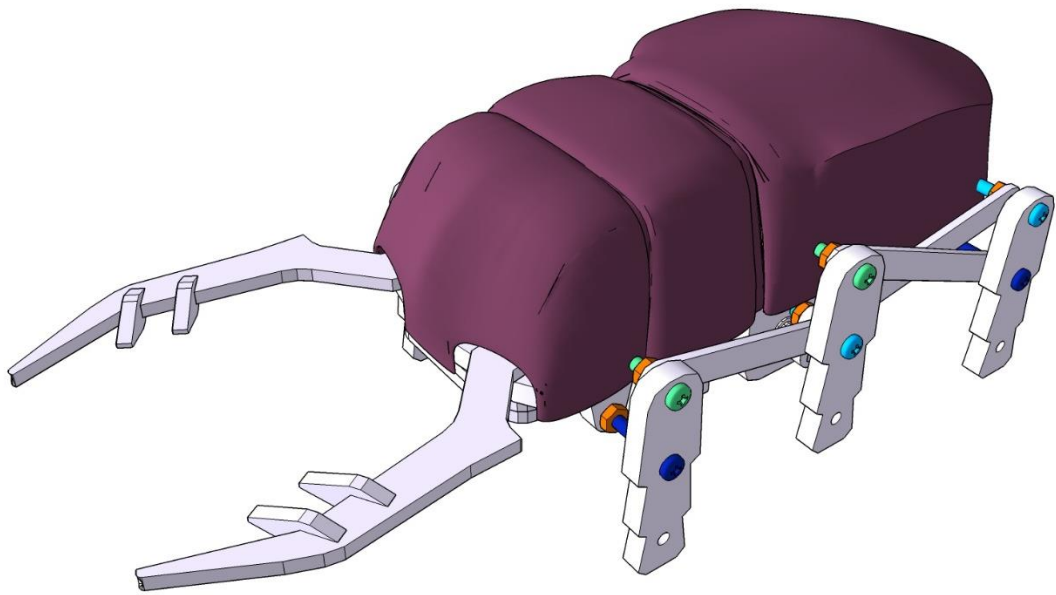


手機搖控甲蟲自造課程



By



莫逆於室 互動設計
MoNi Studio Interactive Design

課程學習重點:

1. 從觀察啟發創作
2. 2D 和 3D 繪圖概論
3. 以用雷射切割和 3D 打印技術制作模型
4. 基礎電子常識
5. 基礎機械原理
6. Arduino 及基本編程技巧

課程大綱:

- DAY 1** 1 hr 以 PPT 及影片介紹基本電子及機械應用常識, 例如摩打, 曲軸 和 連桿等之原理及應用
以影片觀察甲蟲之身體構造及步行模式
2-3 hr 教授如何利用開源軟件繪制 2D 及 3D 圖像
- DAY 2** 4hr 示範如何利用雷射切割機 3D 打印機制作 2D 和 3D 模型元件
5-6hr 組裝預先準備好之甲蟲模型
- DAY 3** 7hr 組裝及接駁甲蟲內部各電子模塊及講解其應用原理
8-9hr 介紹 Arduino 原理和應用案例
講解控制甲蟲之 Arduino 程式碼及安裝至 Arduino 控制板上

課程所需器具:

1. 雷射切割機
2. 影印機
3. 個人筆記本型電腦
4. 白膠漿
5. 6mm 十子螺絲批
6. 3mm 十子螺絲批
7. 尖咀鉗
8. 間尺

甲蟲所需材料

1. 3D-print 外殼
2. 5mm 板 : 135 x 150mm
3. 3mm 板 : 95 x 125mm
4. 1.5mm 板 : 37 x 150 mm
5. 黃色減速電機 X 2

6. Arduino Uno
7. LM298n 驅動模塊
8. HC-05 / HC-10 藍牙模塊 (android / IOS)
9. 3.7v Li-Po 鋰電池 1000mah
10. 3.7v 鋰電池充電板
11. JST 插頭一對
12. 十字槽盘头机牙螺钉 M3*30 x 6, M3*16 x 10, M3*12 x 10, M3*9 x10
13. M3 介子 X 30
14. 防鬆螺帽 X 20
15. 杜邦線 公-母 x 4 (短), 公-公 x 4(短)

