

(表 13) 學習節數課程計畫

新北市 明志 國民中學 107 學年度 8 年級第 二 學期 自然與生活科技 領域課程計畫

設計者：洪梅芳，林奕良

一、本領域每週學習節數(1)節，本學期共(20)節。

二、本學期學習目標：

- (一) 知道天然材料、人造材料、工業材料之差異性。
- (二) 瞭解木材、金屬、陶瓷、玻璃、塑膠等五類的加工成形、接合組裝、表面處理的程序與方法。
- (三) 瞭解特殊合金、顯示材料、奈米材料、生醫材料在日常生活中的應用。。
- (四) 瞭解奈米科技、奈米技術，與對未來產業的影響。

三、本學期課程內涵 (◎表配合學校本位課程 ●表配合學校行事曆 ○活動：表配合永續校園課程 ★表配合重要教育工作)

107 下學期 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
準備週	2/3-2/9	迎春納福週 2/4-7 除夕及春節						
一	2/10-2/16	友善校園週 2/11 開學暨反霸凌宣示、第三節正式上課	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	1. 說明天然材料、人造材料、工業材料之差異性。 2. 介紹加工方法及應用。 3. 說明材料的機械性質。 4. 探討活動：根據木材、金屬、陶瓷、玻璃、塑膠等五類進行家用產品材料的辨別，並至少舉出五項例子。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格	1	康軒版第四冊 7-1 材料概說	1. 口頭評量 2. 實作評量	

			8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。	特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 ★環境教育 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。				
二	2/17-2/23	家庭教育週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。	1. 小組報告。班級分成五小組，分別為木材、金屬、陶瓷、玻璃、塑膠等五類，進行家用產品材料的辨別說明且舉出至少五項例子。 2. 小組報告，介紹木材材料及其在生活中的應用。 3. 小組報告，介紹金屬材料及其在生活中的應用。 ★環境教育 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育	1	康軒版第四冊 7-1 材料概說	1. 課堂表現 2. 口頭評量 3. 小組報告	

				3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。				
三	2/24-3/2	人權法治週 2/28 和平紀念日 放假、八年級校外 教學	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。	1. 小組報告。班級分成五小組，分別為木材、金屬、陶瓷、玻璃、塑膠等五類，進行家用產品材料的辨別說明且舉出至少五項例子。 2. 小組報告，介紹陶瓷材料及其在生活中的應用。 3. 小組報告，介紹玻璃材料及其在生活中的應用。 ★環境教育 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-1 材料概說	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 小組報告	
四	3/3-3/9	生涯發展週 健康促進暨七、八年級班際拔河比賽	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1. 小組報告。班級分成五小組，分別為木材、金屬、陶瓷、玻璃、塑膠等五類，進行家用產品材料的辨別說明且舉出至少五項例子。 2. 小組報告，介紹塑膠材料及其在生活中的應用。	1	康軒版第四冊 7-1 材料概說	1. 課堂表現 2. 口頭評量 3. 小組報告	

			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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。	的應用。 ★環境教育 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。			告	
五	3/10-3/16	運動樂活週 春暉暨反毒教育 宣導週、愛滋入班 宣導	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1. 簡述木材的加工成形、接合組裝、表面處理的程序與方法。 2. 請學生觀察加工實物。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 課堂表現 2. 口頭評量 3. 觀察討論	
六	3/17-3/23	悅讀閱樂週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1. 簡述金屬的加工成形、接合組裝、表面處理的程序與方法。 2. 請學生觀察加工實物。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 課堂表現 2. 口頭評量 3. 觀察討	

			8-4-0-5 模擬大量生產過程。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。			論	
七	3/24-3/30	防災教育週 第一次定期考、校園複合式防災宣導週、校園複合式防災演練(下午)	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1. 簡述陶瓷、玻璃的加工成形、接合組裝、表面處理的程序與方法。 2. 請學生觀察加工實物。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 觀察討論	
八	3/31-4/6	慎終追遠週 八年級職校參訪(第二梯次)	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1. 簡述塑膠材料的加工成形、接合組裝、表面處理的程序與方法。 2. 請學生觀察加工實物。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 課堂表現 2. 口頭評量 3. 觀察討論	
九	4/7-4/13	環境教育週 4/8 七年級校外教學(預定，第八節暫停一次)、	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。	1. 分配不同物品，學生搜尋相關資料。 2. 說明各種材料接合組裝的方式。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 口頭評量 2. 實作評量	

			8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。			3. 紙筆評量	
十	4/14-4/20	春暉教育週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 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 7・2-1 原創風鈴 1. 選用不同的材料與造型創作風鈴，並運用適當的方法測試與調整風鈴的機能。 2. 繪製設計圖，並規劃所需材料。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 實作表現 2. 小組討論	
十一	4/21-4/27	英語放誦週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 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 7・2-1 原創風鈴 1. 選用不同的材料與造型創作風鈴，並運用適當的方法測試與調整風鈴的機能。 2. 平衡風鈴的吊掛。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 實作表現 2. 小組討論	
十二	4/28-5/4	包粽祈福週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。	活動 7・2-1 原創風鈴 1. 選用不同的材料與造型創作風鈴，並運用適當的方法測試與調整風鈴的機能。 2. 設計風鈴美觀與平衡風鈴的吊掛。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 實作表現 2. 小組討論	

			8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。				
十三	5/5-5/11	康乃馨香週	2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-5 模擬大量生產過程。 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 7・2-1 原創風鈴 1. 選用不同的材料與造型創作風鈴，並運用適當的方法測試與調整風鈴的機能。 2. 班級票選最佳成品。	1	康軒版第四冊 7-2 加工處理	1. 實作表現 2. 小組討論
十四	5/12-5/18	生命教育週 健康促進暨九年級拔河、八年級排球賽、第二次段考、九年級全國國中教育會考	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 平衡風鈴的吊掛。展示實物並說明日常生活中有哪些新材料。 2. 以生活中常見的新材料，引導學生討論對產業發展的影響。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 實作表現 2. 小組討論
十五	5/19-5/25	音樂饗宴週 社團動靜態成果展暨各領域成果展	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性	1. 說明特殊合金、顯示材料在日常生活中的應用。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 實作評量

			的理解與研判。	3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。				
十六	5/26-6/1	多元展能週	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 說明奈米材料在日常生活中的應用。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 實作評量	
十七	6/2-6/8	海洋教育週 海洋教育週暨水域安全宣導、畢業典禮(上午預演、下午正式)	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 說明生醫材料在日常生活中的應用。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 實作評量	
十八	6/9-6/15	感恩祝福週	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 探索活動：學生上網了解研究機構材料研發情形，及學生發表資料查詢成果。 2. 說明奈米科技、奈米技術，與對未來產業的影響。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 實作評量	

十九	6/16-6/22	奮發向上週	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。	1. 總結本學習課程，了解適材適用的應用。 ★生涯發展 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 ★家政教育 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	
二十	6/23-6/29	節能減碳週 第三次定期考 6/28 休業式、7/1 暑假開始	4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	總結本學習課程，了解適材適用的應用。	1	康軒版第四冊 7-3 新材料	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	