

## 各年級各領域/科目課程計畫

### (二) 109 學年度 9 年級

臺北市成淵高中附設國民中學 109 學年度 9 年級自然與生活科技領域生活科技 課程計畫

教科書版本:翰林

#### 一、本學年學習目標

- (一) 認識日常生活中的材料與製作過程。
  1. 木屬材料特性與加工方法
  2. 塑膠材料特性與加工方法
  3. 金屬材料特性與加工方法
  4. 陶瓷玻璃材料特性與加工方法
  5. 新興材料
- (二) 藉由專題實作引導學生進行創作與思考，並瞭解文創產業。
- (三) 透過課程了解不同職業的工作內容。
- (四) 培養小組分工合作團隊精神
- (五) 營建科技
  1. 認識營建科技
  2. 營建工程
  3. 營建科技的永續發展
  4. 認識住家環境
  5. 營建科技的未來發展趨勢
- (六) 藉由專題實作引導學生進行創作與思考，並瞭解文創產業。
- (七) 透過課程了解不同職業的工作內容。
- (八) 培養小組分工合作團隊精神

#### 二、第1學期各單元內涵

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
第一週	製造科技	1. 上課規範說明 2. 學期課程講解與分組	6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。		1	學習態度 實作評量	
第二週	製造科技	<b>製造科技</b> 1. 材料加工方法介紹 2. 木屬材料與製造 <b>生涯發展</b> 1. 木工文創產業	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	<b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 <b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 3-4-1 運用各種資	1	實作評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
				訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 <b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 2-2-5 培養對不同類型工作的態度。 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。			
第三週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 迷你彈珠檯製作說明	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。		1	實作評量	
第四週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 彈珠檯設計與分工	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。 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。		1	實作評量	
第五週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b>	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。		1	實作評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		1. 零件繪製與裁切	8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。				
第六週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 零件組裝與測試-檯面製作	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第七週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 零件組裝與測試-發射裝置製作	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第八週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 包裝盒設計與製作	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第九週	製造科技	<b>專題實作：迷你彈珠檯製作</b> 1. 彈珠檯彩	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、		1	作品評分(個人	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		繪與測試	影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。			分工評分表(小組)	
第十週	製造科技	<b>製造科技</b> 1. 塑膠材料與製造 2. 壓克力珠寶盒製作說明 <b>生涯發展</b> 1. 數位製造與3D列印	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 4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	<b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 <b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 <b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 2-2-5 培養對不同類型工作的態度。 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。	1	實作評量	
第十一週	製造科技	<b>專題實作：壓克力珠寶盒製作</b> 1. 壓克力珠寶盒設計圖繪製	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 4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工		1	設計圖評分(個人)	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
			作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。				
第十二週	製造科技	<b>專題實作：壓克力珠寶盒製作</b> 1. 壓克力珠寶盒裁切	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第十三週	製造科技	<b>專題實作：壓克力珠寶盒製作</b> 1. 壓克力珠寶盒表面處理	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第十四週	製造科技	<b>專題實作：壓克力珠寶盒製作</b> 1. 壓克力珠寶盒組裝與調整	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	
第十五週	製造科技	<b>專題實作：壓克力珠寶盒製作</b> 1. 壓克力珠寶盒組裝與調整	4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
			能測試與調整。				
第十六週	製造科技	<b>製造科技</b> 1. 金屬材料與製造 2. 玻璃陶瓷材料與製造 3. 新興材料科技 <b>生涯發展</b> 1. 金屬、玻璃、陶瓷工藝師	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	<b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 <b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 <b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 2-2-5 培養對不同類型工作的態度。 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。	1	學習護照(個人) 作品評分(個人)	
第十七週	製造科技	<b>專題實作：鐵絲創意設計</b> 1. 鐵絲創作技法說明 2. 鐵絲創作設計圖繪製	8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	設計圖評分(個人)	
第十八週	製造科技	<b>專題實作：鐵絲小物設計</b> 1. 鐵絲創作實作	8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	實作評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
第十九週	製造科技	<b>專題實作：鐵絲小物設計</b> 1. 鐵絲創作實作	8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	學習護照(個人) 作品評分(個人)	
第二十週	製造科技	<b>專題實作：成果發表會</b> 1. 迷你彈珠檯 2. 壓克力珠寶盒 3. 鐵絲創作小物			1		

### 三、第2學期各單元內涵

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
第一週	認識營建科技	1. 影片觀看：古代建築與現代建築 2. 影片討論 3. 生涯發展：建築師	1. 營建常見的構造： 木造建築、磚造、石造、鋼筋、鋼骨	<b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 <b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 <b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 2-2-5 培養對不同類型工作的態度。 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。	1	分組討論 學習態度	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
第二週	認識 營建科技	1. 營建工程 材料介紹： 土、木、 金、其他 專題實作說 明：水泥盆栽	住屋結構與建築安 全 921地震影片		1		
第三週	營建工程 -材料介紹	<b>專題實作：水 泥盆栽</b> 1. 水泥盆栽 造型設計	<b>活動實作：紙的大力 士</b> 1. 紙的結構與負重 2. 生涯發展：土木 工程師		1	實作評量	
第四週	營建工程 -材料介紹	<b>專題實作：水 泥盆栽</b> 1. 水泥盆栽 模板製作	<b>活動實作：牙籤大橋 建造</b> 1. 橋梁設計		1	實作評量	
第五週	營建工程 -材料介紹	<b>專題實作：水 泥盆栽</b> 1. 水泥調配 與灌漿	<b>活動實作：牙籤大橋 建造</b> 1. 橋梁製作		1	實作評量	
第六週	營建工程 -材料介紹	<b>專題實作：水 泥盆栽</b> 1. 砂磨與上 色	<b>活動實作：牙籤大橋 建造</b> 1. 橋梁載重測試		1	實作評量	
第七週	營建工程 -材料介紹	<b>專題實作：水 泥盆栽</b> 1. 植物栽種	1. 綠建築指標介紹		1		
第八週	營建工程 -常見構造	2. 營建常見 的構造： 木造建 築、磚造、 石造、鋼 筋、鋼骨	1. 室內設計的符號 與比例尺 2. 生涯發展：室內 設計師		1		
第九週	營建工程 -常見構造	1. 住屋結構 與建築安 全 921地震影 片	<b>專題實作：綠建築小 屋模型實作</b> 1. 室內空間設計 2. 室外空間設計		1	實作評量	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
第十週	營建工程 -常見構造	活動實作：紙 的大力士 3. 紙的結構 與負重 4. 生涯發 展：土木工 程師	專題實作：綠建築小 屋模型實作 1. 模型屋隔間製作 2. 模型屋家具製作	<b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育 權、工作權與個人生 涯發展的關係。 <b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與 媒體資源，不因性別 而有差異。 3-4-1 運用各種資 訊、科技與媒體資源 解決問題，不受性別 的限制。 <b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的 興趣、性向、價值觀 及人格特質。 2-2-5 培養對不同 類型工作的態度。	1	實作評量	
第十一週	營建工程 -常見構造	活動實作：牙 籤大橋建造 2. 橋梁設計	專題實作：綠建築小 屋模型實作 1. 模型屋外觀製作 2. 模型屋展示		1	實作評量	
第十二週	營建工程 -常見構造	活動實作：牙 籤大橋建造 2. 橋梁製作			1	實作評量	
第十三週	營建工程 -常見構造	活動實作：牙 籤大橋建造 2. 橋梁載重 測試			1	實作評量	
第十四週	營建科技 的永續發展	2. 綠建築指 標介紹		<b>環境教育</b> 4-1-1 能以語言、文 字或圖畫等表達自 己對自然體驗或環 境保護的想法。 5-1-2 能做到簡單 的校園環保行動，並	1		

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
				落實到家庭生活中。			
第十五週	認識住屋環境	3. 室內設計的符號與比例尺 4. 生涯發展：室內設計師		<p><b>人權教育議題</b> 2-3-6 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p> <p><b>性別平等教育</b> 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p><b>生涯發展教育議題</b> 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 2-2-5 培養對不同類型工作的態度。</p>	1		
第十六週	認識住屋環境	<p><b>專題實作：綠建築小屋模型實作</b></p> <p>3. 室內空間設計 4. 室外空間設計</p>		<p><b>環境教育</b> 4-1-1 能以語言、文字或圖畫等表達自己對自然體驗或環境保護的想法。 5-1-2 能做到簡單的校園環保行動，並落實到家庭生活中。</p>	1	實作評量	
第十七週	認識住屋環境	<p><b>專題實作：綠建築小屋模型實作</b></p> <p>3. 模型屋隔間製作 4. 模型屋家具製作</p>		<p><b>環境教育</b> 4-1-1 能以語言、文字或圖畫等表達自己對自然體驗或環境保護的想法。 5-1-2 能做到簡單的校園環保行動，並落實到家庭生活中。</p>	1	實作評量	
第十八週	認識住屋環境	<b>專題實作：綠建築小屋模型實作</b>			1	實作評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
週		3. 模型屋外觀製作 4. 模型屋展示					