二、各年級彈性學習課程之課程計畫

彈性學習課程—統整性主題專題議題探究課程

(三) 九年級

	桃園市大有國民中學 114 學年度第一學期 九年級 彈性學習課程						
	【大千世界】課程計畫						
每週	節數		1 節		設計者	社會領域成員	
		A自主行動	□A1. 身心素質與自我精進				
核心	素養	B溝通互動	□B1. 符號運用與溝通表達				
		C社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 解	■C2. 人際關1	係與團隊合作 ■	C3. 多元文化與國際理	
融入	議題		賣發展的意義與責任,並			原則。	
			同理心,聆聽各項發言		•		
		1	效把握聽聞內容的邏輯	•	, ,,		
	學		用社會領域內容知識解	•			
	習		思各種地理環境與議題!				
	表		用文字、照片、圖表、	數據、地圖、	、年表、言語等	多種方式,	
	現		現並解釋探究結果。	le 1 \ 2 nD ne	y y to lead		
			現不同時空脈絡中的人類			的可如人小於	
			養主動積極的學習態度	, 掌握学習2	方法,套成目王	.学習與目我官	
		理的能力。					
253		國 Bc-IV-3	샃據、圖表、圖片、工具	-列等輔助說	明。		
學		國 Cc-IV-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。 國 Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 地 Bc-IV-3 區域發展與戰略競合。					
習							
重							
點			見代經濟的發展與區域結	盟。			
	學		8民與產業活動的發展。				
	習		6.什麼人權應超越國籍、	•		、性別、性傾向與	
	內		P心障礙等界限,受到普	-		_	
	容		1常生活中,個人或群體			?	
			万對文化差異時,為什麼	•	與包容?		
			长洲和澳洲的政治與文化			カ J Aヒ , J ロノ 4mg	
			重發電方式與新興的能源				
			月發任何一種能源都有風	. 險 , 應 依 據	證據 《 計估 與 》	共 東。	
			g計思考、生活美感。 Bayandandandandandandandandandandandandanda				
			議題的討論,能理解學	1. 红斑的小豆	4. 工事化的關聯		
		-	^{俄翅的訶跚,能理解学》} 多種的系統思考法,將?		•		
學習	目標		乡佳的永远与公 n. 换身份,設身處地以角		- · ·	: 強化與環培的連	
			灰着環境的態度。		月永江沂门心	,压心兴水光的之	
		1. 學習單等檔案					
		' - ' ' ' ' - ' '	、v) 評、學生互評、教師評 _?	分)			
評量	方式	3. 小組討論	,	• /			
		4. 專題報告					
_	.次	單元名稱	課程內容		表現任務	學習評量	
日期 十八八十							

_ 0901-0905	課程介紹與 學習評量說明	1.介紹十二年國民教育課綱之 19項議題 2.介紹17項聯合國永續發展 目標 3.完成議題發想學習單	1. 個人思考 的 口頭/紙本 呈現 2. 小組討論	1. 檔案評量 (學習單)80% 2. 課堂發言 20%
_ 0908-0912	系統思考法 介紹	1.介紹系統思考工具: (1) 6W3H: Why、What、Where、Who、Which、When、How、How、How、How、Mow many (2) 黃金圈: Why、How、What (3) PMI 分析: Plus 正面有利點、Minus 負面不利點、Interesting 有趣點 (4) KWL-Know 已知、Want to Know 想知、Learn 新知 (5) 曼陀羅思考法 (6) 魚骨圖 2.以該周學習到的課程為例,利用以上任一思考法完成學習心得記錄。	學一工個得知人之一,學生,學生,學是不是一個學學,學學	1. 檔案評量 (學習心得 記錄)50% 2. 口頭評量 50%
= 0915-0919		1. 文本閱讀-教師提供之文本 (誤信移民日,大批移民 闖美墨邊境-公視新聞)		
四 0922-0926	退出歐盟,你 後悔了嗎? 1.退出歐盟,	2. 各組認領資料蒐集之面向 (收集不同面向的資料, 如:歷史背景、消費與		
五 0929-1003	五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五	生產、國際夥伴關係、 環境影響、教育現況、 潔淨水與衛生、基礎建設)	學生繪製國際議題的系統思考圖	1. 口語表達40% 2. 互動討論20% 3. 成果分享40%
六 1006-1010		3. 資料收集-新聞、報章雜 誌、google 學術搜尋等。 4. 文本閱讀-各組收集之文本		
七 1013-1017		5. 小組討論主要概念,繪製 系統思考圖 6. 世界咖啡館發表會		
1020-1024	如果有選擇,你會勇闖美墨	1. 文本閱讀-教師提供之文本 (誤信移民日,大批移民 闖美墨邊境-公視新聞)	學生繪製	
九 1027-1031	邊境嗎? 1. 美墨邊境 勞工	2. 各組認領資料蒐集之面向 (收集不同面向的資料, 如:歷史背景、消費與	字生帽表 國際議題 的系統思考	1. 口語表達40% 2. 互動討論20% 3. 成果分享 40%
+ 1103-1107	2. 美國新移民 政策,能解決 邊境危機嗎?	生產、國際夥伴關係、 環境影響、教育現況、	mg	

			Γ	
+- 1110-1114		潔淨水與衛生、基礎建設) 3. 資料收集-新聞、報章雜 誌、google 學術搜尋等。		
+= 1117-1121		4. 文本閱讀-各組收集之文本5. 小組討論主要概念,繪製系統思考圖6. 世界咖啡館發表會		
十三 1124-1128		1. 文本閱讀-教師提供之文本 (誤信移民日,大批移民 闖美墨邊境-公視新聞) 2. 各組認領資料蒐集之面向		
十四 1201-1205	講到中美洲, 除了斷交, 還有什麼?-	(收集不同面向的資料, 如:歷史背景、傳統性別刻 板印象、消費與生產、國際夥 伴關係、環境影響、教育現	小組分組蒐 集中美洲邦 交國資料,	1. 口語表達40% 2. 互動討論20%
十五 1208-1212	談中美洲 邦交國	況、潔淨水與衛生、基礎建設) 3.資料收集-新聞、報章雜誌、google學術搜尋等。	導 覽 介 紹 「中美洲邦 交國」	3. 成果分享 40%
十六 1215-1219		4. 文本閱讀-各組收集之文本5. 小組討論主要概念,繪製系統思考圖6. 世界咖啡館發表會		
+七 1222-1226		1. 文本閱讀-教師提供之文本 (誤信移民日,大批移民闖美 墨邊境-公視新聞) 2. 各組認領資料蒐集之面向(收		
十八 1229-0102	潔淨能源在哪 裡? 談紐澳的潔淨 能源發展 (戶外教育議 題)	集不同面向的資料, 如:歷史背景、消費與 生 產、國際夥伴關係、環境影 響、教育現況、潔淨水與衛 生、基礎建設)	小組蒐集資 料 ,為「紐澳 潔淨能源」	1. 口語表達40% 2. 互動討論20%
十九 0105-0109		3. 資料收集-新聞、報章雜誌、 google 學術搜尋等。 4. 考察並繪製校園內「友善環境」之設備環境,如水撲	進行提案,並反思台灣的潔淨能源。	3. 成果分享 40%
二十 0112-0116		滿、太陽能發電。 5. 小組討論主要概念,繪製系 統思考圖 6. 世界咖啡館發表會		
二十一 0119-0120	學習回顧	 以黃金圈為架構分享整學期的學習 自評與互評(運用表單填寫, 進行質性與量化評分) 	1. 分析自我 學習狀況 2. 規劃學習 策略	1.學習單 (黃金圈分析 自我學習狀態) 60% 2.自評30% 3.互評10%

	桃園市大有國民中學 <u>114</u> 學年度第二學期 九年級 彈性學習課程 【大千世界】課程計畫					
每週	節數		一節	設計者	社會領域成員	
核心素養 A 自主行動 □A1. 身心素質與自我精進 □A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規 核心素養 B 溝通互動 □B1. 符號運用與溝通表達 B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝 C 社會參與 □C1. 道德實踐與公民意識 22. 人際關係與團隊合作 23.				藝術涵養與美感素養 B. 多元文化與國際理解		
融入	議題	₽ J2 擴允對録的能力。	環境的理解,運用所學的知識	到生沽富中,县備觀	祭描述、測重、紀	
國 1-IV-1 以同理心,聆聽各項發言,並加以記錄、歸納。 國 2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯,做出提問或回饋。 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 地 1c-IV-2 反思各種地理環境與議題的內涵,並提出相關意見。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等 呈現並解釋探究結果。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中的人類生活問題,並進行探究。 綜 1b-IV-1 培養主動積極的學習態度,掌握學習方法,養成自主 管理的能力。				学多種方式 ,		
重點	學習內容	地 Ca-IV-3 地 Ca-IV-4 地 Cb-IV-2 公 Bn-IV-4 自 Lb-IV-2	各類文本中的藝術、信仰、思 聚落地名的命名與環境、族群 問題探究:地名和生產活動、 食物運銷與國際貿易。 臺灣開放外國商品進口的利弊 人類活動會改變環境,也可能 生命科學的進步,有助於解決 醫藥,以及環境相關的問題。	文化的關係。 產物命名等商品行銷 。 影響其他生物的生存	0	
學習	1. 認知:透過地圖觀察,能理解臺灣環境的歷史演變。 2. 技能:善用多種的系統思考法,將想法彙整得更有組織脈絡 善善用系統思考法及地圖工具(地名資服務網、google earth、google map),透過地圖觀察映證文本資料。 3. 態度:關心不同的社會文化及其發展,強化與環境的連接感,並展現開闊的世界觀					
1. 學習單等檔案評量 2. 口頭發表(自評、學生互評、教師評分) 3. 小組討論 4. 專題報告						
週次 日期 單元名稱		單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量	
0211-0213		地名為什麼 這樣取?	1. 運用內政部-地名資服務網 台灣地名分布。 2. 小組任務-以下地名擇一進	運用「內政部	§ 40%	
= 0216-0220		(戶外教育)	料收集及報告。 (1) 原鄉地名	務網。」 2. 小組發表	20% 3. 成果分享	

		(9) 8444	安伽亚江豆	400/
三		(2) 民生地名	家鄉及社區	40%
0223-0227		(3) 動植物地名	地名的由	
		(4) 開發地名	來。	
四		(5) 海岸地名		
0302-0306		(6) 產業地名		
		3. 收集家鄉地名由來資訊-訪問書		
五		老、書籍或網路資料查詢。		
0309-0313		4. 社區踏查-從校園出發,走讀小		
六		檜溪。發現小檜溪地名與環境		
0316-0320		的關聯。		
セ		5. 運用系統思考工具,呈現組內		
0323-0327		收集到的資訊。		
0020 0021		6. 世界咖啡館發表會		
八		1. 運用內政部-地名資服務網查詢		
0330-0403		台灣與茶相關的地名,並分析	1. 小組能操作	
九		這些地區的共通性(例如:在山	運用「內政部	
0406-0410		區、轉口貿易)	-地名資訊服	1
+		2. 分組查詢以上地名區域目前的	務網。」	1. 口語表達
0413-0417			2. 小組能運用	40%
+- 0420-0424	茶園	產業利用。	google	2. 互動討論
十二	怎消失了?	3. 運用 google earth、google	earth ·	20%
0427-0501		map進行線上踏查,觀察該地區	google map	3. 成果分享
十三		產業利用情形。	進行線上踏	
0504-0508		4. 收集台灣的茶產業發展情形。	查,觀察並說	40%
十四		5. 運用系統思考工具,呈現組內收	明研究區域地	
0511-0515		集到的資訊。	貌演變。	
		6. 世界咖啡館發表會	初以 交	
十五		1. 運用內政部-地名資服務網查詢		
0518-0522		台灣與茶相關的地名,並分析		
十六 0525-0529		這些地區的共通性(例如:在山		
0323-0329		區、轉口貿易)	1加什利田畑	1. 口語表達
		2. 分組查詢以上地名區域目前的	小組能利用網	40%
	曾經的	產業利用。	路搜集	
	香蕉王國	3. 運用 google earth、google	臺灣農產國際	2. 互動討論
<u> </u>	還在嗎?	map 進行線上踏查,觀察該地區	貿易情況,運	20%
ナセ 0601-0605		產業利用情形。	用圖表呈現說	3. 成果分享
0001-0003		4. 收集台灣的茶產業發展情形。	明。	40%
		5. 運用系統思考工具,呈現組內收		
		集到的資訊。		
		6. 世界咖啡館發表會		
		0. にかりずるなる		

	桃園市大有國民中學 114 學年度第一學期 九年級 彈性學習課程						
E vm	<i>tt</i> bi	Ī	【大有文章】課程計畫	AT 1 b			
母週	節數		1 節 設計者 □A1. 身心素質與自我精進■A2. 系統思考與問題	國文領域			
		A自主行動	□A3. 規劃執行與創新應變	.件次			
			■B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體				
核心	素養	B溝通互動	□B3. 藝術涵養與美感素養	豆 小 民			
			□C1. 道德實踐與公民意識 □C2. 人際關係與團門	 			
		C 社會參與	■C3. 多元文化與國際理解				
		【戶外教育】					
		户 J2 擴充對	環境的理解,運用所學的知識到生活當中,具備	觀察、描述、測			
融入	議題	量、紀錄的能					
		,	戢與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極	1面對挑戰的能力			
	1	與態度。	11th TK かたル 要担 1 1 1 1 カカ 4 用 R 1 1 ナ 4				
			解聆聽內容的邏輯性,找出解決問題的方法。 **###問內容的邏輯, 做出問題的方法。				
		•	效把握聽聞內容的邏輯,做出提問或回饋。 舌運用仿寫、改寫等技巧,增進寫作能力。				
	學		用資訊科技編輯作品,發表個人見解、分享寫作樂	丝报 。			
	子習		用公民知識,提出自己對公共議題的見解。				
	表	社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡,發展本土意識與在地關懷。					
	現	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。					
e 13	/ -	表 1-IV-2 能理解表演的形式、文本與表現技巧並創作發表。					
學		綜 2b-IV-1 參與各項團體活動,與他人有效溝通與合作,並負責完成分內工					
習重		作。					
里點		國 Ad-IV-1 篇	章的主旨、結構、寓意與分析。				
\"L		國 Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。					
	學	國 Bb-IV-1 自我及人際交流的感受。					
	習	1	物或自然以及生命的感悟。				
	內		由敘述事件與描寫景物間接抒情。	,,			
	容		(事實、理論為論據,達到說服、建構、批判等目	的。			
			-類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。 				
			演形式分析、文本分析。 習方法的運用與調整。				
		一、認知目標					
			、圖表、圖片等輔助說明需求書寫各類文本				
			、立意取材、組織、遣詞造句、修改潤飾,寫出	結構完整、主旨			
			優美的文章。				
ধর বব	n 14	二、技能目標					
学習	目標	1. 善用標點,	增進情感表達及表現各類文本中的藝術、信仰、	思想等文化內涵			
		2. 能靈活運用	比較、比喻、直接抒情、間階抒情順等技巧,增立	進寫作能力 。			
		三、態度目標					
		1. 能主動創作	現代散文、闡述見解及感悟,並發表自己的作品分	分享寫作樂趣			
		2. 能運用資訊	科技編輯作品,發表個人自我及人際交流的感受				
評量	方式	學習單等檔案					
評量方式		口頭發表(自言	平、學生互評、教師評分)				

	小組討論			
	寫作測驗(自言	平、學生互評、教師評分)		1
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
— 0901–0905	單元一 知己知彼 百戰百勝	「大有文章」課程初探 1. 認識寫作-以會考為例 (1)寫作測驗的目的 (2)寫作測驗評分規準 2. 確認寫作學習目標 (1)圖表解讀分析 (2)經驗感受想法 3. 訂定個人學習方向	1. 個人思考的口頭/紙本呈現2. 小組討論	1. 前後測 (HI5)70% 2. 課堂討論 30%
= 0908-0912 = 0915-0919	單元二 故事借物法	1. 認識故事借物法 (1)現今-偶然無意 (2)過去-回憶故事 (3)現今-昇華轉變 2. 借物法感人故事實例:阿 嬤的衛生紙 3. 以會考作文為例。	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
四 0922-0926		1. 認識感官摹寫法:	1. 個人思考的口頭/紅土只用	
五 0929-1003	單元三 感官摹寫法 (戶外教育)	情感(喜怒哀樂)+ 五感 (視聽嗅味觸) 2. 感官法技巧案例: (1)公視,我在市場待了一 整天 (2) Celine and Cynthia 一不只是旅行 (3) 秘境獵人徐愷 3. 走出教室,有聲有色有情 有味的校園角落。	頭/紙本呈現 2. 小成短線 一次	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20% 4. 短文寫作:走 出教室,校園那 些感受
六 1006-1010		寫作測驗練習 (1)不一樣的那條街 (2)令人難忘的一道風景 (皆須融入至少三種摹寫)	個人寫作 作品呈現	依會考評分規準 1. 教師評分 50% 2. 學生互評 25% 3. 自評 25%
ト 1013-1017 ハ 1020-1024	單元四 兩路故事法	1. 認識兩路故事法 (1)設定兩個角色 (2)一件事兩條路 (3)結果和寓意 2. 兩路故事法案例:為學一 首示子侄、麥當勞創業故 事。 3. 以會考作文為例。	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%

九 1027-1031	單元五 文思泉湧-1	 1. 寫作靈感何處尋? (1)隨時記錄 (2)定期整理 (3)大量轉述 2. 蒲松齡的創作故事 3. 以會考作文為例。 	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
+ 1103-1107	單元六 文思泉湧-2	1.如何透過旅行累積寫作靈感? (1)挖過去 (2)找話題 (3)傳故事 2.案例:蘇東坡的意外之 旅,激盪他的寫作靈感 3.以會考作文為例。	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 小小說書人表演	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
+- 1110-1114 += 1117-1121	單元七 故事三元素	1. 什麼是故事三元素? (1)缺陷英雄 (2)超強對手 (3)持續奮鬥 2. 案例: 王者之聲 3. 以會考作文為例。	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
十三 1124-1128	寫作測驗練 習	寫作測驗練習	個人寫作 作品呈現	依會考評分規準 1. 教師評分 50% 2. 學生互評 25% 3. 自評 25%
十四 1201-1205 十五 1208-1212	單元八 基本架構練 習	1.以「校園美景」為題,安排「總一分一總」結構 2.以103年會考寫作測驗 〈面對未來,我應該具備的 能力〉為題,安排「總一分 一總」結構	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
+六 1215-1219 +七 1222-1226	單元九 觀點、列點 與亮點	1. 觀點:自己回應問題時, 最關鍵核心的答案是什麼? 2. 列點 (1)分出段落 (2)關鍵字分類 (3)掌控時間 3. 亮點:文章中與眾不同之 處 4. 以會考作文為例 5. 練習寫作	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
+八 1229-0102 +九 0105-0109	單元十 金句法	1. 認識金句法 (1)找故事放格言 (2)用「有感詞庫」換裝 2. 以會考作文為例 3. 練習自造金句	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 製作金句貼圖	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%

二十 0112-0116 二十一 0119-0120	寫作測驗練 習	寫作測驗練習	個人寫作 作品呈現	依會考評分規準 1. 教師評分 50% 2. 學生互評 25% 3. 自評 25%
-------------------------------------	------------	--------	--------------	--

	桃園市大有國民中學 <u>114</u> 學年度第二學期 九年級 彈性學習課程 【大有文章】課程計畫				
					國文領域
, ,		A自主行動	□A1. 身心素質與自我構 □A3. 規劃執行與創新應	進■A2. 系統思考與問變	題解決
核心	素養	B溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表 □B3. 藝術涵養與美感素		共體素養
		C社會參與	□C1. 道德實踐與公民意 ■C3. 多元文化與國際理] 隊合作
融入議題 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互力。					
學習	學習表現	國 2-IV-2 有 國 6-IV-3 靈: 國 6-IV-6 運 公 1c-IV-1 運 社 2a-IV-2 關 運 p-IV-2 能 表 1-IV-2 能	辦聆聽內容的邏輯性,找 效把握聽聞內容的邏輯性,找 活運用仿寫、改寫等技巧 用資訊科技編輯作品自發 用公民知識,提出自己對 別注生活周遭的重要議題 利用資訊科技與他人 連絡 與各項團體活動,與他人	做出提問或回饋。 ,增進寫作能力。 表個人見解、分享寫作 公共議題的見解。 其脈絡,發展本土意言 有效的互動。 表現技巧並創作發表。	哉與在地關懷 。
重點	學習內容	國 Ad-IV-2 新國 Bb-IV-1 自國 Bb-IV-3 對國 Bb-IV-5 藉國 Bd-IV-1 以國 Cc-IV-1 各表 A-IV-3 表	章的主旨、結構、寓意與一詩、現代散文、胡代散文的現代教育,我人際交流的感情,我人們不可以及生命。於一時,我人們不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不	ì、劇本。 手。 引接抒情。 引說服、建構、批判等1	∄ 的。
學習目標		2. 可、接触 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	、圖表、圖片等輔助說明 評分規準要求寫出結構完 增進情感表達及表現各類 比較、比喻、直接抒情、	整、主旨明確、文辭優文本中的藝術、信仰、間階抒情順等技巧,增	美的文章。 思想等文化內涵 建寫作能力。 =品分享寫作樂趣

1. 學習單等檔案歷程評量

評量方式

- 2. 口頭發表(自評、學生互評、教師評分)
- 3. 小組討論
- 4. 寫作測驗(自評、學生互評、教師評分)

	4. 寫作測驗(自評、學生互評、教師評分)				
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量	
	單元一 把寫作變 成一部電 影	1. 故事架構要分明 2. 文章情節要感人 3. 好文章的三要點 (1)引發好奇 (2)架構完整 (3)真實細節 4. 以會考作文為例	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成短片	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%	
三 0223-0227 四 0302-0306	單元二隱喻法	1. 認識隱喻法 (1)和小組討論出一個困境 (2)把事件中的對象擬物化 (3)將對象的言行做連結 (4)把想法偷渡到故事中 2. 以會考作文為例 3. 隱喻法實作	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%	
£ 0309-0313 ∴ 0316-0320	單元三濃縮法	1. 認識濃縮法 (1)先想好一個故事結局 (2)故事裡會出現什麼物品 (3)用動詞和名詞組裝畫面 2. 以會考作文為例 3. 濃縮法實作	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成短片	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%	
セ 0323-0327	寫作測驗 練習	寫作測驗練習	個人寫作 作品呈現	依會考評分規準 1. 教師評分 50% 2. 學生互評 25% 3. 自評 25%	
入 0330-0403 九 0406-0410	單元四 顛覆法	1. 認識顛覆法(翻案文章) (1)引眾說 (2)破格言 (3)提證明 2. 以會考作文為例 3. 顛覆法實作	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%	
+ 0413-0417 +- 0420-0424 += 0427-0501	單元五 信念法	1. 認識信念法 (1)遭遇事件 (2)形成信念 (3)現在結果 (4)故事結構 2. 以會考作文為例 3. 信念法實作	1.個人思考的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成短文寫作 練習	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%	
十三 0504-0508	寫作測驗 練習	寫作測驗練習	個人寫作 作品呈現	依會考評分規準 1. 教師評分 50% 2. 學生互評 25% 3. 自評 25%	

十四 0511-0515		1. 從興趣到志趣最終成為夢想2. 夢想成真法口訣		
十五 0518-0522	單元六夢想法	(1)未來(夢想): 想成為怎麼 樣的人 (2)過去(付出): 如何實現夢 想 (3)現在(熱情): 散發熱情 3. 朝理想的未來生活邁進	1. 個人思考的口頭/紙本呈現 2. 小組討論 3. 完成夢想小卡	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%
+六 0525-0529 +七 0601-0605	單元七 姓名故事 法 (性別平 等教育)	1. 姓名的意義我的姓名學:字義與涵義 2. 兩「性」名字為總有「別」男性與女性慣用字與象徵 3. 如果我是自己的命名師	1.個人思考與整理 的口頭/紙本呈現 2.小組討論 3.完成姓名學小卡	1. 檔案評量(學習 心得記錄)50% 2. 口頭評量 30% 3. 小組討論 20%

	k園市大有國	民中學 114 學年度第·	一學期	九年級 彈性學	習課程
【大有永續】課程計畫					
每週節數		1 節		設計者	羅秀娟
	A自主行動	□A1. 身心素質與自我精進■A2	. 系統思考	與問題解決□A3.規劃	執行與創新應變
核心素養	B溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達■B2	. 科技資訊	與媒體素養□B3.藝術	涵養與美感素養
	C社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識■C2	.人際關係	與團隊合作■C3. 多元	文化與國際理解
融入議題	環環環環【能能【品品【生【資【防【閱閱閱得了了了了透4源了實德關理命思訊應災災讀發理除本外解解解過解育各參育生溝育生了實務實際報際批資教用有對人或解解與解育各參育生溝育生育運】量数或系閱。】	为多樣性及環境不動, 學人 學人 學人 學人 學人 學人 學人 學人 學人 學人	战 奥努 宝绳	均衡發展)與原則 全球暖化、及氣化 操係。	。 大 大 大 大 大 大 大 大

園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解,運用所學的知識到生活當中,具備觀察、描述、測量、紀錄的 能力。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態度。 户 J4 理解永續發展的意義與責任,並在參與活動的過程中落實原則。 户 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,進行各 種有計畫的觀察,進而能察覺問題。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法,整理資訊或數據。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法,從(所得的)資訊或數據,形成解 釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和 同學的結果或其他相關的資訊比較對照,相互檢核,確認結果。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有 根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢 核並提出可能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、 數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成 果、價值、限制和主張等。視需要,並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 學 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法,解釋自然現象發生的原因,建 表 立科學學習的自信心。 現 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解 釋)能抱持懷疑的態度,評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據,並推論出其中 學 的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 習 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念,對自己蒐集與分類的科學數據,抱持合理的 懷疑態度,並對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。 重 綜 3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係,運用策略與行動,促進環境永續發展。 點 校本 1-3-1 聆聽對方, 充分表達意見 校本 2-1-1 結合科技與資訊,提升學習效能 校本 4-1-1 抱持懷疑的態度 資 p-IV-4 靈活運用科技與資訊,豐富表達內容。 Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用,將二氧化碳和水轉變成醣類養分,並釋出氧 氣;養分可供植物本身及動物生長所需。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 BGc-Va-5造就臺灣生物多樣性的因素。 Ga-IV-5 生物技術的進步,有助於解決農業、 食品、能源、醫藥,以及環境相關的問 題,但也可能帶來新問題。 學 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有 習 助於維持生態系的穩定。 內 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、 容 交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 資 Tp-V-1 資訊科技應用實作方法。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 童 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。

	1	事實、理論為論 據達到說服、建構、批判 物或自然以及生命的感悟。]等目的。		
	國 Be-IV-3 在學習應用方面, 以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為 主。				
學習目標	主。 認知方面: 1.生物體的生命現象與適應環境的關係。 2.了解生物體的特性與其演變對環境的影響。 3.動植物的主要構造及其與地球生態系統之間的關係。 4.了解守護產地對永續農業的貢獻。 技能方面: 1.能以跨領域的視野進行統整、分析及思辨。 2.具備基本素養、自主探究及與他人合作的能力。 態度方面: 1.透過分組討論探究重要議題並與他人互動獲得成就感與探究科學的樂趣。 2.利用閱讀汲取自身周圍環境永續知識,以獲得平等尊重、互利共好的身心發展。				
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量	
	走訪步道 -探索生命	九年級學生大多有在桃鐵馬 一大多有及觀。 一大多有及觀。 一大多有及觀。 一大多有及觀。 一大多,教師是 一大多,教師是 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	課堂參與 30% 文章理解摘錄 20% 科學解釋 20% 小組報告 30%	
= 0915-0919	走訪步道 -存活之道	分享與回饋。 探討內容重點: 1.教師介紹桃林步道旁溪流水域常見動植物的生活史(淡水魚、蛙、蜥蜴、藻類、水岸植物等) (1).營養獲取(2).代謝與恆定(3).發育與繁衍 2.分組討論這些動植物在細胞、組	1.分組討論與紀錄2.口頭發表		
ख 0922-0926		織、器官、個體及族群等層次, 是否具共通性?是否有獨特性?需要 面臨的生存考驗與危機可能有哪 些? 3.各組上台口頭發表與分享。			

	I			
五 0929-1003	走訪步道	根據前幾周所學內容設計探究活動 1.由各組自行擇定探究條件-如鹽度. 溫度.含氧量.光照.水質pH等變因 對小型海洋生物(如豐年蝦.黑殼蝦. 單細胞藻類等)的細胞、組織、器 官及個體的影響? (1).設計探究步驟(教師適時引導)	1.設計 果依實並享 解結 寫告分	實作評量30% 分組對話探討實 驗流程50% 實驗結果推論及 實驗報告20%
六 1006-1010	-探究實作	(2).觀察與記錄(至少每週一次) (3).分析結果並推論(完成報告) 2.各組學生可使用探究所需的器材設備(顯微鏡、pH劑、燒杯、試管等) 3.各組每週報告實驗進度及目前結果。		
七 1013-1017	走訪步道 -分享	1.由各組發表探究成果報告。 2.個人分享學習心得。	書面及口頭報告	書面報告 40% 口頭報告 40% 心得 20%
\\\\1020-1024	净土親水	1.搜尋與閱讀文獻,歸納出有哪些 嚴重且常見的廢棄物及汙染物? 2.分組討論各類廢棄物、汙染物、	1.利用平版 搜尋相關 文獻資料	堂參與10% 文獻資料搜尋 10%
九 1027-1031	-解救生存 危機	重金屬、環境賀爾蒙及公害等對 生物的影響(消化、循環、呼吸、 排泄、神經及內分泌等各系統)有 何不利的影響?	2.閱讀科普 文獻 3.內容分析 紀錄	文意內容理解與 統整 30% 行動方案 50%
+ 1103-1107	淨土親水 -草擬行動	根據前幾周所學內容,由各組同學 擬定改善某一項廢棄物/汙染物/重金 屬/公害的行動方案,地點是梯田公 園及周圍 1.為什麼要做這件事?(意義、目的、影 響)	行動 方案 計畫學習 單、海報	
+- 1110-1114	方案	2.想清楚該如何著手做?(人力、流程、分工) 3.預期效應有哪些?(執行度、可行性、成果) 4.各組完成行動方案計畫及海報。		
十二 1117-1121	净土親水 - 梯田公園	1.由教師帶領學生至學校後方的梯田公園及周圍,測量、觀察並紀	行動方案 並分享	課堂參與20% 分組合作學習
十三 1124-1128	Go (戶外教育)	錄。 2.實際執行各組所擬定之行動方案計畫(時間、地點將視天候動態調整)。	, ,	40% 修正行動方案 40%
十四 1201-1205	淨土親水 -精製我的 方案 (戶外教育)	1.請同學描述對梯田公園及周圍觀察及測量結果。 2. 請各組學生在執行後,嘗試修正 行動方案缺漏之處,並鼓勵分享 歷程與心得。		

	1		T	1
十五	守護產地	1.由教師介紹食農教育的六大精神	參與討論	
1208-1212	-在地農產	(支持在地、均衡飲食、減少浪	•	
	(戶外教育)	費、飲食文化、連結食農、地產	得	
十六		地銷)		
1215-1219		2.以照片介紹步道及梯田公園附近		
 十七		之自耕農及農作物(水稻.蔬菜.瓜		
1222-1226		果.花卉等)		
十八	守護產地	1.由各組同學擇一自耕農為訪談對	訪談問題	課堂參與 20%
1229-0102	-永續農業	象,討論擬定訪談大綱及問題	學習單及	分組合作學習
十九		2. 由各組製作禮貌小卡,由教師帶	記錄	40%
0105-0109	(戶外教育)	領同學親自拜訪自耕農,完成訪		訪談學習單及小
		談紀錄。		卡 40%
		3.理解知識與生活環境的關係,農		
二十		夫、作物與環境的關係,從而獲		
0112-0116		得心靈的喜悅,培養積極面對挑		
		戰的能力與態度。		
		(可以在徵求受訪者同意之下進行拍		
		照或錄影)		
	守護產地	1.由各組分享訪談結果與收穫。	口頭報告	口頭報告 50%
	-成果驗收	2. 學生回顧反思本學期課程內容重	學習心得	心得分享 50%
		點及分享學習心得。		
ニナー	(戶外教育)	3. 理解永續發展的意義與責任,並		
0119-0120		在參與活動的過程中落實原則,		
		找到農業活動與自然生態的平衡		
		點。		
		4. 教師擇優肯定與獎勵。		
l	I	L STATE OF THE STA	l	

桃園市大有國民中學 114 學年度第二學期 九年級 彈性學習課程						
	【大有永續】課程計畫					
每週節數		1 節		設計者	羅秀娟	
	A自主行動	□A1. 身心素質與自我精進	■A2. 系統./	思考與問題解決□A3	. 規劃執行與創新應變	
核心素養	B溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達	■B2. 科技 🧵	資訊與媒體素養□B3	. 藝術涵養與美感素養	
	C社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識	■C2. 人際 🏻	關係與團隊合作■C3	. 多元文化與國際理解	
 C社會參與 □C1. 道德實踐與公民意識■C2. 人際關係與團隊合作■C3. 多元文化與國際理解 【生命教育】 生 J3 反思生老病死與人生無常的現象,探索人生的目的、價值與意義。 【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 【原住民族教育】 原 J13 學習或實作原住民族傳統採集、漁獵、農耕知識。 【海洋教育】 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關係。 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性,保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋環境問題,並積極參與海洋保護行動。 【能源教育】 						

能 J1 認識國內外能源議題。

能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。

【閱讀素養教育】

閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

【環境教育】

環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

環 J2 了解人與周遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。

環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的的均衡發展)與原則。

環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。

環 J7 透過「碳循環」,了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。

環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。

環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。

環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。

環 J15 認識產品的生命週期,探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。

環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。

【防災教育】

防 J2 災害對臺灣社會及生態環境的衝擊。

【戶外教育】

戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。

户 J2 擴充對環境的理解,運用所學的知識到生活當中,具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。

戶 J3 理解知識與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態度。

戶 J4 理解永續發展的意義與責任,並在參與活動的過程中落實原則。

po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,進行各種有計畫的觀察,進而能察覺問題。

pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法,整理資訊或數據。

pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法,從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照,相互檢核,確認結果。

pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。

pc-IV-2 能利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要,並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。

ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。

ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。

ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法,解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。

ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋)能抱持懷疑的態度,評估其推論的證據是否充分且可信賴。

ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。

tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據,並推論出 其中的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。

tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念,對自己蒐集與分類的科學數據,抱持合理的懷疑態度,並對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。

綜 3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係,運用策略與行動,促進環境永續發展。

學習表

現

點

校本 2-1-1 結合科技與資訊、提升學習效能 校本 4-1-1 把持懷疑的態度 實 PIV 4 臺灣運用科技與資訊、變富表達內容。 Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂,染色體在分裂過程中會發生變化。 Db-IV-7 花的構造中,據態的花藥可產生花粉雜,花粉雜內有精細胞:雌蕊的子房內有胚珠、胚珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生態可分為有性生態與無性生態,有性生態產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的贡獻。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同性物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同的构態,有動於地上有影形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Gc-IV-1 他該生物形態與構造的特徵,可以將生物份額。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的餘變。 Gb-IV-2 也與與生活複型與動脂族的工學環境,使生物能在自然環境中生長、繁化。交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的核炎 ILb-IV-3 人類可採取行動來維持重動的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁化。 至 Dc-IV-2 國際環境議題的理解,及水績發展策略的實踐與省思。			校本 1-3-1 聆聽對方,充分表達意見				
校本 4-1-1 抱持懷疑的態度 質戶-IV-4 宣活運用對換與質訊,豐富表達內容。 Da-IV-4 四處 電行 如晚分裂,染色體在分裂過程中會發生變化。 Db-IV-4 生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生態,並且有分泌激素的功能。 Db-IV-7 花的構造中,雄蕊的花藥可產生花粉粒,花粉粒內有精細胞:雌蕊的子房內有膨珠,膨珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生權可分為有性生殖與無性生態,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態至時在不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的稳定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可以各人顯生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-1 生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),有此分數。每点1V-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用、以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球酸化對生物體的構造與功能,可改善人類生活。查面上V-2 人類生物體的構造與功能,可改善人類生活。查Da-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論論為論構達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感情。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀者報、書、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。							
Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂,染色體在分裂過程中會發生變化。 Db-IV-4 生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生殖,並且有分泌激素的功能。 Db-IV-7 花的構造中,雄蕊的花藥可產生花粉粒,花粉粒內有精細胞;雌蕊的子房內有胚珠,胚珠內有抑細胞。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 谜脯生物形的傳遊與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鍵在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 生患患中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生態系中的能量來,是太陽,能量會經由食物鍵在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 生患素中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物問循環使用。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,便生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球酸化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 量 Da-IV-2 人類與生活環境互動關、於與人者思。							
Db-IV-4 生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生殖,並且有分泌激素的功能。 Db-IV-7 花的構造中,雄蕊的花藥可產生花粉粒,花粉粒內有精細胞:雌蕊的子房內有胚珠,胚珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-2 生態系中的能量來源是太陽、能量會銀由食物鍵在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 生態系中的能量來源是太陽、能量會銀由食物鍵在不同生物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以於是物分與不可的功能,有助於維持也應於有關之。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的人生理原本物在自然環境中生長、繁強、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物配的構造與功能,可改善人類生活。 量 Da-IV-2 與關學生活與互動關係的理解,及水礦發展策略的實踐與省思。 量 Da-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。			資 p-IV-4 靈活運用科技與資訊,豐富表達內容。				
能。 Db-IV-7 花的構造中,雄蕊的花藥可產生花粉粒,花粉粒內有精細胞;雌蕊的子房內有胚珠,胚珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、旅群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-3 生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氢化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。			Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂,染色體在分裂過程中會發生變化。				
Db-IV-7 花的構造中,雜蕊的花藥可產生花粉粒,花粉粒內有精細胞:離蕊的子房內有胚珠,胚珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生經可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、旅群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發釋不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中,破元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物別循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物別循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發釋不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球酸化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的威悟。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的威悟。 國 Bd-IIV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉馬生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4. 了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。			Db-IV-4 生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生殖,並且有分泌激素的功				
有胚珠,胚珠內有卵細胞。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和觀代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會超由食物健在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出现在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物問循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分顯。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分顯。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態率的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球酸化對生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。			能。				
Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和觀代差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、旅群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分頗。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態氣中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態氣的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量乘源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素自出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者其同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,有以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上系形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態平衡。 ND-IV-1 全球吸化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。量 Da-IV-2 人顯與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。							
差異較大。 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量表源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 生態系中,吸元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物問循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 畫 Da-IV-2 人類與生活環境面關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 畫 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及有思。							
Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程,以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。GC-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。GC-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。Bd-IV-2 在生態系中,吸元素會出現在不同的物質中(例如: 二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。Bd-IV-2 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。GC-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。GC-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。Ib-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。MC-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。量 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。							
Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的稳定。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 建用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-3 生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Ib-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解。 是 Da-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的或悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報 告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解此來生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化関係合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養関隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顯維持其水鏡循環以善盡地球公民的責任與義務。 學習評書							
Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 MC-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,破元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。							
有助於維持生態系的穩定。 MC-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鍵在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖), 在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能, 有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用、以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 童 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Bb-IV-3 有學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1. 了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4. 了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 型次							
Bd-IV-1 生態条中的能量與源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物問流轉。 Bd-IV-1 生態系中的能量與源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物問流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物問循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-1 也據上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動聚維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
學習內容 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。							
學習內容 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物問循環使用。 Bd-IV-3 生態系中,生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及水鏡發展策略的實踐與省思。							
習 內 容 在生物與無生物間循環使用。		學					
内容 Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。 童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 童 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面, 以簡報、讀書報 告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 學習評量		習					
容 GC-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。 GC-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 MC-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
GC-IV-2 地球上有形形色色的生物,在生態系中擔任不同的角色,發揮不同的功能,有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
有助於維持生態系的穩定。 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
殖、交互作用,以維持生態平衡。 Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。							
● Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。 ● Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-Ⅲ-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Be-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 學習評量							
童 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。 國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。			Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能,可改善人類生活。				
國 Bd-III-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1. 了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4. 了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善善人,與體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善善人,與體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2. 善人,與體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 3. 數理不必要認知可以與自然可以與自然可以與自然可以與自然可以與自然可以與自然可以與自然可以與自然			童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解,及永續發展策略的實踐與省思。				
國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 學習評量			童 Dc-IV-2 國際環境議題的理解、參與及省思。				
國 Be-IV-3 在學習應用方面,以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 學習評量			國 Bd-Ⅲ-1 以事實、理論為論 據達到說服、建構、批判等目的。				
作方法為主。 認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 週次 單元名稱 學習評量			國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。				
認知方面: 1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 學習評量			國 Be-IV-3 在學習應用方面, 以簡報、讀書報告、演講稿、劇本 等格式與寫				
1.了解廢棄物對地球環境的影響。 2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量			作方法為主。				
2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量			認知方面:				
2.熟悉再生及替代性綠色能源的優勢。 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量			1.了解廢棄物對地球環境的影響。				
學習目標 3.體認生態保育面臨的挑戰與困境。 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
學習目標 4.了解地球生物多樣性消失的原因。 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
學習目標 5.熟悉環保 6R 準則並身體力行。 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
學習目標 技能方面: 1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
1.強化團隊合作的動機與策略進行有效率且有意義的學習。 2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量	學習	目標					
2.培養團隊成員之數位資訊素養及溝通表達分享的能力。 態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
態度方面: 1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
1.身體力行以體會愛鄉、愛土、愛護大自然環境的意義與重要性。 2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
2.善用自然資源並兼顧維持其永續循環以善盡地球公民的責任與義務。 週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量			1 19 22 1 1				
週次 單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量							
單爪名稱	· m	-b	4. 音用日然貝深业				
日期			單元名稱 課程內容 表現任務 學習評量				
	日	期					

		1 壮口的八十口的从四从一中四 一	1 明 法、上	畑业なか1000
		1.請同學分享放學後課餘時間、週	1.閱讀文獻	課堂參與10%
		末例假日或寒暑假至淡水漁人碼	並解析	文章理解與科
		頭、永安漁港、竹圍漁港旅遊	2.科學解釋	學解釋 30% 心智圖 40%
_		時,描述所觀察的現象及人為廢	學習單撰	口頭報告 20%
0211-0213		棄物汙染的情形。	寫	口头报日20%
		2. 引入虎頭山環保公園、福島核	3.繪製心	
		災、鯨魚擱淺新聞,分組討論各	智圖	
		類廢棄物(以塑膠製品為主)對大		
	減塑再生	型、中型、小型、浮游型、底悽		
	-海洋生物	型海洋生物(擇一)的生活史、食性		
=	悲歌	關係、遺傳特性、生殖繁衍及物		
0216-0220		種演化有何影響?		
	(戶外教育)	3.教師引導學生閱讀文獻,以心智		
		圖歸納出台灣海域常見的廢棄		
		物,包含生活用品廢棄物、農漁		
		業廢棄物、營造工程廢棄物		
		等。.		
Ξ .		(1)造成海洋生物哪些系統的病變?		
0223-0227		(2)造成海洋生物突變與子代變異?		
		(3)造成海洋生物數量少瀕臨滅絕?		
		3.分組口頭報告。		
		探討內容重點:	1.利用平版	課堂參與10%
		1.請同學分享放學後課餘時間至淡	搜尋各網	搜尋結果 20%
		水漁人碼頭、永安漁港、竹圍漁	路平台	分組討論 30%
四		港旅遊時,描述所觀察到的漁	2.辨識、理	資料識讀與
0302-0306		船所使用的漁具和捕漁方式。	解、分析	解析學習單
		2.讓學生以關鍵字搜尋國內外網站	與統整資	40%
		或文獻,祖先們有哪些兼顧生態	料	
		的捕魚策略或方法?(石滬、巴拉	3.參與討	
		告、飛魚季、禁漁區)	論	
		3.讓學生以關鍵字搜尋國內外網站		
	減塑再生	或文獻,祖先們有哪些兼顧生態		
	-祖先的大	的水產養殖策略或方法?(淡水、		
五	智慧	鹹水及海域養殖)		
0309-0313	_	3.各組選定一種捕魚法與一種養殖		
	(戶外教育)	法,討論並寫下此法的特點與優		
		劣。		
		4.除了祖先智慧之外,教師帶領學		
		生探討新興科技(生物工法、基因		
		工程)對海洋生物及農、林、漁、		
		牧業的影響,鼓勵學生發表想		
		法。		
六 0316-0320		4.理解知識與生活環境的關係,漁		
0010 0040		民與海洋的關係,培養積極面對		
		挑戰的能力與態度。		
		5.理解永續發展的意義與責任,並		

		在參與活動的過程中落實原則,		
		找出兼顧生態與人們需求的漁業		
		可行方案。		
七 0323-0327	減塑再生	環保 6R 準則:Refuse-拒絕、Reduce-減量、Reuse-再利用、Repair-再修復、Recycle-回收、Regenerate/Recovery-再製/再生。 1.請各組腦力激盪日常中 6R 的具體	腦力激盪 分組討論	課堂參與 20% 學習單 20% 分組討論 30% 小組報告 30%
\\\\\0330-0403	-6R 我來做	做法有哪些? 完成曼陀羅思考法 (九宮格)學習單。 2.教師引導學生探索 6R 對海洋生態 保育及農、林、漁、牧業資源的 具體影響。 3.各組口頭報告與分享		
九 0406-0410		1.教師播放紀錄片:《能源、資源 危機動畫紀錄片:世界末日》(全 長35分鐘) 2.帶領學生進行根據影片內容完成 KWL思考法學習單,如下: Know:觀賞前,我已經知道的	1.影片分析 2.小組分組 互動討論 3.評析海報	課程參與 10% KWL 學習單 30% 宣導海報 30% 同儕互評 30%
+ 0413-0417	綠色能源 -資源怎麼 耗竭了?	是? Want:觀賞時,我還想知道的是? Wonder:觀賞時,我覺得疑惑的是? Learn:觀賞後,我已從中學到		
+- 0420-0424		的是? 3.學生具體條列從中學習到的知識 有哪些,分組討論以製作宣導海 報。 4.完成海報後,由各組互相進行評 分。		
+= 0427-0501		探討內容重點: 1.以桃園煉油廠為例,教師介紹石化燃料的來源與形成(化石種類與石化作用)	1.分組討論 與紀錄 2.口頭發表	小組報告 30% 合作學習 40% 課程參與 10% 同儕互評 20%
十三 0504-0508	綠色能源 -零污染	2.引導學生回顧所學過的碳循環、 水循環歷程對人類和生物的重要 性。 3.閱讀再生及替代能源的文獻:介 紹國內外目前發展的綠色能源。		
十四 0511-0515		4.分組討論這些綠色能源對地球生態系統的優缺點-從食物鏈.食物網. 生物多樣性.生態塔等觀點。 5.各組上台口頭發表與分享。		

十五 0518-0522	循環永續	1.請學生說出對「生物多樣性」及 國際「保育公約」的認識。 2.生物多樣性消失的原因與現象為? 教師引導學生以關鍵字搜尋國內	科學解釋學習單	課堂參與10% 搜尋結果20% 科學解釋學習 單40%、
十六 0525-0529	· -守護多樣 性	外網站或文獻,從網路資源尋求 生態系浩劫與生物多樣性消失的 關聯。 3.各組合作撰寫科學解釋學習單		合作學 30%
ナモ 0601-0605	循環永續 -我是地球 公民	1.學生回顧反思本學期課程核心及 分享學習心得。 2.由各組自由分享身為地球公民的 重要角色、責任與義務有哪些? 3.教師擇優肯定與獎勵。	口頭報告學習心得	口頭報告 50% 心得分享50%

414	園市大有國民中學 <u>114</u> 學年度第一學期 九年級 彈性學習課程				
190	國中人有國民下字 <u>114</u> 字千度第一字期 九千級 拜任字自詠在 【大而話之】課程計畫				
每週節數	1節 設計者 英語領域成員				
	□A1. 身心素質與自我精進 A 自主行動 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變				
核心素養	B1. 符號運用與溝通表達 B溝通互動 □B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養				
	□C1. 道德實踐與公民意識 C社會參與 □C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解				
融入議題	【性別平等教育】 性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模,具備關懷性別少數的態度。 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等,並提出解決策略。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 【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。 環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。				
學習 學習 重點 表現	而JO關懷明勞的意涵、汞略,及其質踐與反思。 英 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 英 1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子。 英 2-IV-6 能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。				

	1					
		了解短文、簡訊、書信的主要內容。				
		讀懂簡易故事及短文,並能以簡短的台		容大意。		
	英 6-IV-1 樂:	英 6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動,不畏犯錯。				
	英 8-IV-5 能	具有基本的世界觀。				
	· ·	同理心, 聆聽各項發言, 並加以記錄、	•			
	國 2-IV-2 有	效把握聽聞內容的邏輯,做出提問或回	饋。			
	社 1b-IV-1 A	應用社會領域內容知識解析生活經驗或	社會現象。			
	地 1c-IV-2 A	反思各種地理環境與議題的內涵,並提	出相關意見。			
	社 3a-IV-1 肴	逐現不同時空脈絡中的人類生活問題 ,	並進行探究。			
	綜 1b-IV-1	培養主動積極的學習態度,掌握學習方	法,養成自主學習與	自我管理的能		
		力。				
	英 B-IV-5 人	、事、時、地、物的描述及問答。				
	英 B-IV-8 引	導式討論。				
	英 C-IV-4 基.	本的世界觀。				
	國 Cc-IV-1 名	> 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化	內涵。			
	地 Bi-IV-2	移民與產業活動的發展。				
<i>টের</i> ব্যব	公 Ad-IV-2	為什麼人權應超越國籍、種族、族群、	區域、文化、性別、	·性傾向與身心		
學習		障礙等界限,受到普遍性的保障?				
內容		3常生活中,個人或群體可能面臨哪些	不公平處境?			
		面對文化差異時,為什麼要互相尊重與				
		- 種發電方式與新興的能源科技對社會		的影響。		
		開發任何一種能源都有風險,應依據證				
		設計思考、生活美感。	1			
		學習方法的運用與調整。				
		閱讀英文繪本拓展國際視野,培養	芷語文素養			
學習		用多種的系統思考法,將想法彙整				
目標		轉換身份,設身處地以角色所處時				
		特换分份,战分处地以舟已州处时	工月尔坦肝问题			
評量	5. 學習單	/ 4 1				
方式		(自評、學生互評、教師評分)				
	7. 小組討論		T			
週次	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量		
日期	7027	 你在八春	入りに工物	一 丁日町里		
1		1. 介紹十二年國民教育課綱之	專心聆聽	課堂參與		
0901-0905) m	19項議題		100%		
	課程介紹與	2. 介紹 17 項聯合國永續發展目				
2	學習評量說	標				
0908-0912	明	3. 簡報設計的基本原則。				
		4-44-61-4 Here 1 - 4 - 1 - 2 - 11-1	±	man D. A. a.		
		1.介紹系統思考工具:	專心聆聽	課堂參與		
		(1) $6W3H$: Why What	完成學習單	50%		
		Where Who Which		dd 22 27		
		When · How · How much ·		學習單		
3	系統思考法	Mow many		50%		
0915-0919	介紹	(2) 黃金圈:Why、How、What				
		(3) KWL-Know 已知、Want to				
		Know 想知、Learn 新知				
		(4) 魚骨圖				
		2.以該周學習到的課程為例,利				
	İ	1 4 从 8 同 字 8 到 81 保梓 為例,利	1	I		

	<u> </u>	田山上石、田北山山下湖西、田	
		用以上任一思考法完成學習心得	
4 0922-0926 5 0929-1003 6 1006-1010 7 1013-1017 8 1020-1024 9 1027-1031	性別平等本 賞 一本 《Amazing Grace》 於 賞 環 類 與 一 業 類 令 有 類 章 有 数 有 数 有 。 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章	記錄。 1. 性別平等議題介紹 2. 繪本《Amazing Grace》欣賞 3. 性別平等議題討論心智圖製作 3.小組討論構思性別平等劇本 4. 小組討論構思性別平等劇本 5. 小組上台發表性別平等短劇 4. 小組角色扮演發表 1. 環境教育議題介紹 2. 繪本《The Lorax》欣賞 3. 環境教育議題討論心智圖製作 4.小組簡報設計	心智圖30% 互動討論 30% 成果分享 40% 心智圖 30% 互動討論 30%
10 1103-1107 11 1110-1114	《The Lorax》欣 賞	4. 環境教育簡報設計簡報演練5. 環境教育簡報發表行動方案 討論	成果分享40%
12 1117-1121 13 1124-1128 14 1201-1205	能源教育議 題與繪本欣 賞一-繪本 《The Boy Who Harnessed the Wind》	1. 能源教育議題介紹 2. 繪本《The Boy Who Harnessed the Wind》欣賞 3. 能源教育議題討論心智圖製作 4. 能源教育議題討論心智圖製作 4. 化源教育議題設計簡報演練 5. 能源教育簡報發表行動方案討論	心智圖 30% 互動討論 30% 成果分享 40%
1208-1212 16 1215-1219 17 1222-1226	欣賞 品德教育議 題與繪本欣賞一繪本 《The	1. 品德教育議題介紹 1.閱讀繪本 2. 繪本《The Family Under the Bridge》欣賞 2.依據繪本完成 心智圖製作 3. 品德教育議題討論心智圖製 3.小組設計討論	心智圖 30% 互動討論 30%
18 1229-0102 19 0195-0109	Family Under the Bridge》欣 賞	作 4. 小組討論構思品德教育劇本 4.小組角色扮演 5. 小組上台發表品德教育短劇 發表	成果分享40%
20 0112-0116 21 0119-0120	學習回顧與成果展現	1. 將本學期的學習成果整理展 示,包括簡報、心智圖等。 2. 對本學期的課程進行總結, 回顧學生學習的主題和內容 3. 自評與互評(運用表單填寫, 進行質性與量化評分)	互評 50%
21		 對本學期的課程進行總結, 回顧學生學習的主題和內容 自評與互評(運用表單填寫, 評表單 	

桃園市大有國民中學 114 學年度第二學期 九年級 彈性學習課程								
40.00	「大而話之」課程計畫 与四於軟」 1 然 如此							
每週间	節數	1:	1節	設計者	英語領域成員			
		1 1 2 2 2 2 2 2	□A1. 身心素質與自我精進					
		A自主行動	■A2. 系統思考與問題解決					
			□A3. 規劃執行與創新應變					
12	± ¥	D 世 マ ナチ	■B1. 符號運用與溝通表達					
核心	东食	B溝通互動	□B2. 科技資訊與媒體素養					
			□B3. 藝術涵養與美感素養					
		0 3 8 8 45	□C1. 道德實踐與公民意識					
		C社會參與	■C2. 人際關係與團隊合作					
		【应入业本】	□C3. 多元文化與國際理解					
		【安全教育】 安 J1 理解安全者	外空仙音盖。					
			发月的忘我。 生活容易發生事故的原因。					
		· ·	生活發生事故的影響因素。					
		【性別平等教育						
		2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	與性別認同。				
		性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模,具備關懷性別少數的態度。						
		性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等,並提出解決策略。						
		性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。						
		【戶外教育】						
		户 J3 理解知識與生活環境 的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態						
		度。						
百九 入 さ	送 晒	戶 J4 理解永續發展的意義與責任,並在參與活動的過程中落實原則。						
融入記	 成	户 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。						
		【生活教育】						
		生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素養。						
		生J5 覺察生活中的各種迷思,在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係						
		等課題上進行價值思辨,尋求解決之道。						
		【人權教育】		کل عامل در مادست درد				
			人權的意涵,並了解憲法對人權					
		- ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - '	灌、工作權與個人生涯發展的關 · •	 徐。				
		【多元文化教育	-					
			详體間如何看待彼此的文化。 重不同文化的習俗與禁忌。					
		· · · · · ·	重个问义化的自俗兴示心。 文化接觸時可能產生的衝突、融	, 人式 創 新 。				
			文化議題並做出理性判斷。	日 以后 初				
			▼10 報送並版出生圧列画 懂課堂中所學的字詞。					
			董基本或重要句型的句子。					
			*************************************	苗述或回答。				
庭	學		解短文、簡訊、書信的主要內容	- ·				
學羽	•		懂簡易故事及短文,並能以簡		內容大意。			
習	習		參與課堂中各類練習活動,不					
重	表	英 8-IV-5 能具	有基本的世界觀。					
點	現	公1c-IV-1 運用	月公民知識,提出自己對公共議	題的見解。				
		-	B與同儕的討論,分享科學發現	· · -				
		社 2a-IV-1 敏銳	兒察覺人與環境的互動關係及其	淵源。				
		綜 2c-IV-1 資源	運用與開發					

, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	T							
	社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。							
	社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展,並展現開闊的世界觀。							
	社 2b-IV-3 重視環境倫理,並願意維護生態的多樣性。							
	英B-IV-5人、事、時、地、物的描述及問答。							
	英 B-IV-8 引導式討論。							
學	英 C-IV-4 基本的世界觀。 童 D-IV-b 休閒遊憩與環保實踐							
1 習		避恐與環体真踐 境汙染物對生物生長的影響及應用。						
內內		児// 未初到生初生衣的影音及應用。 類文本中的藝術、信仰、思想等文化內>	还。					
容		類活動會改變環境,也可能影響其他生物						
合		命科學的進步,有助於解決社會中發生		能源、醫藥,以及				
		 環境相關的問題。		ACIAN BIN STOR				
		體與資訊科技相關社會議題。						
<u> </u>		閱讀英文繪本拓展國際視野,培養英	語文素養					
學習目標		用多種的系統思考法,將想法彙整得						
1 4 4 1/4		專換身份,設身處地以角色所處時空						
	1. 學習單等相		7 A - A - A 17/4					
	, , , , ,	4 <i>/</i> 1. 1 =						
評量方式	2. 口頭發表(自評、學生互評、教師評分)							
	3. 小組討論 4. 專題報告							
	寸. 寸及报日							
日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量				
1		1	1 明端岭土	心智圖30%				
0211-0213		1. 安全教育議題介紹	1.閱讀繪本					
2	安全教育議	2. 繪本《Into the Forest》欣賞	2.依據繪本	互動討論30%				
0216-0220	題與繪本欣	3. 討論心智圖製作	完成心智圖	成果分享 40%				
3	賞繪本	4. 安全教育議題設計簡報演練	3.小組簡報					
0223-0227	《Into the	5. 安全教育簡報發表行動方案	設計					
4	Forest》欣賞	討論	4.小組簡報					
0302-0306			發表					
		1. 多元文化教育議題介紹	1.閱讀繪本	學習單30%				
5		2. 繪本《My Princess Boy》欣	2.依據繪本	互動討論30%				
0309-0313		賞	完成學習單	•				
6	性別平等教	3. 討論從穿著、喜好顏色及從	3.小組簡報	成果分享40%				
0316-0320	育議題與繪	事的職業,檢視是否有無性	發表					
0310-0320	本欣賞—繪	別刻板印象	78 10					
7	本 本 《My	4. 檢視可能會遇到的性別偏						
0323-0327	Princess	見,進而促進性別平等						
	Boy》 欣賞	5. 性別平等教育議題設計簡報						
0		演練						
8 0330-0403								
0330-0403								
		行動方案討論	1 朗端岭土	心智圖30%				
9	戶外教育議	1. 戶外教育議題介紹 2. 绘本《Wa're Going on a Pear	1.閱讀繪本					
0406-0410	題與繪本欣	2. 繪本《We're Going on a Bear	2.依據繪本	互動討論30%				
10	賞一繪本	Hunt》欣賞	完成心智圖	成果分享40%				
0413-0417	《We're	3. 戶外教育議題討論心智圖製	製作					

11 0420-0424 12 0427-0501	Going on a Bear Hunt》 欣賞	4. 戶外教育議題設計簡報演練 設計	組簡報組簡報
13 0504-0508 14 0511-0515 15 0518-0522 16 0525-0529	生命教育議 題與繪本欣 賞—繪本 《Charlotte's Web》欣賞	 繪本《Charlotte's Web》欣賞 生命教育議題討論心智圖製 完成	組角色
17 0601-0605	人權教育議 題與繪本欣 賞一繪本 《Free as a Bird: The Story of Malala》欣 賞	2. 繪本《Free as a Bird: The 2. 依 Story of Malala》欣賞 完成。	賣繪本 學習單30% 互動討論30% 互動討論30% 成果分享 40%

桃園市大有國民中學 114 學年度第一學期 九年級 彈性學習課程								
【有稜有角】課程計畫								
每週節數		1 節	設計者	陳明偉				
核心素養	A自主行動	■A1. 身心素質與自我精進■A2 ■A3. 規劃執行與創新應變	. 系統思考與問題解決					
	B溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 B2 ■B3. 藝術涵養與美感素養	. 科技資訊與媒體素養					
	C社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 C2 ■C3. 多元文化與國際理解	. 人際關係與團隊合作					
融入議題	■C3. 多元文化與國際理解 【性別平等教育】 性 J12 省思與他人的性別權力關係,促進平等與良好的互動。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【環境教育】 環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。							

【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算,並能 運用 到日常生活的情境解決問題 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義,並能以代入消去法與加減消去法求 解和驗 算,以及能運用到日常生活的情境解決問題 n-IV-7 辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量關係與規律,認識等差數 列與等比 數列,並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式,並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角 和、與凸 多邊形的內角和,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 S-IV-7理解畢氏定理與其逆敘述,並能應用於數學解題與日常生活的問題。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素,並能報讀與標示坐標點,以及計算兩個坐 標點的距 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義,能以因式分解和配方法求解和驗算,並 能運用到 學 日常生活的情境解決問題。 習 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 表 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀,並適當的選用科技產品。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 現 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 學 運 c-V-3 能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作 習 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 重 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題 點 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響,並尋求解決問題的可能做法。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料,進行歷史事件的因果分析與詮釋。 歷 1c-IV-2 從多元觀點探究重要歷史事件與人物在歷史中的作用與意義。 歷 1a-V-3 比較過去與現在的異同,並說明過去與現在的關聯性。 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響,並尋求解 決問題的可能做法。 社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展,並展現開闊的世界觀。 N-7-2 質 因數分解的標準分解式:質因數分解的標準分解式,並能用於求因數及倍數的問 題。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義:二元一次方程式及其解的意義;具體情境中列出二元一次 方程式;二元一次聯立方程式及其解的意義;具體情境中列出二元一次聯立方程式。 學 N-8-3 認識數列:生活中常見的數列及其規律性(包括圖形 的規律性)。 習 N-8-4 等差數列: 等差數列; 給定首項、公差計算等差數列的一般項。 內 N-8-5 等差級數求和: 等差級數求和公式; 生活中相關的問題。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞,並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 S-8-2 凸多邊形的內角和:凸多邊形的意義;內角與外角的意義;凸多邊形的內角和公式;正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-6 畢氏定理:畢氏定理(勾股 弦定理、商高定理)的意義及其數學史;畢氏定理在生活

A-8-1 二次式的乘法公式: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a + b)(a - b) = a^{2} - b^{2}; (a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$ A-8-6 一元二次方程式的意義: 一元二次方程式及其解,具體情境中列出一元二次方 程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與 應用:利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式;應 用問題;使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 資 P-V-2 陣列資料結構的程式設計實作。 資 P-V-3 重要演算法的程式設計實作。 資 P-V-2 陣列資料結構的程式設計實作。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 Ca-Ⅱ-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。 地 Ac-IV-3 臺灣的水資源分布 地 Aa-V-5 問題探究:解決問題的策略與步驟。 Ac-IV-4 問題探究:颱風與生活。 Ab-Ⅲ-3 自然環境、自然災害及經濟活動,和生活空間的使用有關聯性。 一、認知 1. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 2. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 二、技能 學習目標 1. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 2. 培養使用程式工具,運用於數學程序及解決問題的正確態度。 三、熊度 1. 提供學生適性學習的機會,培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。 1. 課堂表現 30% 2. 學習單 40% 評量方式 3. 作業 30% 週次 單元名稱 表現任務 學習評量 課程內容 日期 複習數學第四冊「等差數列概 1. 概念理解 0901-0905 念」與公差問題探討 2. 解題練習 1. 課堂表現 30% 單元1 2. 介紹歷史上數字與月曆的發明 3. 學習單填 2. 學習單 40% 0908-0912 (等差數列的運用) 數與月曆 3. 作業 30% 寫 3. 利用 Scratch 程式解決等差數 4. 列問題 程式探討 0915-0919 1. 複習數學第四冊「三角形的基 1. 概念理解 0922-0926 本性質 | 2. 解題練習 單元2 2. 介紹謝爾賓斯建築:台南市美 Ŧī 1. 課堂表現 30% 3. 學習單填寫 0929-1003 術館二館 謝爾賓斯基 2. 學習單 40% 程式探討 3. 介紹「巴斯卡三角形」 3. 作業 30% 三角形 4. 以巴斯卡三角形的原理利用 六 1006-1010 Scratch 程式繪製謝爾賓斯三 角形 介紹數學家畢達哥拉斯,並請 1. 七 1. 概念理解 單元3 1. 課堂表現 30% 1013-1017 學生回想曾聽過的數學家中,

上的應用;三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。

G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式 : 直角坐標系上兩點 A(a, b) 和 B(c, d) 的距離

r	Т					
	日月潭之美		有無認識女數學家。	2.	解題練習	2. 學習單 40%
	纜車之距離	2.	列舉女性數學家之成就,以建	3.	學習單填寫	3. 作業 30%
	(性別平等		立典範學習之教學效果,教導	4.	程式探討	
			學生應依潛能與興趣從事生涯	4.	在八杯的	
八	教育)		規劃,不要因性別而受到限			
1020-1024			制,並鼓勵女生從事科學學習			
1020-1024			或研究。			
		3.	複習畢氏定理			
		4.	以日月潭纜車塔柱間距為例,			
			利用 Scratch 程式模擬畢氏定			
			理的不同情況			
九		1.	複習數學第二冊「直角坐標」	1.	概念理解	
1027-1031		1.	兩點間距離算法			
	pp - 4	2.	以新聞內容帶入台灣水資源探	2.	解題練習	1. 課堂表現 30%
	單元4	۵.	究:水庫的分布情況	3.	學習單填寫	2. 學習單 40%
+	最短距離	3.	為有效運送水資源,以	4.	程式探討	3. 作業 30%
1103-1107		υ.	Scratch 程式模擬水庫與用水			O. 7F 未 OU%
			地間的輸送方式			
+-		1.	複習數學第一冊「質因數分	1.	概念理解	
1110-1114	m - =	1.	解			1. 課堂表現 30%
	單元5	2.	肝」 以會考題「終極密碼」為例,	2.	解題練習	2. 學習單 40%
十二	終極密碼	۷.	用 Scratch 程式做質因素分解	3.	學習單填寫	
1117-1121			而 SCIatCII 在式做負囚系分胜	4.	程式探討	3. 作業 30%
十三		1.	複習數學第三冊「乘法公式」	1.	概念理解	
1124-1128	單元6	2.	了解農作物種植空間範圍的限			1. 課堂表現 30%
	快樂農場耕	۵.	制(乘法公式的應用)	2.	解題練習	2. 學習單 40%
十四	種範圍	3.	以 Scratch 程式模擬不同作物	3.	學習單填寫	
1201-1205	俚魁邑	υ.	所需種植空間	4.	程式探討	3. 作業 30%
十五		1.	<u> </u>			
1208-1212		1.	程式	1.	概念理解	
1200 1212		2.	程式」 以花卉方程式—數學與自然的	2.	解題練習	1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	單元7	۷.	以化开力程式——数字與目然的對話為題,代入我的花朵方程	3.	學習單填寫	1. 課堂表現 30%
44				4.	程式探討	2. 學習單 40%
十六	花卉博覽會	9	式,製作花朵卡,設計花牌		1 4 + 1 4	3. 作業 30%
1215-1219		3.	利用 Scratch 程式處理一元二			- 1, 20,
			次方程式的應用問題(公式解			
, L. 1.		1	的應用)	1	luc A ett bu	
+t		1.	複習數學第二冊「二元一次方	1.	概念理解	
1222-1226		0	程式」	2.	解題練習	
		2.	以世界 12 強棒球賽冠軍引	3.	學習單填寫	1. 課堂表現 30%
	單元8		入,用方程式解開球隊的積分	4.	程式探討	
十八	球賽積分		之謎。建立方程式組,實際檢	т.	イエンソイトリ	2. 學習單 40%
1229-0102	1- A B W		查答案是否符合邏輯			3. 作業 30%
		3.	利用 Scratch 程式解決二元一			
			次方程式的應用問題:計算球			
			賽積分			
十九		1.	複習數學第四冊「數列」	1.	概念理解	
0105-0109		2.	以兔子繁殖問題為例介紹費氏	2.	解題練習	1. 課堂表現 30%
二十	單元 9		數列	3.	學習單填寫	2. 學習單 40%
0112-0116	兔子繁殖	3.	以 Scratch 程式繪製費氏數列			, , , ,
二十一				4.	程式探討	3. 作業 30%
0119-0120						
:	l	1		1		L

桃園市大有國民中學 114 學年度第二學期 九年級 彈性學習課程								
			【有稜有角	】課程計畫				
每週	節數		1節		設計者	陳明偉		
核心素養		A 自主行動 ■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變						
		B 溝通互動 ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養						
		C 社會參與 ■C1. 道德實踐與公民意識 □C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解						
科技教育 具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養和 產品使用的技能。 安全教育 建立安全意識;提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力;防範事故傷害發生以研究。								
		公 2a-V-1 陽	關注社會生活相關課題及其	影響。				
			發現不同時空脈絡中的人類	生活問題,並進行提	采究 。			
	覷		了解資訊系統之運算原理。					
	學羽		使用程式設計實現運算思維 以 四 容如似 14 似 4 知 2 明 155					
	習表		列用資訊科技創作解決問題 設計資訊作品以解決生活問					
	· 衣 現		- 1 21	•	關係與規律,認識等	军差數列與 军比		
	九	n-IV-7 辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量關係與規律,認識等差數列與等比數列,並能依首項與公差或公比計算其他各項。						
		d-IV-1 理解常用統計圖表,並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表						
學		徵,與人溝通。						
習		-	吏用儲值卡和使用貨幣的差					
重		公 $Bp-IV-3$ 使用信用卡與儲值卡的差異。 資 $T-IV-2$ 資訊科技應用專題。 資 $D-IV-3$ 資料處理概念與方法。 $N-7-6$ 指數的意義:指數為非負整數的次方; $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$;同底數的大小比較;指數的						
點								

	學	運算。						
	習中	N-7-7 指數律:以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m^{\dagger}n} \cdot (a\ m)^n = a^{mn}$ 、						
	內穴	$(a \times b)$	$(a)^n = a^n \times b^n$, $\sharp + m$, n	為非負整數);以數	(字例表示「同底數	的除法指數		
	容	`	$a^m \div a^n = a^{m\bar{n}}, \sharp + m$	//				
			表:蒐集生活中常見的數技					
			直方圖、長條圖、圓形圖	.,	遇到複雜數據時可	使用計算機輔		
		助,教師可使用電腦應用軟體演示教授。 N-8-6 等比數列:給定首項、公比計算等比數列的一般項。						
		一、認知	八 阳人日央 石门开	10数/101 放·景				
		1. 培養探究生活中所需的數學、社會知識。						
		2. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。						
		二、技能						
學習目標		1. 培養觀察演算、推論、數學表述等各項能力。						
		2. 培養使用資訊工具,運用於數學問題的正確態度。						
		3. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。						
		三、態度						
			寺事、思考生活相關議題					
	方式	課堂參與、图	適堂作業、隨堂練習、學	習單作業、電腦操	作、上台表達			
週次 單元名稱 課程內容 表現任務				學習評量				
日期			1					

	I			
- 0211-0213	單元 1 利率	 介紹單利與複利 複習數學第一冊「指數律」 估算單利與複利的差別 	了解單利與複 利的差異	 課堂參與 隨堂作業
= 0216-0220	利率			
= 0223-0227	單元 2	1. 介紹信用卡與貸款 2. 說明信用卡(塑膠貨幣)存在的背景與重要性	1. 說出信用卡的優缺點	 1. 隨堂練習 2. 學習單作業
四 0302-0306	信用卡與貸 款 (安全教育)	3. 說明信用卡的安全機制與宣導反信用卡詐騙,建立安全意識,提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力	詐騙手法 3. 簡單計算信 用卡循環利	
五 0309-0313 六 0316-0320	(女主教月)	4. 複習數學第四冊「等比數列」5. 計算信用卡循環利息與貸款利息6. 比較信用卡與儲值卡的差異	息與貸款利息	
セ 0323-0327	單元 2 信用卡與貸 款 (安全教育)	1. 分組搜尋、介紹各家信用卡方案 2. 比較各家信用卡方案優缺點	1. 上網蒐集資料 2. 課堂分享資料 3. 比較各資料的優缺	課堂作業
へ 0330-0403 た 0406-0410	單元3	1. 簡介 Excel「方程式」、「sum」、「average」…等等指令的使用方法與運算原理。	1. 試用 Excel 計算課堂練 習	 電腦操作 隨堂練習 上台表達
+ 0413-0417	用 Excel 估算信用卡循環利率 II	2. 利用 Excel 估算單利與複利的差異 3. 請學生就「生產者」與「消費者」 兩端思考,單利與複利的優缺點	2. 說出單利與 複利的差異 3. 思考單利的優缺 點	
+- 0420-0424	單元 4 儲蓄型保險 I	1. 介紹儲蓄型保險 2. 試算儲蓄型保險	說出何謂儲蓄 型保險	課堂參與
+= 0427-0501	單元 4 儲蓄型保險 I	分組搜尋、介紹各家「儲蓄型保險」方 案	 上網蒐集資料 課堂分享資料 	課堂作業
十三 0504-0508 十四 0511-0515 十五 0518-0522	單元 5 儲蓄型保險 II	1. 利用 Excel 分別以單利與複利估算 儲蓄型保險的利率 2. 各組利用 Excel 分別以單利與複利 估算前一節課所搜尋儲蓄型保險的 利率	試用 Excel 計算 課堂練習	 電腦操作 随堂練習 上台表達
ナ六 0525-0529 ナセ 0601-0605	Excel 與統 計圖表	利用 Excel 製作數學課本、公民課本中的各圖表	試用 Excel 計算 課堂練習	 電腦操作 隨堂練習 上台表達