

學習領域課程計畫

新北市 永和 國民中學 107 學年度 九 年級 第二學期 科技 領域課程計畫

設計者：生活科技教師群

本領域每週學習節數（1）節，本學期共（17）週。

本學期學習目標：

- （一）了解動力與機械運用的原理。
- （二）介紹發電方式的基本概念與分類、臺灣主要的發電方式與能源運用的危機，了解珍惜與節約能源的重要性；
- （三）了解整個能源科技演進的歷程，並介紹能源的種類及其重要性。
- （四）透過實作習得設計基本電路的技能，從中體驗相關職業的內涵並完成初步的職業試探。
- （五）能夠認識常見電子零件與其用途。
- （六）能夠熟練銲接、剝線等基本的電子實作技能。
- （七）養成學生創意設計與解決問題的能力。

本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第一週 2/11~ 2/15	7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。	動力與動力機械 1. 知道動力機械發展的新趨勢。 2. 知道機械傳動的種類及其在生活中的應用。	1	教科書、 投影片	參與討論、 課堂問答。	
第二週 2/18~ 2/22	4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。	動力與動力機械 1. 學習能源形式的轉換及能源與動力的關係。 2. 了解能源與動力科技產業現況及相關職業。	1	教科書	態度檢核、 參與討論、 課堂問答。	

第三週 2/25~3/1	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	分組討論 1. 科技及工程為人類社會帶來什麼改變 2. 如何利用科技改善落後地區的生活	1	教科書	態度檢核、參與討論、課堂問答。	
第四週 3/4~3/8	7-4-0-1 察覺日常生活活動中運用到許多相關的科學概念。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	實作活動-節能小夜燈設計 1. 介紹節能的重要性 2. 作動電路介紹	1	自編教材、影片	態度檢核、參與討論、小組發表	生涯覺察、人權教育
第五週 3/11~3/15	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。	實作活動-節能小夜燈設計 1. 設計燈片圖案 2. 噴砂機使用說明	1	自編教材	學習態度、課堂問答。	能源教育
第六週 3/18~3/22	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。	實作活動-節能小夜燈設計 1. 燈片及底座製作 2. 零件砂磨	1	自編教材、網路範例	學習態度、課堂問答。	

第七週 3/25~3/29	4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。	實作活動-節能小夜燈設計 1. 零件接合 2. 電路連接	1	自編教材、	學習態度、 課堂問答。	第一次段考
第八週 4/1~4/5	2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。	實作活動-節能小夜燈設計 1. 作品測試及評分 2. 作品反思	1	自編教材	實務操作。	
第九週 4/8~4/12	4-4-1-2 了解技術與科學的關係 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係	實作活動-線控車 1. 設計線控車外型及把手造型。 2. 馬達正反轉控制說明	1	自編教材	作品評分、 反思回饋	
第十週 4/15~ 4/19	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 認識 6P 滑動開關接點功能 2. 以電線、馬達及電池測試馬達正反轉		自編教材	學習單、 實測	
第十一週 4/22~ 4/26	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 繪製 6P 滑動開關電線焊接圖 2. 依設計規畫馬達位置		自編教材	設計圖、 實務操作	第二次段考

第十二週 4/29~5/3	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 電路焊接及線控器製作 2. 電路測試	1	自編教材、 投影片	學習單	
第十三週 5/6~5/10	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 三用電表操作及使用方式 2. 使用三用電表，測試自己銲接的線路是否導通。	1	自編教材、 投影片	課堂問答、 實務操作。	
第十四週 5/13~5/17	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 安裝馬達及電池盒 2. 鋸切車輪。 3. 確認馬達動作。	1	自編教材、 投影片	課堂問答、 實務操作。	
第十五週 5/20~ 5/24	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 線控車操作及測試。 2. 在指定範圍內測試是否能順利轉向	1	自編教材、 投影片	課堂問答、 實務操作。	

第十六週 5/27~ 5/31	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	實作活動-線控車 1. 線控車互推競實。 2. 作品評分。	1	自編教材、 投影片	作品評分。	
第十七週 6/3~6/7	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	活動分享及回饋 機器人及控制未來的發展 1. 分組討論未來機器人的應用 2. 討論機器人需要的科技	1	自編教材、 投影片	課堂問答、 互評單。 小組發表。	

五、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）