

Deep Blue Laboratory 深藍實驗室

水底機器人 Mini-ROV 製作班 (高小 - 小四以上)

課程大綱

學生人數：15 時間：1.5 小時/單元

單元	課堂名稱	課堂內容
1	認識 ROV	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講解課堂規則 2. 認識什麼是水底機器人 3. 認識 ROV 的特點和功用 4. 學習活動：組裝自己的 ROV
2	認識浮沉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識阿基米德的浮力故事 2. 學習浮力的原理 3. 學習活動：動手改造自己的 ROV 達到中性浮力
3	認識力與運動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識牛頓發現“力”故事 2. 學習牛頓力學：作用力與反作用力 3. 學習力學與 ROV 運動的關係 4. 學習活動：控制 ROV 在水中的運動
4	認識電與摩打	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識佛蘭克林發現“電流”的故事 2. 學習什麼是電流、電壓 3. 學習摩打與電相互的關係 4. 學習活動：體現高電壓與低電壓對摩打的影響
5	認識科學測量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識電路測量工具：萬用表 2. 認識機械測量工具：卡尺 3. 學習活動：學習使用萬用表和卡尺
6	ROV 的應用與 創新 I	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 ROV 的科學發展 2. 認識 ROV 在日常生活中的應用 3. 學習活動：思考並探索 ROV 的應用
7	ROV 的應用與 創新 II	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習活動：實踐創新，設計及改裝自己的 ROV
8	作品展示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同學介紹自己的 ROV 和應用場景 2. 展示自己的 ROV 在水下的應用



需要工具/設備

設備	數量
水池/魚缸/水盤 (建議不小於 1m x 0.5m x 0.3m)	1
螺絲批套裝	每 2 人 1 套
電烙鐵套裝 (電烙鐵，開線器，錫線)	每 2 人 1 套
尖咀鉗	每 2 人 1 枝
剪鉗	每 2 人 1 枝
卡尺	每 2 人 1 把
萬用錶	每 2 人 1 部
可調電壓式直流供電器	每 2 人 1 部
安全眼鏡	每人 1 套

本公司亦能為課程提供工具/設備，唯校方須支付相關租金及運輸費用。

