**臺南市106年度麻豆國小區域資優教育方案**

**蟲蟲危機VS萬獸之王-仿生獸機器人營隊**

1. 依據

一、特殊教育法。

二、身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。

三、教育部國民及學前教育署補助直轄市縣（市）政府辦理資優教育方案作業原則。

貳、目的

 一、透過動手操作，提升創造力科學教育，開發學生創客精神，落

 實自造教育。

 二、以合作學習模式，培養學生發揮團隊創意解決問題的能力，活

 化校園展現多元，激發學生創意思維能力。

 三、隨著時代的演進，教育環境不斷的變遷，具備創新思考解決問

 題的能力已是未來人才的基本條件。

 四、此項仿生機器人因模仿動物行進亦稱機械獸，機構設計部分僅

 涉及簡單的力學及基本電路，造型部分則國小的視覺藝術課程

 相關，結合創新思考歷程，使用一般共同材料運用工具動手製

 作，相當適合國小高年級學生初步接觸機械設計及創新研究發

 展。

參、辦理單位

一、指導單位：教育部國民及學前教育署

二、主辦單位：臺南市政府教育局。

三、承辦單位：臺南市麻豆國民小學

肆、計畫名稱：蟲蟲危機VS萬獸之王-仿生獸機器人營隊

伍、參加對象：就讀台南市國小三、四、五、六年級具有創造力學習

 潛能之學生。

陸、實施時間：106年8月1-4日

柒、報名方式：

　　一、報名時間：即日起至106年6月20日(二)為止。

 二、報名方式：請填妥推薦報名表（附表一）與「創造力觀察推

 薦檢核表」(附表二)，於報名期間，現場繳交至麻豆國小輔

 導室報名。**麻豆國小輔導室電話：(06)5722145轉812**

捌、報名資格及錄取標準

一、報名資格順位：

1. 順位一：本市國小三~六年級低收入戶、身心障礙及文化社經地位不利資賦優異學生提出證明文件者，且經各校特殊教育推行委員會推薦並檢附「創造力觀察推薦檢核表」(附表二)。以六年級生優先錄取，其他依序為五年級、四年級、三年級。
2. 順位二：本市國小三~六年級資賦優異學生，且經各校特殊教育推行委員會推薦並檢附「創造力觀察推薦檢核表」(附表二)。以六年級生優先錄取，其他依序為五年級、四年級、三年級。
3. 順位三：本市國小三~六年級一般學生，且經各校特殊教育推行委員會推薦並檢附「創造力觀察推薦檢核表」(附表二)。以六年級生優先錄取，其他依序為五年級、四年級、三年級。

二、錄取標準：依報名優先順序共錄取20名，錄取名單：106年6月

 23日(五)公告於麻豆國小首頁

玖、課程內容與師資

　　機器人的教學活動中，我們經常侷限在機器人的機種和功能上，然而我們發現，資優生更需要的是轉化既有的機器人技能，進而面對不同機型和程式時，能盡快去學習與應用，並且發揮創造力來解決面臨到的問題。

 在數位時代發展趨勢中，為啟發各級學校師生跨領域學習之熱情，和應用機器人科技解決問題的創造力，藉由機器人競賽任務之設定，訓練學生問題解決、自我表達、靈活應變與溝通協調的能力，以達到「想得出」、「做得到」的目標。

 培養運算思維融入程式設計，運算思維不僅適用於科技領域，在日常生活中常運用到，將外在刺激經過「處理」後，「內化」為自己的能力，當再次有類似的情境即「展現」過去內化的能力來解決。

　　我們知道轉化學習其實是一種「打開心門」，迎接新觀念與新思維的歷程。所以本活動透過模擬的情境，期盼學生能發揮既有的機器人知識與技能，面對新型機器人時，如何盡快能了解與應用新的功能與機型，敞開心胸接受新的挑戰，並且發揮創造力，實際解決面臨到的問題以達成任務。

**課程介紹**

|  |
| --- |
| 蟲蟲危機VS萬獸之王-仿生獸機器人營隊 |
| 講師 | 講師：鄭佳韻老師助教：張學望老師 李凱名老師 | 講師：張學望老師助教：李凱名老師 蘇俊郎老師 | 講師：李凱名老師助教：蘇俊郎老師 鄭佳韻老師 | 講師：張學望老師助教：李凱名老師 蘇俊郎老師 |
| 日期/時間 | **8/1（二）** | **8/2（三）** | **8/3（四）** | **8/4（五）** |
| 09:10~10:00 | 校長致歡迎詞場地用具介紹 | 創造萬獸之王-木工機具操作暨組裝 | 修正萬獸之王-基本運行 | 萬獸之王繞圈競賽測試 |
| 10:10~11:00 | PowerTech 仿生獸機器人介紹 | 創造萬獸之王-木工機具操作暨組裝 | 萬獸之王競走(摩擦力) | 木工修正、電路調整暨整體美化 |
| 11:10~12:00 | 機械獸製作練習及木工製作應用介紹 | 創造萬獸之王-木工機具操作暨組裝 | 萬獸之王競走(摩擦力) | 木工修正、電路調整暨整體美化 |
| 12:00~13:00 | **午休** | **午休** | **午休** | **午休** |
| 13:10~14:00 | 接力賽觸控器電路說明及使用介紹 | 齒輪!轉轉(齒輪箱) | 萬獸之王競走(摩擦力)及繞圈說明 | 競走及繞圈規則說明、測試調整時間 |
| 14:10~15:00 | 創造萬獸之王-木工機具操作暨組裝 | 創造萬獸之王-美術指導及基本運行 | 測試調整時間 | 競走及繞圈競賽暨頒獎時間 |
| 15:10~16:00 | 創造萬獸之王-木工機具操作暨組裝 | 齒輪與擺臂 | 測試調整時間 | 競走及繞圈競賽暨頒獎時間 |

拾、辦理經費

 由台南市政府教育局106年度相關經費項下部分補助，參與學生

 每人自付新臺幣1100元，如有不足由承辦擔位自籌之。

拾壹、預期效益

1. 培養出能活用各項功能，創意解決問題的精英。
2. 培養學生關懷國際議題，以實作訓練學生解決問題的能力。
3. 學生能實際運用自己的創造力來解決遠端遙控機器人的太空任務，並提升其關心人類生活福祉之情懷。

拾貳、預期效益

1. 全程參與課程活動，且作品成果發表優良之學生，頒發學習證明與獎品，以茲鼓勵。
2. 請學員於參與課程活動後，填寫「區域資優教育方案參與學生問卷調查表」(附表3)，以利爾後辦理相關課程活動之參考。
3. 身心障礙及社經地位不利之智優學生如有特殊需求，於報名時向學校提出需求，協助其調整課程或活動內容。

拾參、附表

一、106年度臺南市麻豆國小區域性資優教育方案推薦報名表

二、創造力觀察推薦檢核表。

三、區域資優教育方案參與學生問卷調查表。

**附件一:106年度臺南市麻豆國小區域性資優教育方案推薦報名表**

|  |
| --- |
| **壹、就讀學校資料** |
| 學校名稱 |  | 學校聯絡人/職稱 |  |
| 學校電話 |  |
| **貳、學生基本資料** |
| 姓名 |  | 就讀班級 | 年 班 | 生日 | 年 月 日 | 照片一張 |
| 性別 | □男 □女 | 身份證字號 |  | E-mail |  |
| 家長姓名 |  | 家長聯絡電話 | （O） |
| （H） |
| （手機） |
| 戶籍地址 |  |
| 聯絡地址 | □同上 |
| **參、推薦資料** |
| **一、成績紀錄** |
| 科目（學習領域） | （ ）年級 | （ ）年級上學期 | （ ）年級下學期 | 名次/全年級人數 | 百分等級 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **二、教師觀察紀錄** | （含特殊學習表現與學習反應行為、學科(學習領域)或學藝競賽成績、同儕團體互動情形、教師觀察評語及建議等具體事項） |
| **三、****特殊****表現****紀錄** | （含參加國際性或全國性有關競賽或展覽活動、學術研究機構長期輔導或獨立研究成果之表現等具體事項，請檢附具體證明資料。）(一)□為本市鑑輔會鑑定通過之資優學生（若學生為鑑定通過之學生，請在□打勾），鑑定文號： 。(二)特殊表現紀錄：※推薦教師簽名： 填寫日期：106年 月 日 |
| 承辦單位簽章： 日期：106年 月 日 |
| **肆、家長同意書** |
| 茲同意本人子弟 參加 貴校辦理之**區域性資優教育方案「**拐彎抹角迷宮賽~創意與創新機器人營隊」，願自行維護子弟上下學之安全，並遵守學校及指導老師之規定參與課程活動。如有因不接受輔導而發生違規情事及意外事件者，將由本人自行負責。 家長簽章：  106年 月 日 |
| 校內優先順序（本欄由送件學校填寫） | 順序欄 | 甄選小組審核（本欄由承辦學校審核後填寫） | □錄取□不錄取 | 說明 |  |

備註： 106年6月20日前繳交(1)報名表(2)創造力觀察推薦檢核表(3)報名費至麻豆國小輔導室。

**附件二、創造力觀察推薦檢核表**

推薦學校：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 班級： \_\_\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。（本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」）

|  |
| --- |
| **一、觀察項目** |
| 專長領域 | 特質敘述 | 是 否 |
| 創造能力優異 | 經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。 | □ □ |
| 好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』 | □ □ |
| 善於變通，能以創新的方式解決問題。 | □ □ |
| 想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。 | □ □ |
| 思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』 | □ □ |
| 能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。 | □ □ |
| 為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。 | □ □ |
| 不拘泥於常規，幽自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。 | □ □ |
| 批評富有建設性，不受權威意見侷限。 | □ □ |
| 參與創造發明相關競賽表現優異。 | □ □ |
| **二、推薦之具體說明** |
|  |  |

推薦老師：\_\_\_\_\_\_\_\_\_特教組長：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_教務主任：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**附件三、區域資優教育方案參與學生問卷調查表**

**一、基本資料**

1.性別：□男 □女

2.就學階段：□國小（年級：\_\_\_\_\_\_ ） □國中（年級：\_\_\_\_\_\_\_\_）

**二、請你依參與課程的實際感受填寫下列表格**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **題號 選項** | **非常****同意** | **同意** | **普通** | **不同意** | **非常****不同意** |
| 1.課程時間長短適中 |  |  |  |  |  |
| 2.課程內容規劃符合我的能力 |  |  |  |  |  |
| 3.我很喜歡課程的進行方式 |  |  |  |  |  |
| 4.我喜歡與不同學校的資優生互動 |  |  |  |  |  |
| 5.我覺得課程整體氣氛輕鬆且愉快 |  |  |  |  |  |
| 6.我喜歡授課老師帶領課程的方式 |  |  |  |  |  |
| 7.我覺得授課老師帶領課程認真投入 |  |  |  |  |  |
| 8.我覺得授課老師對班上同學尊重且支持 |  |  |  |  |  |
| 9.我覺得課程豐富又有趣 |  |  |  |  |  |
| 10.我喜歡專題演講課程 |  |  |  |  |  |
| 11.我喜歡實作課程 |  |  |  |  |  |
| 12.我喜歡參觀（或踏查）活動 |  |  |  |  |  |
| 13.我喜歡課程的辦理地點 |  |  |  |  |  |
| 14.我覺得課程規劃的內容對我未來的學習有幫助 |  |  |  |  |  |
| 15.我會再想參加類似的區域資優方案 |  |  |  |  |  |
| 16.其他具體建議： |