

臺北市立松山高級中學111年度第1學期 教學計畫書

科目：機器人專題	年級：高三（311、312、313）		
任課教師：李宜臻	課程時數：每周2節		
學習內容指標	資 Rd-V-1 機器人的種類與應用。 資 Rc-V-1 機器人程式開發工具的使用方法。 資 Rc-V-2 機器人之各項機動裝置的控制方法。 資 Rc-V-3 機器人之各項感測器的資料存取方法。 資 Rp-V-1 機器人程式設計專題實作。 生 P-V-3 進階機電整合設計與實作。	重要議題融入	<input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 永續經營 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 健康促進計畫 <input type="checkbox"/> 消保教育 <input type="checkbox"/> 母語教學 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊素養與倫理 〈可複選〉
教學理念	選用 Matrix mini MR110 套件，組裝成小型自走車，學習機械傳動、感測器、程式邏輯等知識的統整，以加強理解相關科技產品的設計 knowhow。 這算是很經典的機電整合設計與實作課程，學生將體驗整合資源、分析討論、互助合作的感覺，共同達成工程設計的最佳化目標。這門課最終目的為期望有助於您未來申請工程學群或相關領域科系。		
教學內容主軸	<ul style="list-style-type: none"> • 機器人的種類與發展 • matrix 套件組裝 • 機構知識概念 • 機電整合知識概念 • 感應電路與程式設計 • 機器人設計發想 		
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> • Matrix 官方提供的軟體資源 • 自編補充教材及實體教具 		
作業內容及成績計算	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂表現(個人) 30% • 課堂學習單(個人) 25% • 程式練習單元成功率(小組) 30% • 任務挑戰小組積分(小組) 15% 		
老師期許	<ul style="list-style-type: none"> • 學生需遵守電腦教室使用規範，共同維護環境與設備。 • 小組成員分工合作、積極參與，共同朝著此專題最佳化設計的目標努力。 • 此課程為非常明確的工程導向，故規劃給自二群、自三群學生選修。期許學生能在實作過程中，好好體會當個工程師，需經常辨察問題、解決問題的感覺，評估自己的專長和興趣，是否適合走工程學群或相關科系？ 		
備註	<ul style="list-style-type: none"> • 套件由學校提供，學生不必付費，但若不慎弄壞要賠償。 • 為鼓勵學生自主紀錄學習過程，撰寫學習歷程檔案。本課程中開放使用手機，但僅限拍照、查詢資料功能，不得用於玩樂。 		