

## 學習領域課程計畫

新北市 永和 國民中學 108 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）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
- （二）了解珍惜與節約能源的重要性；
- （三）能夠認識常見電子零件與其用途。
- （四）能夠熟練基本的電子實作技能。
- （五）完成初步的電子相關職業試探

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
一 2/11-2/14	4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係	課程說明 教室使用規則及安全事項	1	教科書、 投影片	參與討論、 課堂問答。	紅字：自編課程或活動 藍字：融入議題
二 2/17-2/21	4-4-1-2 了解技術與科學的關係。	課程說明 學期活動說明及規畫	1	教科書	態度檢核、 參與討論、 課堂問答。	

<p>三</p> <p>2/24-2/27</p>	<p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p>	<p>5-3 科技風向球</p> <p>1. 認識先進社會發展重點</p> <p>2. 認識各種新興科技如奈米科技</p> <p>分組討論</p> <p>1. 科技及工程為人類社會帶來什麼改變</p> <p>2. 如何利用科技改善落後地區的生活</p>	1	教科書	態度檢核、參與討論、課堂問答。	環境教育/ 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。
<p>四</p> <p>3/2-3/6</p>	<p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p>	<p>5-1 能源萬事通</p> <p>1. 介紹能源的演進歷史。</p> <p>2. 學習分辨再生能源與非再生騰園</p> <p>實作活動-節能小夜燈設計</p> <p>1. 介紹節能的重要性</p> <p>2. 作動電路介紹</p>	1	教科書、自編教材、影片	態度檢核、參與討論、小組發表	
<p>五</p> <p>3/8-3/13</p>	<p>4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。</p>	<p>5-1 能源萬事通</p> <p>1. 學習輸變電系統的運作方式</p> <p>實作活動-節能小夜燈設計</p> <p>1. 設計燈片圖案</p> <p>2. 噴砂機使用說明</p>	1	教科書、自編教材	學習態度、課堂問答。	

六 3/16-3/20	4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。	5-1 能源萬事通 1. 學習各項發電方式  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。	
七 3/23-3/27	4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。	5-2 電子小尖兵 1. 認識生活中常見的電子零件及其運作原理(1)  實作活動-節能小夜燈設計 1. 零件接合 2. 電路連接	1	教科書、 自編教材、	學習態度、 課堂問答。	第一次段考
八 3/30-4/1	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。	5-2 電子小尖兵 1. 使用三用電表測量電池電壓 2. 使用三用電表測量電阻值  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	教科書、 自編教材、 學習單	作品評分、 反思回饋	

九 4/6-4/10	4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	5-2 電子小尖兵 1. 認識相關科系及職業 <b>實作活動-線控車</b> 1. 設計線控車外型及把手造型。 2. 馬達正反轉控制說明	1	教科書、 自編教材	學習單	生涯規劃教育/ 涯 J3 覺察自己的能力與興趣
十 4/13-4/17	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	5-2 電子小尖兵 1. 認識生活中常見的電子零件及其運作原理(2) <b>實作活動-線控車</b> 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		教科書、 自編教材	學習單、 實測	
十一 4/20-4/24	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	<b>實作活動-線控車</b> 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	
十二 4/27-5/1	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	<b>實作活動-線控車</b> 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	第二次段考(畢業考)
十三 5/4-5/8	8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	<b>實作活動-線控車</b> 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。	

十四 5/11-5/15	8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	5-3 科技風向球 1. 認識先進社會發展重點 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	教科書、 自編教材、 投影片	課堂問答、 實務操作。	
十五 5/18-5/22	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	5-3 科技風向球 1. 認識各種新興科技如奈米科技 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	教科書、自 編教材、 投影片	課堂問答、 實務操作。	
十六 5/25-5/29	8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	5-3 科技風向球 1. 了解科技的影響與衝擊 2. 學習運用科技應有的態度 實作活動-線控車 1. 線控車互推競實。 2. 作品評分。	1	教科書、自編教材、 投影片	作品評分。	

十七 6/1-6/5	4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。	第五章內容回顧 填寫學習單  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  6/9 畢業典禮	1	教科書、 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……）