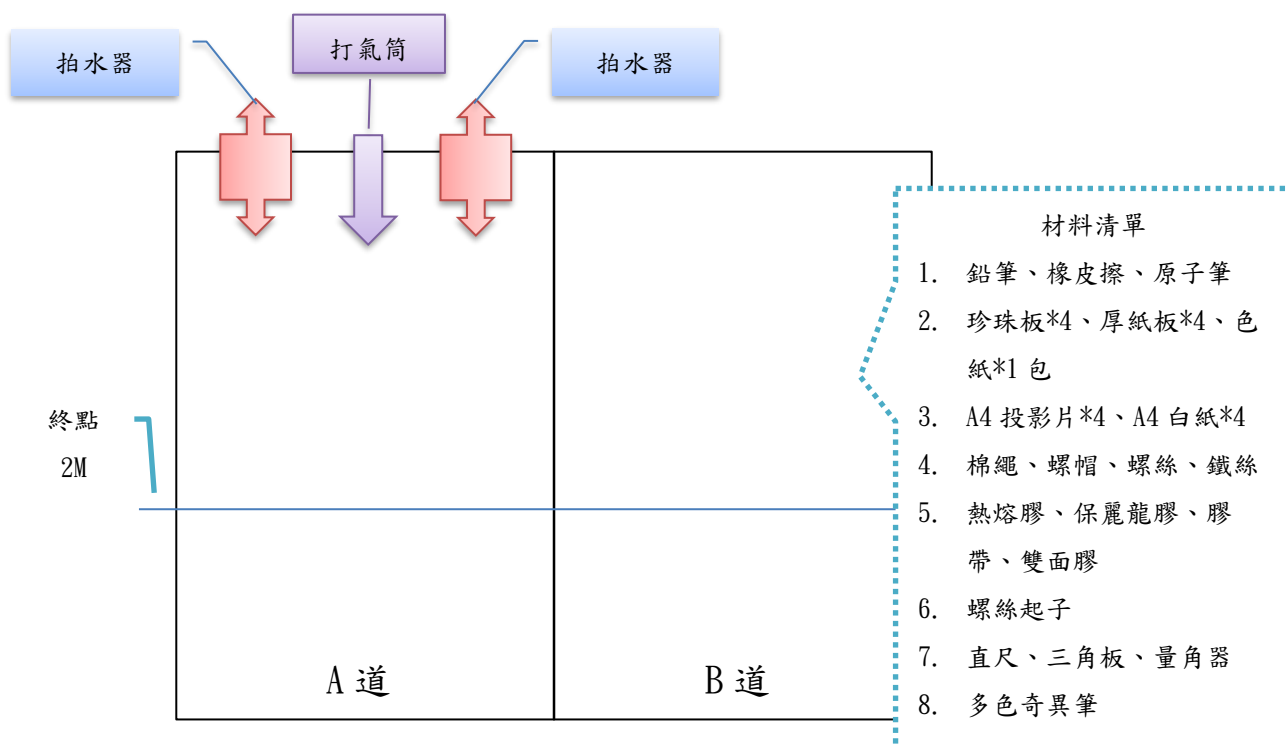
校長

2021 新北創客季-師生 Maker X AI 小鐵人挑戰賽實施計畫-競賽說明

一、國小組

青春山海線-我是衝浪高手

1. 競賽時間：110 年 7 月 7 日(星期三)上午 9:30 至 11:30，計 2 小時。
2. 競賽獎項:最佳造型獎、最佳創意獎、最佳技術獎
3. 補助經費：新臺幣 7,000 元。
4. 競賽內容：當天發放題目與材料包，師生一同進入會場清點材料，並進行 10 分鐘小組會議，之後請領隊教師離場，比賽期間教師不參與作品製作。



- (1) 請利用現場提供材料打造一艘衝浪板，並在衝浪板上黏上站立選手，學生可利用螺絲、螺帽等材料調整船體平衡協助前行與平衡。
- (2) 競賽水道總長約 240cm、寬約 30cm、水深約 20cm，採計時決賽，船尾須通過 2m 處終點線方完成活動，過程中若船上選手跌入水中或翻船須返回原點再出發，學生可以運用水道上的拍水器製造人工浪協助及打氣筒製造器氣流協助衝浪板前進。
- (3) 時間上限 3 分鐘，採計時決賽 90%+評審 10%，決定最佳技術獎學校。

二、中學組：

青春山海線-AI 捕魚去

1. 競賽時間：110 年 7 月 6 日至 7 月 7 日(星期二至星期三)，計 2 天 1 夜。
3. 競賽獎項:最佳造型獎、最佳創意獎、最佳技術獎
3. 補助經費：新臺幣 10,000 元。
2. 競賽內容：競賽當天各校不得攜帶半成品進入比賽，與對應動作相關之材料由大會提供，材料限額供給，請妥善運用，未使用之材料列入扣分，領取材料後師生一同進入會場清點材料並進行 30 分鐘小組會議，之後請領隊教師離場，比賽期間領隊教師不參與作品製作。

萬里
漁港

三點蟹

青鱗魚

女王頭

燭台嶼

金山
礦港

船體建議不要大於 20cm 寬，避免無法直行到對面漁港

現場工具與材料清單

1. 密迪版 3、5.8mm+太棒膠
2. EVA 泡棉 5cm 厚
3. 真空成型機+1mm PP 模
4. 雷射切割機
5. 線鋸機、帶鋸機
6. 鑽孔機、打磨機
7. 熱熔膠+膠條
8. 剪刀、美工刀、切割墊
9. 防割手套
10. 壓克力顏料



- (1) 現場製作一艘可在水面上漂浮之船體，船體移動方式不限，電池與開發板等元件需安裝在船體內，AI 模組安裝位置由各校自行決定。
- (2) 漁船出海後需自行前進，不得採用線控或無線控制各項機能，各隊採用

AI 模組辨識途中水面上 3 件標記物，船上須做出標記物要求之對應效果，終點站為燭台嶼標記物，在周邊有豐富的磁性魚可以捕撈，各隊可於時間內運用機電或物理等技術進行捕撈，並將漁獲拖回礮港漁港內完成任務。

(3) 競賽水池總長度約 240cm、寬約 120cm、水深約 20cm，測驗時間為 3 分鐘，完成三個標記動作 30%、通過燭台嶼時間 30%、磁性魚數量 30%、評審加減分 10%。

(4) 船身除捕魚設施外，其餘裝置不得接觸水槽底部，亦不得使用捕魚設施拖拉船體行進。

Q&A

1. 可以增加指導老師人數嗎?參賽人員可更換名單嗎?萬一有人發燒是否要參賽?

Ans: 考量本次活動跨域性質，各校可提兩位指導老師。中學組 7/6、國小組 7/7 當天檢錄會再次確認指導老師與參賽學生名單、若有問題直接修改，一但比賽開始不再修改名單。若學生有身體不適請勿參加活動，以免中途發生惡化，造成臨時需要領隊帶回問題，當天各活動場地皆會實名制體溫管制。

2. 國小組可以自行攜帶材料嗎?

Ans: 國小組所有材料由本校統一準備，其中珍珠板為 5mm 厚，大小為 A4 尺寸，數量 4 片。學生使用美工刀與熱熔膠時，一律配戴現場提供之防割手套，拒絕配合者扣 10%成績處理。

3. 國小組的打氣筒與拍水器可以調整角度嗎?

Ans: 拍水器與打氣筒吹嘴皆固定於水槽，吹嘴於水面上約 5cm 處，可以調整左右角度，打氣筒為腳踏落地式，方便學生邊控制方向邊打氣；拍水器大小約為 12*7cm 左右各有一片，可上下移動壓水製造人工浪。

4. 中學組有無海浪?使用何種水?

Ans:考量零件不耐鹽害，國小組、中學組皆使用自來水；中學組無風、無浪，下水前會等水面穩定再開始。

5. 中學組可以自行攜帶材料嗎？

Ans:船體(含船體版模、骨架材料等)不得事先預製或攜帶半成品亦不得使用自行攜帶之材料施作船體結構。需自行攜帶筆記型電腦、HuskyLens AI 模組、IOT 主板、主板電源、驅動電機、捕魚電機等配件，會場只提供標記物的對應效果配件，若要增加其他效果請自行攜帶模組，但不得使用無線通訊或有線方式控制船隻。

6. 中學組 3 個標記物、燭台嶼是在水面嗎？

Ans:3 個標記物採用立桿方式安裝於水面上約 5cm 處，識別圖片大小約高 10*寬 6cm，三角柱三面貼，燭台嶼採塑膠管貼識別照片模擬，由水面下直立到水面上，周邊有磁性魚可供捕撈，磁性魚會貼稀土強力磁鐵，比重略大於水，會沉底，但不會吸住底部，漁獲不需要吊上船體搬運，漁船須將漁貨帶入或拖入漁港內才算得分。

7. 現場可以使用手機或無線網路嗎？

Ans:活動期間，學生手機統一保管於服務台或交由領隊保管，若有緊急需求，請持求救卡到服務台尋求協助，中學組需要之軟體程式請事先安裝於電腦，活動期間不提供網路服務，一經查獲私自使用網路將視情節輕重扣分處理。

8. 中學組可否攜帶自己的手工具或電動工具？

Ans:中學組現場只提供清單上之機具，各校須自行攜帶需要之手工具或電動工具；大型、危險、熱切型機具不得攜帶進場，檢錄時各校須陳列出攜帶之電動工具受檢，以維護場所師生安全。學生使用美工刀與熱熔膠時，一律配戴現場提供之防割手套，拒絕配合者扣 10%成績處理。若臨時有器具或零件之需求可持求救卡向服務台尋求協助，但無法保證一定能取得，請各校仔細清點零件、器具。

9. 指導老師需要在場嗎？教師何時可進場

Ans:國小組與國中組於學生完成檢錄及小組會議後始可離場；國小組預計於 7/7 當天 11:30 開始測驗，老師可到觀賽區觀看，時間約 30 分鐘結束；國中組預計 7/7 當天 10 點結束開始測驗，老師可到觀賽區觀看，時間約 30 分鐘結束。

10. 中學組晚上如何盥洗與睡覺，有提供老師住宿嗎？

Ans:活動現場全程開冷氣，提供師生舒適環境，晚上分男女時段到本校學生宿舍大樓盥洗，各校晚上就寢時間自行管理，學生於各校區域內自行攜帶睡袋睡覺，一人一袋，24 小時有教官及工作人員巡場”監視”。因夜間工作人員有限，無法再開設宿舍區提供教師住宿，要過夜

之老師請自行尋找住宿或於服務台一起看學生睡眠。

11. 可自行開車前往或有交通車可到達嗎?

Ans: 7/6 有兩部遊覽車、7/7 有 6 部遊覽車會由市區集結點出發到達本校，下午活動結束後由本校發車回到集結點下車，集結點位置參考報名學校位置另行安排與統計。中學組部分活動等待時間較長，7/6 本校預計 10:00 於學生活動進場後，安排遊覽車前往”朱銘美術館”或”汪汪地瓜園”或淡水老街(之後調查)停留，讓各位考察北海岸景觀特色與尋找創新靈感，下午 3 點回到本校幫學生打氣，下午 4 點出發回市區集結點解散。7/7 時間較短，9:30 學生進場後，各校老師可步行到金山老街考察景觀特色與尋找創新靈感。各校老師亦可編列交通費叫車或自行開車到本校參加活動。

12. 有關物品費與材料費如何編列?

Ans: 材料費為製作專題過程中使用之一切材料，屬於消耗性性質，物品費是指耐用年限 2 年以上之器具或零件設備，不因專題使用而消滅，各校可循會計與總務處之相關內規處理以利本校後續經費轉撥作業。請務必依規定編列學生保險，保障學生權益。

13. 有教學說明會嗎?

Ans: 於局端核定入選名單後，預計 5 月底到 6 月初間辦理，與參觀學校場地，中學組研習時會提供一組 Huskylens AI 模組 給入選學校練習使用。