

2022 邁客盃—運算思維與創意設計大賽簡章

壹、計畫目標

- 一、加強教師及學生使用人工智慧中的機器學習/深度學習的能力，以結合 108 課綱的精神。
- 二、透過科技工具之創意應用，提升學生邏輯思考及創造能力。
- 三、藉由競賽活動及創意設計作品之交流，增加參賽學生相互觀摩程式設計及分享創意設計作品之交流機會，以激發學生學習之動機。
- 四、引領動手解決問題之學習風氣，結合資訊科技與生活科技之運用於日常生活，實踐課綱規劃之核心素養。

貳、計畫緣起

擬配合十二年國教科技領域課綱規劃，中學生必修之「程式設計」，以活動、觀摩、競賽培養學生邏輯能力與運算思維，並提供教師互相觀摩之機會，透過公開活動將科技應用風氣推廣至一般社會大眾。為使學生能與國際接軌，作為學生學習邏輯能力的科技輔助教材。除此之外，融入軟硬體整合運用以及結合運算思維的原創競賽項目。為了能夠增加活動的創意與趣味性，也鼓勵更多師生可以參與本項競賽，本活動增設「創意設計大賽」，讓參賽的師生團隊展現結合科技輔助教材與學科內容的科技應用能力，擴大十二年國教科技領域課綱素養取向課程的推廣。

參、主辦單位：花蓮縣政府、台灣微軟股份有限公司

肆、承辦單位：花蓮縣政府教育處

伍、協辦單位：微點文教資訊有限公司

陸、參加對象：全國公私立的大專院校、高中職、國中、國小之在學學生，以 1 名學生組成一隊(創意設計大賽最多可到 3 名)，指導教師 1 人須為其中一位選手同校之現職正式教師、代理、代課或外聘教師。

柒、競賽分組：

競賽項目	組別	國小	國中	高中職	大專院校
Minecraft 教育版 (計時賽)	程式創世神	V	V	X	X
micro:bit (計時賽)	MakeCode 程式設計競賽	V	V	V	X
創意設計大賽	共分為三組競賽	V	V	同一組	

備註：創意設計大賽須採用 Minecraft 教育版或 micro:bit 進行創作。

一、 Minecraft 教育版 程式創世神

(一) 競賽說明

1. 競賽工具：使用 Minecraft 教育版與 MakeCode 開源平台。
2. 競賽組別：分成國小組、國中組二組。
3. 競賽方式：
 - (1) 主辦單位會請專家命題，競賽題目採事前公開題型的方式，111 年 7 月 30 後於活動網站上公布題目範例，競賽當日會修改題目。
 - (2) 選手競賽當日須使用主辦單位所提供的電腦，不得攜帶其他資訊設備進場。
 - (3) 在限定的時間內完成遊戲內的關卡，競賽時間一共 40 分鐘，完成任務後將答案上傳至指定的空間並依照競賽規定的檔案格式命名，完全正確才予以計分。
4. 報名方式：開放報名，每隊 1 名學生及 1 位指導老師。
5. 報名期間：發布消息後，至活動網站(<http://aka.ms/mcup2022>) 報名。
6. 辦理日期：111 年 9 月 16 日 (週五)。
7. 競賽地點：依活動網站公告為準。
8. 評分注意事項：
 - (1) 比賽採現場評分，選手作答時間結束時須先離開座位在場邊等待，由裁判逐一檢查檔案後，由裁判做下一步的指示。
 - (2) 以完成命題所要求的正確性與所需時間做為評分標準，評分細部規定如下：
 - A. 檔案命名格式要正確，不然不予計分
 - B. 記得存檔
9. 競賽獎勵：
 - (1) 參賽學生：每組選冠軍 1 隊、亞軍 1 隊、季軍 1 隊、佳作 5 隊。
 - A. 前三名：獎盃與獎狀。
 - B. 佳作：獎狀
 - C. 其餘參賽學生都可以獲得參賽證明。
 - (2) 指導老師：每隊指導教師以 1 人為限，並由各縣市本權責辦理行政敘獎。
 - (3) 競賽得獎獎狀由花蓮縣教育處頒發，參賽證明由台灣微軟頒發。
10. 比賽成績公告：9/16(五)晚上 8:00 前公告於網站上，作品與結果於暫訂於 111 年 10 月 17 日 (週一) 前，於活動網站上公告。
11. 關於本項競賽個人資料蒐集、利用、處理方式，請至活動網站進行查詢。

二、 Micro:bit 計時賽 - MakeCode 程式設計競賽

1. 競賽工具：使用 MakeCode 開源平台與 micro:bit 控制版。
2. 競賽組別：分成國小組、國中組、高中職組三組。
3. 競賽方式：
 - (1) 主辦單位會請專家命題，競賽題目採事前公開題型的方式，111 年 7 月 30 後於活動網站上公布題目範例，競賽當日會修改題目。
 - (2) 選手競賽當日須使用主辦單位所提供的電腦，由主辦單位提供電腦設備，選手須自備 micro:bit 控制板(國小組一片，國中組、高中職組兩片)與傳輸線。
 - (3) 作答時間一共 40 分鐘，完成任務後由裁判進行現場評分。
4. 報名方式：開放報名，每隊 1 名學生及 1 位指導老師。
5. 報名期間：發布消息後，至活動網站(<http://aka.ms/mcup2022>) 報名。
6. 辦理日期：111 年 9 月 16 日(週五)。
7. 競賽地點：依活動網站公告為準。
8. 評分注意事項：
 - (1) 比賽採現場評分，選手作答時間結束時須先離開座位在場邊等待，由裁判逐一檢查評分，並由裁判做下一步的指示。
 - (2) 以完成命題所要求的正確性與所需時間做為評分標準。
9. 競賽獎勵：
 - (1) 參賽學生：每組選取冠軍 1 隊、亞軍 1 隊、季軍 1 隊。
 - A. 前三名：獎盃與獎狀。
 - B. 其餘參賽學生都可以獲得參賽證明。
 - (2) 指導老師：每隊指導教師以 1 人為限，並由各縣市本權責辦理行政敘獎。
 - (3) 競賽得獎獎狀由花蓮縣教育處頒發，參賽證明由台灣微軟頒發。
10. 比賽成績公告：9/16(五)晚上 8:00 前公告於網站上，作品與結果於暫訂於 111 年 10 月 17 日(週一)前，於活動網站上公告。
11. 關於本項競賽個人資料蒐集、利用、處理方式，請至活動網站進行查詢。

三、 創意設計大賽

使用 Minecraft 教育版或 MakeCode 開源平台開發之內容作為創意設計的素材。參賽選手必須完成一組作品並到現場設攤展示，展示作所需之桌椅電源由主辦單位提供，其餘設備由選手自行準備，主題須符合大會之規定。

本次創意設計大賽主題為：〈觀光列車遊台灣〉。因疫情而影響了縣市觀光人潮，花蓮縣教育處特與微軟合作打造觀光列車沿線的觀光視角讓更多想了解列車沿線風景的民眾，透過此次的邁客盃將所有競賽作品都須融入相關列車的某個景色元素，運用科技重現將帶領大家一同了解鐵路沿線景點特色，就算不出門也能一飽眼福。

透過創世神程式競賽中，設計為：重點景色、造樹、山景、海景、特殊環境景色等卡，帶出共同參與景觀的特色介紹環境的重要性。

1. 創作工具：必須使用 Minecraft 教育版或是 MakeCode 開源平台開發之內容，得搭配其他素材創作。

2. 競賽組別：分成國小組、國中與高中職組、大專組三組，內容與選手不分級。
3. 競賽方式：
 - (1) 參賽者依照主辦單位規定的主題進行創作，題目將於 111 年 7 月 10 日於活動網站上公布，請選手依照競賽規定創作，並在競賽當日將由選手將作品帶至競賽場地設攤展示再由評審個別到攤位進行提問與評分。
 - (2) 本次競賽除 Minecraft 世界內建作品之外，可搭配其餘輔助素材與物件，並準備一張 AI 海報的內容，介紹所展示的作品。
 - (3) 由本次大賽參賽人員與大會評審團至各攤位進行評分，競賽期間至少必須有一名選手在場回答評審的提問。
 - (4) 得獎的學生在 9 月 17 日（週六）需繼續擺攤展示。
4. 報名方式：開放報名，各級學校組隊報名參加，每隊最多 3 名學生及一位領隊教師。
5. 報名期間：發布消息後，至活動網站(<http://aka.ms/mcup2022>) 報名。
6. 辦理日期：111 年 9 月 16 日（週五）、9 月 17 日（週六）。
7. 競賽地點：依活動網站公告為準。
8. 評分注意事項：
 - (1) 由本次大賽參賽人員、來賓(佔總分 20%)與大會評審團(80%)至各攤位進行評分，競賽期間至少必須有一名選手在場回答評審的提問。
 - (2) 評分指標
 - a. 科技 (10%)：科技運用的多寡及程度。
 - b. 領域的結合性 (20%)：與各種學科的結合。
 - c. 主題契合性 (30%)：是否符合大會規定的主題。
 - d. 表達能力 (10%)：現場至少須有一名同學解說自己的作品(可輪流)。
 - e. 豐富與創意 (30%)：在 Minecraft 教育版世界中或 MakeCode 開源平台開發之內容運用元素的多寡、以及其他素材輔助。
9. 競賽使用工具與素材限定：
 - (1) 參賽者作品必須使用 Minecraft 教育版或是 MakeCode 開源平台開發之內容。
 - (2) 使用 Minecraft 教育版者除程式內建素材之外並得搭配其他軟硬體擴充套件。
 - (3) 需準備寬 60*高 90cm 以內的海報輔助展示作品。
9. 競賽獎勵：
 - (1) 參賽學生：每組選取年度優勝、最佳創意獎、最佳設計獎、最佳人氣獎、最佳技術獎。
 - A. 年度優勝、最佳創意獎、最佳設計、最佳人氣、最佳技術：獎盃/獎牌與獎狀。
 - B. 其餘參賽學生都可以獲得參賽證明。
 - (2) 指導老師：每隊指導教師以 1 人為限，並由各縣市本權責辦理行政敘獎。
 - (3) 競賽得獎獎狀由花蓮縣教育處頒發，參賽證明由台灣微軟頒發。
10. 比賽成績與作品網站公告：成績於 9/17(六)評審完當場宣布，作品與結果於 111 年 10 月 17 日（週一）前，於活動網站上公告。
11. 關於本項競賽個人資料蒐集、利用、處理方式，請至活動網站進行查詢。

五、細部評分準則

(一) 評分與實施方式

競賽項目	評分方式
程式創世神	評審分二階段評比 1. 由裁判於賽後檢視答案是否正確 2. 同分者檢視上傳檔案時間，時間較短者為優勝
MakeCode 程式設計競賽	評審分二階段評比 1. 現場裁判檢視答案是否正確，並現場登錄成績 2. 同分者，檢視上傳檔案時間，時間較短者為優勝
創意設計大賽	每隊參賽隊伍之選手可得到三張票，領隊教師一張，其餘參觀者可使用學生證換取選票一張，陪同之家長亦能獲取一張選票，由主辦單位統計得票數與與計算比分。 年度優勝：整體總分最高的隊伍。 最佳設計獎：最能體現出創意設計大賽主題之隊伍。 最佳創意獎：運用許多不同的元素來展示作品。 最佳人氣獎：為參賽人員加來賓投票票數最高支隊伍獲得。 最佳技術獎：運用科技及學科領域分數最高之組別。 優選：總分扣除上述獎項之 2-4 名。 隊伍無法重複獲獎。

(二) 附帶條款

1. 得獎者須由主辦單位於活動官網公布程式碼以及作品以昭公信並促進技術交流。
2. 本年度創意設計大賽之作品會公開展示於邁客盃官方網站兩年。

捌、報名方式：

(一) 皆採線上報名，應以團隊名稱報名競賽，團隊名稱不得超過六個字，報名請至官方網站 (<http://aka.ms/mcup2022>)。

(二) 報名費用：免費。

(三) 報名期限：111 年 8 月 21 日 (週日) 截止。

玖、競賽日期、地點、獎勵：

(一)競賽日期：111年9月16、17日（星期五、六）

(二)競賽地點：花蓮縣教師研習中心(中華國小)、花蓮縣中華國小學生活動中心

(三)競賽獎勵：

名次	優勝隊數	獎勵
依各競賽獎項為主	依各競賽獎項為主	獲頒獎優獎盃與獎狀

備註：1.報名並完成比賽者可獲頒參賽證明。

拾、頒獎典禮：

(一)辦理日期：111年9月17日（星期六）上午11時00分。

(二)辦理地點：花蓮縣中華國小學生活動中心

(三)典禮流程（暫定）：

時間	議程	附註
11:00~11:10	貴賓與隊伍報到及入場	
11:10-11:20	長官致詞	一人五分鐘 花蓮縣長官與台灣微軟長官
11:20~11:45	頒獎典禮	
11:45-11:50	大合照	
11:50~12:00	禮成	

其他未盡事宜，將於官方競賽網站公布。官方網站網址：<http://aka.ms/mcup2022>

如有相關疑問請電郵聯絡人

微點文教資訊有限公司	楊小姐	claire_young@microidea.com.tw 0903830288 02-7751-8069*111
花蓮縣政府教育處	游小姐	03-8462860*568

拾壹、選手報到須知

(一)報到時，選手需準備學生證或健保卡以核對身分。

(二)請自行衡量交通狀況與食宿問題，必須準時完成報到手續。

(三)本次參賽教師、選手及來賓都可以參加創意設計大賽的評分。

十二、參賽者獎品

本次競賽獎項由台灣微軟股份有限公司提供，獎項依報名隊數調整並保留修改之權利。

項目	組別	名次	獎項
程式創世神	國小/國中	第一名	訂製獎盃一座
		第二名	訂製獎盃一座
		第三名	訂製獎盃一座
Makecode 程式設計競賽	國小/國中/ 高中職	第一名	訂製獎盃一座
		第二名	訂製獎盃一座
		第三名	訂製獎盃一座
創意設計大賽	國小/國中/ 高中職大專	年度優勝	訂製獎盃一座
		最佳設計獎	訂製獎牌一枚
		最佳創意獎	訂製獎牌一枚
		最佳技術獎	訂製獎牌一枚

※ 未標示數量者皆為一組

拾參、教師研習

為了讓老師可以更有系統的指導學生，以及做好萬全的準備，活動主辦方安排實體的教師研習兩場，以便能指導學生參賽。

研習內容規劃如下：

對象：花蓮縣國小至大專院校教師

報名方式：<https://www4.inservice.edu.tw/>

課程時間：每場三小時

時間：111年8月5日（五）上午9:00-12:00、111年8月5日（五）下午1:30-4:30

地點：花蓮縣中華國小教師研習中心。

本教育訓練課程共有兩堂，各項訓練課程詳細內容如下：

- 藝術 x 科技—理性與感性的結合
- 運算思維與邏輯的建立

研習日期/時間	課程代碼	課程說明	
8/5(五)上午 9:00-12:00	3474549	藝術 x 科技 —理性與感 性的結合	<p>課程說明：學生總有著無邊無際的想像力，在 Minecraft 教育版中可自由發揮自己的創意，在遊戲中打造無法於現實世界中見到的事物，並藉此了解設計原則與構圖等藝術知識。</p> <p>課程大綱：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運用方塊建立並了解網格藝術作品 ● 學習比例尺並實際還原打造校園建築
8/5(五)下午 1:30-4:30	3474551	運算思維與 邏輯的建立	<p>課程說明：Minecraft 教育版結合 MakeCode 等平台，讓學生能以直覺式的積木逐步了解邏輯與規則，老師可了解如何在遊戲的世界當中，透過玩家執行命令，瞭解程式運行原理。</p> <p>課程大綱：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基礎程式邏輯介紹 ● 運用積木式程式語言生成遊戲物件 ● 邁客盃考古題解析

拾肆、其他注意事項

(一)交通：

1. 乘坐大眾運輸工具：

搭乘台鐵至花蓮站下車後，由東出口出站，經由國聯四路步行約六分鐘後，於國盛二街右轉即可到達中華國小校門口。

2. 自行開車前往：970 花蓮縣花蓮市國盛二街 22 號(由國道 5 號經由台 9 線)，活動場地備有停車場。

(二)飲食：

請參賽人員於會場周邊自行處理飲食。

(三)住宿：

請參賽人員自理。