

高雄市立 蚵寮 國中 106 學年度 第二學期 七 年級 自然 學習領域 生物科 教學計畫表

一、教材來源：選用（康軒版 第二冊）

二、教學節數：每週（ 3 ）節，學期共（ 52 ）節

三、各單元內涵分析：

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第一週	02/12~ 02/16	1-1 生殖的基礎	1.知道生殖的意義和重要性。 2.了解細胞分裂的過程及意義。 3.知道同源染色體的定義。 4.知道減數分裂的過程及意義。 5.比較單套染色體和雙套染色體的不同。 6.了解減數分裂使細胞染色體數目減半，配子結合使細胞染色體數目恢復，並能比較細胞分裂和減數分裂的異同。	2-4-2-2		1	2/12 第二學期開學及正式上課(2/12-14 調整放假,1/22-24 補上課) 春節 2/15-20 1.口頭詢問 2.觀察
第二週	02/19~ 02/23	1-1 生殖的基礎	1.知道生殖的意義和重要性。 2.了解細胞分裂的過程及意義。 3.知道同源染色體的定義。 4.知道減數分裂的過程及意義。 5.比較單套染色體和雙套染色體的不同。 6.了解減數分裂使細胞染色體數目減半，配子結合使細胞染色體數目恢復，並能比較細胞分裂和減數分裂的異同。	2-4-2-2		2	春節 2/15-20 1.口頭詢問 2.觀察
第三週	02/26~ 03/02	1-2 無性生殖	1.了解無性生殖的特徵。 2.比較無性生殖的方式，例如分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖、孢子繁殖和營養器官繁殖等。 3.認識生物無性生殖的方式。	1-4-1-2 1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-8 5-4-1-1		2	2/28 和平紀念日放假
第四週	03/05~	1-3 有性生殖	1.了解受精作用的特徵。	1-4-1-2		3	1.口頭詢問

週次週	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
	03/09		2.知道動物行有性生殖時，受精方式分為體外受精和體內受精，並區分兩者的異同。 3.知道胚胎發育的方式有卵生和胎生，並區分兩者的異同。 4.了解動物有許多繁殖的行為，以確保物種的延續。 5.了解求偶行為具有物種專一性。 6.認識動物的求偶、交配、護卵和育幼等行為，並說明其意義。 7.了解人類體內受精與胚胎發育的過程。 8.認識蛋的各部分構造及功能。 9.區分生殖的方式分為無性生殖和有性生殖，並了解兩者都和細胞分裂有關。	1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 5-4-1-1			2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.活動報告
第五週	03/12~ 03/16	1-3 有性生殖、2-1 孟德爾的遺傳法則	3.明白植物行有性生殖的意義。 6.區分花的各部分構造及功能。 2.區分花、果實、種子的構造及其功能。 7.能清楚描述開花植物進行有性生殖的過程。 4.了解性狀、特徵和遺傳的意義。 5.了解孟德爾進行豌豆高莖、矮莖試驗的實驗設計和結果。 6.了解控制生物遺傳性狀的遺傳因子有顯性和隱性之分。 7.知道遺傳因子的組合和性狀表現的相互關係。 8.知道孟德爾的遺傳法則。 9.了解孟德爾的研究精神。 10.了解並應用棋盤方格法。	1-4-1-2 1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 5-4-1-1		3	1.口頭詢問 2.觀察 4.操作 5.活動報告
第六週	03/19~ 03/23	2-2 基因與遺傳、2-3 人類的遺傳	1.知道基因控制性狀的遺傳。 2.了解遺傳因子、基因、DNA 與染色體的意義及之間的相互關係。 3.知道基因型和表現型的定義及相互關係。 4.了解親代透過生殖作用將基因傳給子代，影響子代性狀的表現。 5.了解親代透過生殖作用將基因傳給子代，影響子代性狀的表現。 6.了解單基因遺傳和多基因遺傳。 7.了解性狀雖然是由父母遺傳給孩子，但是孩子和父母	1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-4 2-4-2-2。 3-4-0-1 3-4-0-7 3-4-0-8 6-4-2-1 7-4-0-1		3	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.活動報告

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			<p>的長相並不會完全相同。</p> <p>8.辨認人體外形的多種性狀，並區分顯性和隱性的性狀特徵。</p> <p>9.了解個體間遺傳性狀表現的差異。</p> <p>10.了解基因位於染色體上，可經由配子遺傳給後代。</p> <p>11.了解孟德爾的遺傳法則。</p>	<p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-5</p>			
第七週	03/26~ 03/30	2-3 人類的遺傳 複習	<p>1.明白收集的數據越多，所得的結果越接近理論值。</p> <p>2.了解人類 ABO 血型的遺傳方式。</p> <p>3.應用棋盤方格法推算子代血型的種類與發生的機率。</p> <p>4.區別性染色體和體染色體的不同。</p> <p>5.了解人類性別的遺傳方式。</p> <p>6.應用棋盤方格法來推算子代性別發生的機率。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-5-4</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-2</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-3</p>		3	<p>3/31 補 4/6 上課</p> <p>第一次定期考查週</p> <p>1.口頭詢問</p> <p>2.紙筆測驗</p> <p>3.觀察</p>
第八週	04/02~ 04/06	2-4 突變、2-5 生物科技的應用	<p>1.了解突變的意義。</p> <p>2.知道造成基因突變的原因。</p> <p>3.知道人類有哪些遺傳性疾病及發生的原因。</p> <p>4.了解優生和遺傳諮詢的重要。</p> <p>5.簡述生物科技的意義。</p> <p>6.知道基因轉殖應用的實例。</p> <p>7.舉出生物複製應用的實例。</p> <p>8.說出生物科技可能衍生的問題。</p>	<p>1-4-4-4</p> <p>1-4-5-1</p> <p>1-4-5-4</p> <p>1-4-5-6</p> <p>2-4-2-2</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-7</p> <p>3-4-0-8</p> <p>4-4-1-2</p> <p>4-4-2-1</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-2-3</p> <p>4-4-3-4</p> <p>4-4-3-5</p> <p>6-4-2-1</p> <p>7-4-0-1</p>		2	<p>4/4 兒童節放假</p> <p>4/5 清明節放假</p> <p>4/6 彈性放假</p> <p>1.口頭詢問</p> <p>2.觀察</p>

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
				7-4-0-2 7-4-0-5			
第九週	04/09~04/13	3-1 持續改變的生命	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解生物的形態及構造等會隨著環境變化而發生改變。</li> <li>2.知道拉馬克用進廢退說的內容及問題所在。</li> <li>3.知道達爾文天擇說的形成過程及演化的機制。</li> <li>4.比較天擇和人擇間的異同。</li> <li>5.說出隨機和非隨機的不同。</li> <li>6.比較在隨機和非隨機的情況之下，天擇的進行有何不同。</li> </ol>	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-2 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-6 3-4-0-7 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-4		3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.觀察</li> </ol>
第十週	04/16~04/20	3-2 窺探岩石中的祕密、3-3 穿梭演化的時空隧道	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道化石形成的過程。</li> <li>2.知道化石能形成並保存至今的機會很渺小。</li> <li>3.了解化石是演化的直接證據。</li> <li>4.了解生物的演化方向。</li> <li>5.認識各地質年代的優勢物種。</li> <li>6.培養尊重生命的態度。</li> </ol>	3-4-0-4 3-4-0-6 3-4-0-7 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2		3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.觀察</li> <li>3.紙筆測驗</li> </ol>
第十一週	04/23~04/27	4-1 生物命名與分類、4-2 原核生物與原生生物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解生物命名原則與分類的意義。</li> <li>2.知道現行的生物分類系統。</li> <li>3.認識病毒的特性。</li> <li>4.了解製作檢索表的原理。</li> <li>5.能應用檢索表分類。</li> <li>6.了解原核生物的特徵與種類。</li> <li>7.知道原生生物的特徵與對人類的影響。</li> </ol>	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-5-4 6-4-2-1 6-4-2-2		3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.紙筆測驗</li> <li>3.觀察</li> <li>4.操作</li> <li>5.活動報告</li> </ol>

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
				7-4-0-4			
第十二週	04/30~ 05/04	4-3 真菌界、4-4 植物界	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解真菌的特徵與種類。</li> <li>2.知道真菌對人類的影響。</li> <li>3.能說出植物界的特徵及包括的種類。</li> <li>4.能說出蘚苔植物適應陸地生活所面對的問題。</li> <li>5.能說出蘚苔植物的特徵及種類。</li> <li>6.能說出蕨類植物的特徵及種類。</li> <li>7.能比較蕨類植物和蘚苔植物的異同。</li> <li>8.能說出種子植物的特徵及種類。</li> <li>9.能比較種子植物和蕨類植物的異同。</li> <li>10.知道蕨類植物的外形包括根、莖、葉三部分。</li> <li>11.比較蕨類植物成熟葉和幼嫩葉外形的不同。</li> <li>12.了解同蕨類植物的孢子囊堆排列方式會有不同。</li> <li>13.學習用顯微鏡觀察蕨類植物的孢子囊和孢子。</li> </ol>	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 2-4-2-2 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4		3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.紙筆測驗</li> <li>3.觀察</li> <li>4.操作</li> <li>5.活動報告</li> </ol>
第十三週	05/07~ 05/11	複習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道生物的演化，並明白演化的原理。</li> <li>2.了解地球上各式各樣的生物。</li> </ol>	1-4-1-1 1-4-3-1 1-4-5-4 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-3		3	第二次定期考查週 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.紙筆測驗</li> <li>3.觀察</li> </ol>
第十四週	05/14~ 05/18	4-5 動物界	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解環節動物門的生物與其特徵。</li> <li>2.了解節肢動物門的生物與其特徵。</li> <li>3.了解昆蟲完全變態與不完全變態的差異。</li> <li>4.了解生活中其他常見節肢動物與其特徵。</li> <li>5.了解棘皮動物門的生物與其特徵</li> <li>6.知道脊椎動物中，魚類、兩生類、爬蟲類與哺乳類的差異。</li> </ol>	2-4-2-2 3-4-0-3 5-4-1-2 7-4-0-4		3	
第十五週	05/21~ 05/25	5-1 生態系的組成、5-2 能量的流動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識生態系的組成和功能。</li> <li>2.了解食物網及食物鏈的構成</li> <li>3.了解族群的變化與估計方法</li> <li>4.知道估計生物族群大小的方法</li> </ol>	1-4-1-2 1-4-2-2 1-4-3-1 1-4-3-2	【海洋教育】5-4-3 瞭解水域或海洋生態系的特性，物種之間相互依存的關係，以及能量流動與物質循環的特性。	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.口頭詢問</li> <li>2.觀察</li> <li>3.活動報告</li> </ol>

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			5.了解生態系中能量如何流動。 6.了解能量的耗損與能量塔的意義。	1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5			
第十六週	05/28~ 06/01	5-3 物質的循環、5-4 生物的交互關係	1.了解物質循環的意義。 2.知道水循環的歷程。 3.知道碳循環的歷程。 4.知道氮循環的歷程。 5.知道造成競爭關係的原因。 6.知道共生和寄生的類型，以及產生該關係的原因。 7.能了解如何利用生物間的交互關係。	2-4-2-2 2-4-3-2 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5	【海洋教育】4-4-1 瞭解水循環的過程。	3	1.口頭詢問 2.觀察 3.紙筆測驗
第十七週	06/04~ 06/08	5-5 多采多姿的生態系	1.認識生態系的類型與區分法。 2.了解水域生態系的類型與特徵。 3.了解陸域生態系的類型與特徵。 4.認識校園生態。	1-4-5-3 2-4-2-2 5-4-1-2 6-4-2-2		3	1.口頭詢問 2.觀察
第十八週	06/11~ 06/15	6-1 生物多樣性與其重要性	1.了解生物多樣性的三個層次。 2.了解生物多樣性的重要性。 3.了解生物多樣性的危機。 4.知道並能分析生態遭破壞的原因。 5.了解人類造對環境成的衝擊，與這些衝擊對生物造成的影響。 6.了解生物放大作用的過程與影響。	1-4-4-3 1-4-5-5 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-5	【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【海洋教育】5-4-6 認識常見的環境汙染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。	2	6/11~6/15 畢業典禮週 1.口頭詢問 2.觀察 3.紙筆測驗
第十九週	06/18~ 06/22	6-2 維護生物多樣性、 6-3 人類與自然的和諧	1.知道生物多樣性的意義。 2.知道制定國際公約的目的與認識重要的國際保育公約與組織。 3.了解目前國內自然保育的概況。 4.了解永續發展的重要性。 5.了解生活型態的改變有助於保育。	1-4-4-3 1-4-5-5 2-4-2-2 5-4-1-2 6-4-2-2 6-4-4-2	【環境教育】2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行	2	6/18 端午節放假 1.口頭詢問 2.觀察 3.紙筆測驗

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			6.能欣賞自然之美。	7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5	為。 【低碳環境教育】		
第二十週	06/25~ 06/29	複習	1.了解地球上各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。	1-4-1-1 1-4-3-1 1-4-5-4 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-3		3	第三次定期考查週 6/30 第二學期課程結束  1.口頭詢問 2.觀察 3.紙筆測驗

高雄市立 蚵寮 國中 106 學年度 第二學期 七年級 生活科技 學習領域 教學計畫表

一、教材來源：選用（康軒版第二冊）

二、教學節數：每週（ 1 ）節，學期共（ 20 ）節

三、各單元內涵分析：

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第一週	02/12~ 02/16	7-1 用圖面面觀	1.了解地圖、工程圖與概念圖的原理、用途與種類。 2.分辨立體圖與平面圖的區別。 3.知道圖在生活中的重要性。	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 7-4-0-2 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。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。	【家庭教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 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	口頭評量 學生參與討論的狀況
第二週	02/19~ 02/23	7-1 用圖面面觀	1.了解流程圖的識圖方法。 2.培養識圖與製圖的興趣。	1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。	【家庭教育】 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。 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。	1	口頭評量 能否說出常見用圖種類
第三週	02/26~ 03/02	7-2 投影與視圖	1.知道光的傳播是直線前進的。	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 7-4-0-2 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。	【家庭教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。	1	口頭評量 能否了解光是直線傳播 能否說明光直線傳播的例證
第四週	03/05~ 03/09	7-2 投影與視圖	1.知道陰影產生的原因。 2.知道陰影對視覺效果的影響。	1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 7-4-0-2 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。	【家庭教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 【家庭教育】 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	實作練習 能否畫出陰影對視覺效果的影響
第五週	03/12~ 03/16	7-2 投影與視圖	1.認識投影成像的概念。 2.認識透視圖和透視畫。	1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 7-4-0-2 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。	【家庭教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 【家庭教育】 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	實作練習 能否畫出透視圖和透視畫
第六週	03/19~ 03/23	7-3 製圖的好幫手	1.認識各種常用的製圖工具。 2.熟習基本製圖工具的操作。	1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行	【生涯發展】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	觀察評量 觀察學生是否能運認識各種常用的製圖工具。



週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
				操作。 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。			
第七週	03/26~ 03/30	7-3 製圖的好幫手	1.熟習徒手畫的技巧。 2.運用製圖工具繪製簡單的幾何線條。	1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。	【生涯發展】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	實作練習 學生是否能運用製圖工具繪製簡單的幾何線條
第八週	04/02~ 04/06	7-3 製圖的好幫手	1.知道電腦輔助繪圖的功用。	1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。	【生涯發展】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。	1	實作練習 學生是否能運用電腦輔助繪圖
第九週	04/09~ 04/13	8-1 動手來繪圖	1.了解工程圖的意義與種類。 2.了解等角圖的特徵與繪製步驟。 3.知道等斜圖與等角圖的差異。	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	口頭評量 學生參與討論的狀況
第十週	04/16~ 04/20	8-1 動手來繪圖	1.能選擇物體最佳的面為正面，將等角圖轉畫成等斜圖。 2.能利用三角格紙徒手繪橢圓、圓柱及簡單的等角圖。 3.能利用正方格紙繪製簡單物體及圓柱的等斜圖。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	實作練習 能繪製等角圖
第十一週	04/23~ 04/27	8-1 動手來繪圖	1.了解正投影多視圖的原理。 2.能根據物體的立體圖，繪製正投影多視圖。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】	1	口頭評量 學生參與討論的狀況

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
				獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。	3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。		
第十二週	04/30~ 05/04	8-1 動手來繪圖	1.了解立體圖與平面圖的不同。 2.知道尺度標註的基本原則。 3.知道大小尺度與位置尺度的意義。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	實作練習 能標註尺規
第十三週	05/07~ 05/11	8-1 動手來繪圖	1.了解立體圖與三視圖在尺度標註上的差異。 2.能依照尺度標註的順序與原則在三視圖及立體圖上標註尺度。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	實作練習 能了解三視圖
第十四週	05/14~ 05/18	8-1 動手來繪圖	1.了解物體的平面投影與立體形狀的關係。 2.熟習三視圖及等斜圖的繪製方法。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。 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。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	口頭評量 學生參與討論的狀況 會繪製三視圖
第十五週	05/21~ 05/25	8-1 動手來繪圖	1.運用問題解決的方法，解決物體展開的問題。	6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 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。 8-4-0-4 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。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	1	口頭評量 學生的實驗態度與技能 學生參與討論的狀況
第十	05/28~	8-2 製作展創意	1.舉例說明圖在設計產品上的應用。	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。	【家庭教育】3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資	1	實作練習 能製做作業計畫單

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
六週	06/01		2.知道作業計畫單的撰寫格式。	4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，匯整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。 8-4-0-3 了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。	訊，以解決生活問題。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。		
第十七週	06/04~ 06/08	8-2 製作展創意	1.區分與運用適當的加工機具。 2.計畫簡單的工作程序。 3.練習工作圖的基本繪製方法。	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，匯整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。 8-4-0-3 了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。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。	1	實作練習 能繪製練習工作圖
第十八週	06/11~ 06/15	8-2 製作展創意	1.了解電腦數值控制（CNC）與自動化生產的關係。 2.運用創意來設計作品 3.選擇適當的繪圖方式來表達工作圖。	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，匯整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。 8-4-0-3 了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。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。	1	實作練習 能用電腦繪製練習工作圖
第十九週	06/18~ 06/22	8-2 製作展創意	1.選用適當的機具進行實作。 2.規劃適當的程序來加	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。	【家庭教育】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	實作練習 能加工材料體現實作活動的樂趣。

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
週			工材料。 3.體現實作動活動的樂趣。	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，匯整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。 8-4-0-3 了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。	【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。 【低碳環境教育】		
第二十週	06/25~ 06/29	8-2 製作展創意	1.選用適當的機具進行實作。 2.規劃適當的程序來加工材料。 3.體現實作動活動的樂趣。	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，匯整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計劃的進行操作。 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。 8-4-0-3 了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。	【家庭教育】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。 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。 【低碳環境教育】	1	實作練習 能加工材料體現實作動活動的樂趣。