

STEAM

MATRIX MINI 機器人



2020

第一梯次：8/ 3(一)~8/ 7(五)0900~1600

第二梯次：8/10(一)~8/14(五)0900~1600

詳情請參閱【STEAM機器人】暑期課程夏令營招生簡章

臺北市立懷生國民中學

臺北市忠孝東路3段248巷30號

02-27215078#553彭組長



臺北市立懷生國民中學

2020 年 STEAM 機器人暑期課程夏令營招生簡章

一、主旨：迎接機器人時代的來臨，透過機器人組裝、教學、程式控制、競賽的過程，寓教於樂，培養學生對機器人的興趣，進而提升準備未來學習的視野。

二、主辦單位：臺北市立懷生國民中學家長會。

三、協辦單位：臺北市立懷生國民中學、貝登堡智能股份有限公司。

四、活動對象及時間：週一~週五，共 5 天，每日 09:00-16:00，計 30 hrs，分述如下：

S1 班〈對象：國中升 8 年級學生優先〉109/08/03 (一)~109/08/07(五)

S2 班〈對象：國小升 5、6 年級、國中 7 年級新生優先〉109/08/10(一)~109/08/14(五)

五、每班人數：25 人。(未滿 20 人不開班，已報名學員採退費或併班處理)

六、活動費用：原價 7,000 元，費用包含：課程、午餐、保險及一組 Matrix 機器套件(每人一組帶回)。

【第一階段報名】已結束。

【第二階段報名】即日起至 7/18 止，凡至本校學務處辦理完成報名及繳費者，優惠每人新台幣 6,500 元。若同時報名本校另一營隊(菁英美語營)，享報名優惠價 12,000 元。(名額有限，欲報名請從速)

【獎助費用】低收入戶學生提供費用減免 3000 元，每位收取 3500 元，名額採外加方式，共計 2 名(一班一名)，需檢附相關正式證明文件，依完成報名手續先後順序錄取，額滿為止(請一律至本校學務處辦理)。

七、活動地點：臺北市立懷生國民中學。

〈臺北市大安區忠孝東路 3 段 248 巷 30 號，捷運忠孝復興站走路 3 分鐘〉

八、活動內容：

(1) 以『Matrix mini 機器人』為主題，配合主題教學，透過 Matrix 積木組裝，學習剛性結構、齒輪機構、連桿機構和動力等原理概念。除了組裝學習外，搭配淺顯易懂的 Scratch 圖形化程式語言，讓學生快速學習程式邏輯與架構，還能讓自行設計的機構動起來！每堂課程都會設定一個任務，除了訓練獨立思考與解決問題的能力，透過合作型的任務更可讓孩子體會團隊合作的真諦。學習的過程讓學生親自動手操作，體會科技的奧妙。

(2) 機器人分組競賽，2~3 人一組(視報名情況而定)，發揮團隊精神，取前三名及優勝若干名(視報名情況而定)，頒發獎狀及獎品。

(3) 結業後，每人頒發臺北市立懷生國民中學中英結業證書一張，帶走『Matrix 機器套件』一組。

九、營隊聯絡專線：02-27215078 分機 553 輔導室資料組彭組長

E-mail：t260@ts.hsjh.tp.edu.tw

十、注意事項：

1. 本研習活動全程皆有保險，請學員於報名時務必資料填寫正確。

2. 活動期間，若遇颱風、地震等天災，依當地市政府人事行政局公布是否上課規定，決定活動是否延期或取消(屆時另行公告)。
3. 因家長或報名學員本身之因素，報名後無法參加本課程時，退費標準如下：
 - (1)開課(S1:8/3, S2:8/10)前因病全程無法參加，附上公立醫院證明文件，以書面向本校申請取消參加課程者，即可全額退費(需自付原報名轉帳繳費手續費用及保險費)。開課後，參加學員經公立醫院確診為流感、腸病毒、水痘等疾病，通知本校並提具公立醫院診斷證明者，將按照該學員實際參加課程時間，依比例退還未參加天數的費用。
 - (2)學員在報名本課程後，若無法參加，需以書面向本校申請取消參加活動。
 - ◎於開課前 31 日提出申請者，本校得收取 1%的行政費用(製單、收費手續費...等)，退還 99%之費用。
 - ◎於開課前 21 日至 30 日前提出申請者，退還 90%之費用。
 - ◎於開課前 2 至 20 日前提出申請者，退還 70%之費用。
 - ◎於開課前 1 日提出申請者，退還 50%之費用。
 - ◎課程開始後提出申請者，僅退還未參加天數餐費，其餘費用不予退還。
 - ◎本校僅接受親自到校辦理取消報名手續。
 - (3)本課程開課後中途請假或未出席，一律不予退費。
 - (4)本同意書規定應退費予家長之情形者，應於本課程結束後一週內檢附學員銀行(郵局)存簿影本到校提出書面申請，以利本校將款項以匯款方式退還家長。
4. 學員若出席時數未達總時數三分之二者，將不發與結業證書。

十一、交通資訊:臺北市立懷生國民中學

1. 捷運：文湖線〈棕線〉、板南線〈藍線〉於『忠孝復興站』下車，1、2 號出口走路約 3 分鐘即可到達

2. 公車

(1)忠孝東路 站名：懷生國中

停靠路線：忠孝新幹線、605 (正線、副線及新台五線)、204、204 (區間)、212 (直行車)、232、232 (副線)、262、262 (區間)、299

(2)復興南路 站名：懷生國中

停靠路線：204、204 (區間)、278、685、74

(3)仁愛路→ (從西至東方向) 站名：仁愛建國路口(二)

停靠路線：37、245、261、263、270、311、621、630、651、665

(4)仁愛路← (從東至西方向) 站名：仁愛復興路口或仁愛建國路口(一)

停靠路線：37、226、245、261、263、270、311、621、630、651、665



十二、課程時間表(講師可能依狀況調整)：

週一~週五	課程內容				
時間	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5
9:00~9:10	學員報到 編組	機器人報到	機器人報到	機器人報到	機器人報到
9:10~10:00	機器人與 Matrix	加速、換檔、 推進器 按鈕進階控制 (條件、變數)	認識 伺服馬達	雲梯車(一) 齒輪滑軌機構	自由設計 足球射門大賽 (規則解說)
10:10~11:00	Matrix Mini 基本車組裝	跟著黑線走 紅外線感測器 (感測器、邏輯)	卡車(一) 連桿機構	雲梯車(二) 齒輪機構設計	自由設計 足球射門大賽 (討論與實作)
11:10~12:00	認識程式語言 Scratch	避開障礙物 超音波感測器 (感測器、邏輯)	卡車(二) 連桿機構設計	雲梯車(三) 雲梯車任務	自由設計 足球射門大賽 (討論與實作)
12:00~13:00	午餐時間				
13:10~14:00	直走、轉彎、 閃爍 馬達控制、 RGBLED 控制 (迴圈、延遲)	小幫手 自訂指令方塊 (函式)	卡車(三) 卡車任務	雲梯車(三) 雲梯車任務	自由設計 足球射門大賽 (分組競賽)
14:10~15:00	閃爍的呼吸燈 RGB 控制 (變數)	綜合應用 整合測驗	卡車(三) 卡車任務	遙控車 藍芽模組控制 (連線模組)	自由設計 足球射門大賽 (分組競賽)
15:10~16:00	打開開關 按鈕控制 (條件)	綜合應用 整合測驗	卡車(三) 卡車任務	遙控車 藍芽模組控制 (連線模組)	自由設計 足球射門大賽 (成果發表) 頒獎結業式
16:00~	機器人歸建	機器人歸建	機器人歸建	機器人歸建	機器人歸建