

二、各年級彈性學習課程之課程計畫

(一)七年級-富中百閱·讀創風華

1. 設計理念與目的

- (1)培養學生主動、正確的閱讀習慣，使學生經由閱讀，提升生活深度與廣度。
- (2)增進學生抒發、表達的溝通能力，使學生主動創作，有效地處理人生課題。

2. 課程架構

- (1)以一週《富中百閱閱讀護照》認證、一週教師自編作文講義《我寫故我在》寫作教學的方式授課。
- (2)閱讀課程《富中百閱閱讀護照》認證書目囊括各學習領域推薦書單，藉此提升學生閱讀廣度與深度。
- (3)寫作課程以教師自編作文講義《我寫故我在》為教材，結合歷屆六級分作文範文及《88種人生 x 88種啟示》一書，指導學生審題、舉例、首尾呼應、修辭與名言佳句運用、人物描寫、藉景抒情、藉事說理等技巧，深化學生創作能力與素養。

桃園市富岡國民中學 113 學年度第一學期 七年級 彈性學習課程「富中百閱·讀創風華」課程計畫			
每週節數	1 節		設計者 郭佳容 陳妙珊
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	
融入議題		生命教育 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。 生 J7 面對並超越人生的各種挫折與苦難，探討促進全人健康與幸福的方法。 閱讀素養教育 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
學習重點	學習表現	國 5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。 國 6-IV-2 依據審題、立意、取材、組織、遣詞造句、修改潤飾，寫出結構完整、主旨明確、文辭優美的文章。 國 6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力。 綜 1a-IV-2 展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。 綜 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。	
	學習內容	國 Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 國 Ba-IV-2 各種描寫的作用及呈現的效果。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 輔 Aa-IV-2 自我悅納、尊重差異與自我成長。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。	
學習目標		一、認知目標 1. 養成學生運用語文分享經驗、溝通互動的素養，使其認知如何建立良好	

	人際關係，有效處理人生課題。 二、技能目標 1. 透過閱讀各類文本，提升學生理解和思辨的能力，激發創作潛能。 2. 培養學生運用恰當文字語彙抒發情感、表達意見的能力。 3. 經由閱讀與寫作的學習，開展生命意義，發展自學能力，奠定終身學習的基礎。 三、態度目標 1. 藉由欣賞與評析文本，加強學生審美與感知的素養。 2. 使學生經由閱讀，印證現實生活，學習觀察社會，理解並尊重多元文化，增進族群互動。			
評量方式	形成性評量-學生課堂討論、表現情形；實作評量-學生學習單書寫情形、《富中百閱閱讀護照》認證情形、《我寫故我在》作文講義書寫情形；總結性評量-學生能發揮所學於生活中。			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	富中百閱	認識圖書室	學生能完成認識圖書室學習單	【5%】 學習單評量
2	我寫故我在	《我寫故我在》第1回 我捉得住你——作文審題與焦點	學生能正確審題並發表	【5%】 小組討論發表
3	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》書目介紹 暨認證說明	學生能認識百閱書目及其認證方式	【5%】 課堂互動發表
4	我寫故我在	《我寫故我在》第1回 我捉得住你——作文審題與焦點	學生能正確審題並發表	【5%】 小組討論發表
5	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第1站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
6	我寫故我在	《我寫故我在》第2回 第一道思想的閃光——談開頭	學生能創作一段文章開頭並發表	【10%】 小組討論發表
7	第一次定期評量			
8	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第1站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
9	我寫故我在	《我寫故我在》第3回 生花妙筆非偶然——談中段	學生能掌握舉例方式並發表	【5%】 小組討論發表
10	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第2站	學生能閱讀1本百閱	【5%】 百閱書籍

			書籍	閱讀情形
11	我寫故我在	《我寫故我在》第3回 生花妙筆非偶然——談中段	學生能掌握舉例方式並發表	【5%】 小組討論發表
12	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第2站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
13	我寫故我在	《我寫故我在》第3回 生花妙筆非偶然——談中段	學生能掌握舉例方式並發表	【5%】 小組討論發表
14	第二次定期評量			
15	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第3站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
16	我寫故我在	《我寫故我在》第3回 生花妙筆非偶然——談中段	學生能掌握舉例方式並發表	【5%】 小組討論發表
17	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第3站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
18	我寫故我在	《我寫故我在》第4回 最後一片美麗的漣漪——談結尾	學生能創作一段文章結尾並發表	【10%】 小組討論發表
19	富中百閱	我是說書人	學生能和同學分享本學期閱讀之百閱書籍	【5%】 個人分享發表
20	我寫故我在	《我寫故我在》第5回 作文魔法教室——名言佳句法	學生能討論名言佳句類型並發表	【5%】 小組討論發表
21-22	第三次定期評量			

桃園市富岡國民中學 113 學年度第二學期 七年級 彈性學習課程「富中百閱・讀創風華」課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	郭佳容 陳妙珊
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		
融入議題	生命教育 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。 生 J7 面對並超越人生的各種挫折與苦難，探討促進全人健康與幸福的方法。 閱讀素養教育 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。			
學習重點	學習表現	國 5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。 國 6-IV-2 依據審題、立意、取材、組織、遣詞造句、修改潤飾，寫出結構完整、主旨明確、文辭優美的文章。 國 6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力。 綜 1a-IV-2 展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。 綜 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。		
	學習內容	國 Ba-IV-2 各種描寫的作用及呈現的效果。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 國 Bb-IV-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。 輔 Aa-IV-2 自我悅納、尊重差異與自我成長。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。		
學習目標	一、認知目標 1. 養成學生運用語文分享經驗、溝通互動的素養，使其認知如何建立良好人際關係，有效處理人生課題。 二、技能目標 1. 透過閱讀各類文本，提升學生理解和思辨的能力，激發創作潛能。 2. 培養學生運用恰當文字語彙抒發情感、表達意見的能力。 3. 經由閱讀與寫作的學習，開展生命意義，發展自學能力，奠定終身學習的基礎。 三、態度目標 1. 藉由欣賞與評析文本，加強學生審美與感知的素養。 2. 使學生經由閱讀，印證現實生活，學習觀察社會，理解並尊重多元文化，增進族群互動。			
評量方式	形成性評量-學生課堂討論、表現情形；實作評量-學生學習單書寫情形、《富中百閱閱讀護照》認證情形、《我寫故我在》作文講義書寫情形；總結性評量-學生能發揮所學於生活中。			
週次	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量

日期				
1	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第4站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
2	我寫故我在	《我寫故我在》第5回 作文魔法教室——譬喻法	學生能創作譬喻句型並發表	【5%】 小組討論發表
3	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第4站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
4	我寫故我在	《我寫故我在》第5回 作文魔法教室——排比法	學生能創作排比句型並發表	【5%】 小組討論發表
5	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第5站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
6	我寫故我在	《我寫故我在》第5回 作文魔法教室——摹寫法	學生能創作摹寫短文並發表	【10%】 小組討論發表
7	第一次定期評量			
8	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第5站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
9	我寫故我在	《我寫故我在》第5回 作文魔法教室——轉化法及關聯 詞語	學生能判斷轉化修辭及連接詞	【5%】 小組競賽
10	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第6站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
11	我寫故我在	《我寫故我在》第6回 作文預備工作——文章擴寫	學生能擴寫文章並發表	【10%】 小組討論發表
12	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第6站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
13	我寫故我在	《我寫故我在》第6回 作文預備工作——人物描寫技巧	學生能掌握人物描寫技巧並發表	【10%】 小組討論發表
14	第二次定期評量			
15	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第7站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形

16	我寫故我在	《我寫故我在》第6回 作文預備工作——藉景抒情	學生能創作藉景抒情的短文並發表	【5%】 小組討論發表
17	富中百閱	《富中百閱閱讀護照》第7站	學生能閱讀1本百閱書籍	【5%】 百閱書籍 閱讀情形
18	我寫故我在	《我寫故我在》第6回 作文預備工作——藉事說理	學生能創作藉事說理的短文並發表	【5%】 小組討論發表
19	富中百閱	我是說書人	學生能和同學分享本學期閱讀之百閱書籍	【5%】 個人分享發表
20-21	第三次定期評量			

(二)七年級-優勝美地

桃園市富岡國民中學 113 學年度第一學期 七年級 彈性學習課程 優勝美地 課程計畫				
每週節數		1 節	設計者	七年級團隊
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		
融入議題		多元文化教育(J5) 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 國際教育(J5) 尊重與欣賞世界不同文化的價值 生命教育(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。 靈性修養。		
學習重點	學習表現	1-IV-9 能辨識句子語調所表達的情緒和態度。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 4-IV-1 能拼寫國中階段基本常用字詞。 6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 6-IV-4 樂於接觸課外的英語文多元素材，如歌曲、英語學習雜誌、漫畫、短片、廣播、網路資訊等。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受 多元的觀點。 音 1-IV-1 能理解音樂符號並回應指 揮，進行歌唱及演奏，展現 音樂美感意識。 音 3-IV-1 能透過多元音樂活動，探索 音樂及其他藝術之共通性， 關懷在地及全球藝術文化 多元文化教育議題： 學習並理解文化差異 國際教育議題： 尊重多元文化與國際理解 生命教育議題： 能以開放的心胸欣賞他人、發展友誼		
	學習內容	Ac-IV-8 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-9 國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-17 簡易故事及短文的大意。 視 E-IV-2 平面、立體及複合媒材的 表現技法。 音 P-IV-2 在地人文關懷與全球藝術文化相關議題。 國際 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 多元 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。		

		生命 J5 覺察生活中的生活作息、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。		
學習目標	1. 結合七年級音樂科的歌唱技巧學習歌唱英文歌曲 2. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 3. 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 4. 能探索世界各地的生活方式，展現自己對國際文化的理解與學習。 5. 能透過各種媒體，認識本國及外國文化，擴展文化視野。 6. 提升價值思辨的能力與情意，增進知行合一的修養。			
評量方式	1. 課堂專注聆聽程度。 2. 同桌互動表現。 3. 學習單書寫情形。			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	Introduction: About Teacher Me	外師自我介紹：介紹其母國之地理位置、文化、個人生命故事	認識其他國家後能主動分享表達好奇與討論	口語表達50% 互動討論50%
2	Introduction: Getting to know each other.	1. 了解同學各自背景。 2. 認識彼此英文名子。 3. 教導簡易英文自我介紹詞彙。	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論50%
3	Colors	學生學習顏色的單字並進行顏色的綜合活動	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 。	口語表達50% 學習單成果50%
4	Moon Festival	1. 學生認識中秋節的典故 2. 製作文旦的帽子.	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡	口語表達50% 手作成果50%

			單英語完成課堂任務。	
5	Song 1	Song: Roar - Katy Perry. 1. 一起跟唱 2. 聽歌填入歌詞	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 學習單成果50%
6	Song 2	Song: We are the world- Michael Jackson. 1. 一起跟唱 2. 聽歌填入歌詞	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 學習單成果50%
7	Animals	1. 認識動物單字 2. 帶讀一篇短文 3. 進行動物猜謎	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
8	No Class / Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 互動討論 50%
9	No Class / Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡	口語表達50% 互動討論 50%

			單英語完成課堂任務。	
10	Halloween	1. 學生認識萬聖節單字 2. 進行 “flash card Ghost chase” 遊戲	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
11	Restaurants	學生進行 Role-play 餐廳點餐角色扮演	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
12	Rooms in The House	1. 學生認識飯店裡不同設施的單字 2. 學習單完成飯店設施	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	互動討論 50% 學習單成果 50%
13	Thanksgiving	1. 認識感恩節相關單字 2. 介紹感恩節由來 3. 完成學習單	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。	口語表達50% 學習單成果 50%

			2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	
14	Hotel	1. 認識飯店入住的基本會話 2. 複習上週飯店設施單字 3. 練習與飯店人員訂房的 role-play 遊戲	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
15	No Class	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 互動討論 50%
16	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 互動討論 50%
17	Jobs	1. 認識感恩節相關單字 2. 聽力練習 3. 玩「剪刀石頭布」閃卡	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 互動討論 50%

			3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	
18	Merry Christmas	1. 介紹聖誕節的歷史和日期 2. 討論哪些國家慶祝聖誕節而那些國家不慶祝 3. 討論聖誕節的傳統美食和進行的活動 4. 認識聖誕節相關活動	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
19	New Yew Resolution	1. 討論學生新年新目標是什麼 2. 完成學習單(內涵單字、閱讀、口說)	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 學習單成果 50%
20	Review & Party	教導學生如何請求協助、如何接受別人的請求和婉轉拒絕請求的會話練習	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。 3. 能和組員團隊合作，發揮一己之長，協助團隊得分。	口語表達50% 互動討論 50%
21	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分	口語表達50%

			享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	互動討論 50%
22	No Class	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 主動分享，能清楚並主動表達自我想法。 2. 能利用簡單英語完成課堂任務。	口語表達50% 互動討論 50%

桃園市富岡國民中學 113 學年度第二學期 七年級 彈性學習課程 優勝美地 課程計畫				
每週節數		1 節	設計者	七年級團隊
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		
融入議題		多元文化教育(J5) 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 國際教育(J5) 尊重與欣賞世界不同文化的價值 安全教育(J1) 理解安全教育的意義。		
學習重點	學習表現	◎3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 1-IV-1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。 5-IV-2 能掌握國中階段所學字詞及句型，適當地使用於日常生活之溝通。 社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 多元文化教育議題： 學習並理解文化差異 國際教育議題： 尊重多元文化與國際理解 交通教育議題： 透過認識交通方式及交通規則了解交通建設、探索交通科技等，來增進對交通安全的基本知識與觀念澄清，進而在生活中實踐，以落實精通的安全。		
	學習內容	Ac-IV-8 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ac-IV-3 常見的生活用語。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 地 Aa-IV-4 問題探究：臺灣和世界各地的關聯性。 地 Ab-V-3 問題探究：地理資訊的生活應用。 國際 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 多元 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 安 J1 理解安全教育的意義。		
學習目標		1. 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 2. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。		

	3. 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 4. 能探索世界各地的生活方式，展現自己對國際文化的理解與學習。 5. 結合七年級針對臺灣的社會科內容，和英文課本相對應的概念(交通、be famous for、This is...)，提供有意義、結合自身經驗，學生主動使用課本知識完成任務。 6. 建立安全意識，提升對環境的敏感度・警覺性與判斷力，防範事故發生以保障自身安全			
評量方式	1. 課堂專注聆聽程度。 2. 同桌互動表現。 3. 學習單書寫情形。			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	Warm Up	複習上學期的音樂文本與單字	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 口頭表達想法	口語表達 100%
2	My Winter Vacation	1. 討論寒假在哪裡度過?以及在寒假中所進行的活動 2. 認識寒假活動單字 3. 完成學習單複習課堂學過的單字	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 口頭表達想法	口語表達50% 學習單成果50%
3	Lantern Festival	1. 介紹元宵節由來和慶祝活動 2. 認識元宵節單字 What is the 3. 學習單：製作或是劃出燈籠	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單發表	口語表達50% 學習單成果50%
4	Transportation	1. 討論學生用什麼交通工具上學 2. 認識陸上及非陸上交通工具單字 3. 學習單：複習所學單字	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單	互動討論50% 成果發表50%
5	Picture Book: Most People	1. 暖身討論：學生是否能分辨好人和壞人 2. 教導學生辨別外國作者和圖畫者及書名 3. 讀後討論從書中學到什麼啟示？你自認是好心的人嗎？ 4. 認識書中單字	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達 50% 成果發表 50%

6	Picture Book: Most People	1. 總結上周的書並完成閱讀學習單	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 學習單 3. 口頭報告發表	互動討論50% 成果發表 50%
7	Qing-ming Festival & Death Culture/ Easter Holiday	1. 介紹復活節的典故和時間即那些國家慶祝復活節 2. 認識復活節相關單字 3. 活動: 畫自己的復活節蛋	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 學習單 3. 口頭報告發表	互動討論50% 成果發表 50%
8	No Class	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
9	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
10	Weather	1. 播放天氣歌曲 2. 介紹不同天氣的單字 3. 口語練習詢問天氣的會話 4. 學習單:. Search for words exercise.	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 學習單	口語表達50% 成果發表50%
11	Seasons	1. 介紹四季的單字和氣候內容 I 2. 學生討論四季的搭配服飾 3. Play a game called " Dress-up game" 鼓勵學生複習所學服飾單字	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達50% 成果發表 50%
12	Earth Day	1. 學生討論為什麼有世界地球日並教導學生世界地球日的日子和保護地球自然的重要性 2. 學習地球日相關單字 3. 學生製作海報. 地球日宣言	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 海報 3. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
13	Food / Desserts	1. 介紹南非和台灣受歡迎的食物, 討論喜歡當中那些食物 2. 介紹食物單字	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%

		3. 活動：分組討論自己喜歡吃的食物和今天早餐		
14	Introducing Taiwan	1. 認識台灣地理位置和國旗 2. 台灣有名的東西和景點和傳統食物 2. 學習單或遊戲：複習今日所學單字	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 口頭報告發表	口語表達50% 成果發表 50%
15	No Class	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 口頭報告發表	口語表達50% 成果發表 50%
16	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
17	Travel The World	1. 介紹新國家：地理位置和如何利用交通工具到達 2. 介紹有趣的景點、當地活動、語言、文化 3. 認識相關單字 4. 活動：玩遊戲或是設計學習檢定是否熟悉今日單字	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
18	Travel The World	1. 介紹第二個新國家：地理位置和如何利用交通工具到達 2. 介紹有趣的景點、當地活動、語言、文化 3. 認識相關單字 活動：玩遊戲或是設計學習檢定是否熟悉今日單字	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
19	Giving The Direction	1. 認識方向和看地圖走路路線 2. 學習單：製作簡單地圖（地標包含書店公園廟宇） 2. 活動：老師提問 “Where is the park?” 學生從地圖上回答 4. 口說聽力練習：role-play, blindfold games, circle the correct direction.	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 口頭報告發表	口語表達50% 成果發表 50%

20	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 口頭報告發表	口語表達50% 互動討論 50%
21	Oral Test	段考週/學生進行線上口說測驗	1. 課堂表現 (參與度及積極度) 2. 學習單 3. 口頭報告發表 4. 小白板	口語表達50% 成果發表 50%

桃園市富岡國民中學 113 學年度第一學期 七年級 彈性學習課程客數課程計畫					
每週節數		1 節		設計者	呂宗儒
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			
融入議題		家庭教育(家 J8 探討家庭消費與財 物管理策略) 安全教育(安 J3 了解日常生活容 易發生事故的原因) 多元文化教育(多 J2 關懷我族文化遺產 的傳承與興革)			
學習重點	學習表現	數學領域 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日 常生活的情境解決問題。 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 綜合領域 1c-IV-3 運用生涯規劃方法與資 源，培養生涯抉擇能 力，以發展個人生涯進路。 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發 各項資源，做出合宜的 決定與運用。 本土語領域 1-IV-3 能正確反應客家語言傳 達的訊息。 2-IV-1 能陳述客家文化的實踐 歷程。			
	學習內容	數學領域 N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反 數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結 合律；分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3 的正方體且不得中空。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。			

	S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。 綜合領域 家 Ca-IV-1 個人與家庭生活的金錢及時間管理。 家 Ca-IV-2 消費管道的分析比較、資源運用與風險評估，以及合宜的消費行為。 本土語領域 Ac-IV-2 客家語進階日常用句。 Cb - IV - 1 客家歷史文化。 Cc - IV - 1 客家服飾文化。			
學習目標	認知 1. 能說出記帳的重要性。 2. 透過客家文化了解多元文化的價值。 3. 理解負數之意義 技能 1. 能運用記帳管理個人的金錢。 2. 透過沉浸式的環境刺激自然習得客家詞語。 3. 理解正負數熟練其四則運算 態度 1. 能培養積極理財的態度。 2. 了解客家文化中的美感 3. 運用正負數到日常生活的情境解決問題			
評量方式	口頭表達、活動參與、競賽成績			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	月光光、金慌慌	一、六大理財觀的講述並且抽問學生回答問題： 1. 自己的賺錢(收入來源)方式 2. 自己需要花錢(支出) 3. 存錢(儲蓄)的方式 二、講解「我的記帳單」 1. 發記帳單：讓學生將未來一周的金錢流向紀錄下來。	學生能完成每日的記帳。	一、學生完成自己的紀帳單。(20%) 二、上台介紹自己的金錢流向及。(60%)
2				

3		三、請同學上台用客語介紹自己紀錄的金錢流向支出。	學生能利用客語單詞簡單的介紹自己的金錢流向	三、呈現應用問題。 (20%)
4		四、將「消費型態圓餅圖」簡略繪製在黑板上並簡略說明。(如:飲食、衣著、交通、學習、休閒娛樂、其他。)並邀請同學把自己繪製的「消費型態圓餅圖」做分享。並檢討自己那些支出可以省下	將自己的消費分類，完成圓餅圖	
5				
6				
7		五、將記帳單收入轉化為正數、支出轉化為負數，利用記帳單轉化生活上的應用問題，進行正負數的加減法運算。 (學生上台及教師上台使用數詞、量詞、地點使用客語介紹)	同學將自己的記帳單改成一題應用問題，並完成計算	
8	消消樂	一、活動一 1. 請在以下的表格中，分別用不同顏色的蠟筆，將可以被 3、4、5、7 整除的數圈出來。(學生學習單上有一樣的格子) 2. 帶領同學發現有一些數字上有著不同的顏色，例如 30 可以被 3 和 5 整除，我們稱 30 是 3 的倍數； 30 是 5 的倍數；3 是 30 的因	學生能判斷倍數與因數	1. 分組團體賽中學生是否能正確判斷因倍數的關係。 (80%) 2. 能以客語說出數字 (20%)

9		數；5 是 30 的因數。 3. 請學生思考一下，除了 3 和 5 可以把 30 整除外，還有什麼數也可以把 30 整除，填寫在學習單上。 二、活動二(個人練習賽) 1. 由雙方猜拳決定遊戲進行時的先後順序（先手或後手），並各拿一支不同顏色的筆做劃記。 2. 先手從 1~100 中選取一個數字，後手從 1~100 中選取一個數字，用筆劃掉。 3. 後手須根據先手所劃掉的數字，選擇該數字的因或倍劃掉。 4. 以此規則類推，每一次輪到的玩家，都只考慮前一位玩家所劃掉的那個數字，選擇該數字的因或倍劃掉。 5. 直到某一方無法再劃掉任何數字為止，遊戲結束。而無法再劃掉數字的那一方為輸家。 三、活動三(團體賽) 1. 將學生分成三組，由每組學生輪流上台下一步，且每次上台都必須以客語說出對應的數。 2.	學生練習賽中完成紀錄	
10				
11			團體賽上台劃掉正確的因倍數，並以客語表達	

12	對稱的世界	一、活動： 1. 請學生以客語說出自己平時上學、放學的接送方式。(自行車、走路、家長接送、公車等客語) 2. 請同學分享生活上看到或聽到的交通事故並討論事故的可能成因，可就人、車、路三方面討論。	學生分享。	1. 學生以客語分享自己的交通方式。(20%) 2. 學生在體驗活動的參與度。(10%) 3. 學生分析體驗活動的成因。(10%)
13		二、體驗活動 1. 介紹生活上常見的交通號誌。 2. 教師讓學生以分組方式進行活動體驗，從模擬使用各種「交通工具」於道路上行駛的情境狀況，覺察交通事故發生的可能原因。 3. 教師準備「交通工具及用路人」圖卡，讓各組代表抽卡，拿到行人卡即扮演行人、汽車卡即扮演汽車，依此類推。	學生活動參與及討論	4. 不只老鼠會打洞學習但完成一半即可。(20%) 5. 藍色剪紙完成三張(10%)
14		4. 教師使用「交通號誌及標誌」圖卡放置於各位置，請學生依照號誌及標誌行走至目的地。 5. 學生討論體驗活中發生事故的原因。		6. 完成藍染手提袋。(30%)
15		三、對稱圖形活動體驗： 不只老鼠會打洞 1. 請同學說明交通標誌中那些是對稱圖形認知線對稱圖形。 2. 不只老鼠會打洞進行方式： (1)以兩人一組方式進行。 (2)將色紙對摺再對摺，裁成四份小正方形。每一小張色	學生學習單的完成度	

16		色打完洞後，貼在活動單上（注意：色紙上請勿有多餘摺痕）。 (3)請依據每關所給的圖示，先把紙摺好，再使用打洞機打一個洞，（注意：一張紙只能打一次洞），接著將你所摺的紙展開，若紙上所呈現的洞與每關所給的圖示一模一樣，那就闖關成功！		
17		四、體驗活動 1. 發下靛藍色的色紙，讓學生設計數張對稱圖形的剪紙。 2. 請每位同學挑出三張自己最滿意的剪紙，並說明為何覺得自己最滿意。 3. 教師準備海報紙，讓學生將自己最滿意的剪紙貼到海報紙上，最後將海報貼在教室後方公佈欄。	學生完成自己的剪紙	
18		4. 介紹為何使用靛藍色的色紙供同學設計，說明藍染與客家文化的關係。 五、製作藍染手提袋。 1. 提供藍染材料及手提袋，供學生進行藍染。 2. 學生分享自己的藍染手提袋。		
19	將軍與傳令兵	一、活動一(單色版) 1. 裁判利用積木將每題立體物件組裝好後。按給定物件放置於一帷幕裡面(或講桌裡不讓傳令兵看見)。	各組完成指定的積木組裝	1. 完成活動一指定圖形組裝每次 20 分
20		2. 有各組將軍可以進到帷幕裡面觀看立體物件。 3. 各組將軍將所看到立體物件轉述給自己組別的傳令		2. 完成活動二指定圖形組裝每次 20 分
				總分超過 100 分以 100 分

21		兵，過程中不可以紙筆或拍照等方式記錄，僅能口述轉達，轉述過程中請各組降低音量避免其他組別聽取相關資訊。		計。
22		4. 傳令兵依照將軍指示，移動至積木組裝區並依照取得的訊息將立體物件組裝完成，不限來回次數。 5. 傳令兵組裝完成後回到將軍傳話區按鈴。確認各組先後順序後，完全正確組別速度越快獲得積分越高。積分計算如下說明。 6. 進行多次競賽，累積分數總積 二、活動二(多色板) 1. 同活動一方式，每層僅改變顏色。 2. 傳令兵需以客語表達顏色。	各組以客語傳達命令並完成圖形組裝	

桃園市富岡國民中學 113 學年度第二學期 七年級 彈性學習課程客數課程計畫					
每週節數		1 節		設計者	呂宗儒
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			
融入議題		戶外教育(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。) 生命教育(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。)			
學習重點	學習表現	數學領域 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，並能運用到日常生活的情境解決問題。 綜合領域 家 1a-V-2 尊重多元 飲食文化，關懷 全球飲食 議題，落實糧食永續的飲食行動。 本土語領域 2-IV-1 能陳述客家文化的實踐 歷程。			
	學習內容	數學領域 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 N-7-9 比與比例式：比，相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例 綜合領域 家 Aa-V-2 在地及異國飲食文化。 本土語領域 Cb - IV - 1 客家歷史文化。 Cc - IV - 1 客家服飾文化。 Cc - IV - 3 客家工藝建築。 Ce-IV-2 客家文化的傳承與在地化。			
學習目標		認知 1. 認識客家語文，具備主動學習客家語文的興趣與能力 2. 理解的想像情境中，分析本質以解決問題 技能 1. 善用客家語文知識以增進溝通協調的能力 2. 可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫			

	態度 1. 透過資訊檢索工具，蒐集、整理客家語文資料 2. 以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質			
評量方式	學習單、口頭表達、實際表達			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	我的故鄉	一、進行活動(軍艦棋) 1. 每個人有四艘軍艦，軍艦的擺放只能橫擺或直擺，分別是航空母艦(5)×2、巡洋艦(4)、驅逐艦(3)。各自將自己的軍艦布陣好後，猜拳贏的人先攻，輸的為防守，攻方在學習單守方的圖上畫記攻擊位置坐標，守方攻擊在攻方學習單上畫記攻擊位置，兩人輪流喊坐標(轟炸)，防守方要說炸到了或沒炸到，當有炸到時就繼續攻擊，直到沒炸到才換人攻擊。若攻擊方將防守方某艘船完全摧毀，防守方需馬上告知攻擊方擊沈了哪一艘船，先將對方所有船隻擊沈者獲勝。 2. 每個人有四艘軍艦，軍艦的擺放只能橫擺或直擺，分別是航空母艦(5)、巡洋艦(4)、驅逐艦(3)、和潛水艇(3)。各自將自己的軍艦布陣好後，猜拳贏的人先攻，輸的為防守，攻方在學習單守方的圖上畫記攻擊位置坐標，守方攻擊在攻方學習單上畫記攻擊位置，兩人輪流喊坐標(轟炸)，防守方要說炸到	活動表現	1. 學生進行軍艦(個人賽)學習單。(10%)
2				2. 學生進行軍艦棋(團體賽)客語表達。(10%)
3				3. 學生上台分享自家位置敘述。(20%)
				4. 學生分享家中照片及地名緣由。(額外加分20%)
				5. 小組地圖製作成果。(40%)
				6. 言行一致上台表現。(20%)

4		了或沒炸到，當有炸到時就繼續攻擊，直到沒炸到才換人攻擊。若攻擊方將防守方某艘船完全摧毀，防守方需馬上告知攻擊方擊沈了哪一艘船，先將對方所有船隻擊沈者獲勝。 二、進行我家在哪裡活動 1. 請同學上台說，如果遇到長輩問你家住哪裡，你會怎麼介紹你家的位置？ 老師如遇到學生講到特殊的位置，可以詢問特殊的位置的來源？(如大井頭、伯公岡、小餅乾、牛角灣等在地化的位置) 2. 在觸屏上的富岡地圖中請同學指出自己家的位置並做標記。 3. 請同學回家找找家中是否有富岡早期的照片(約30~50年前，請用手機翻拍下週到學校分享) (發表時，老師可以帶學生以客語說出簡短的對話或單詞，如火車站說車頭之類的客語穿插) 三、請同學發表回家找到的古早照片給大家分享，或是分享家中長輩，富岡地名的來由。(如：大井頭、三連陣、水塔等)	學生上台發表	
5				
6			學生上台分享	

7		四、分組活動 將坐標套在富岡的地圖上，請同學以大井頭為原點，製作出一份1:100的地圖，並將班上同學的家以坐標標示出位置。 五、分組活動(言行一致) 1. 配對活動：四人一組(異質性分組)。 2. 由組長教組員複習座標。 3. 座標五子棋 4. 每組選出一位棋手(只能以客語說)，其他組員輪流上台依照棋手說的座標落子，若落子的位置與棋手說的座標不同，則取消該子，換對方下棋。 5. 進行三局兩勝制，每局下完，參賽的兩組到旁邊重新教學。 6. 進行循環賽。 第一名的組別獲得飲料一瓶。	分組製作出一份在地化地圖 以客語傳遞五子棋坐標。(能聽、能說)	
8				
9	食在好吃	一、請同學分享，如有其他縣市的朋友到富岡，請問你會介紹他吃什麼？並說明介紹的原因。 (跟學生表示要其他地方沒有的或不容易吃到的)	同學分享在地特色美食	1. 學生分享料理。(30%) 2. 學生準備食材狀況。(30%) 3. 學生料理完成度(40%)
10		二、1. 請同學分享，有哪道菜會在特殊節日(如除夕、清明節)等才會出現或一定會出現，但你喜歡這道菜嗎？ 2. 學生介紹的這道菜，在這天會出現的意義是什麼？你	同學分享特殊節請所呈現的料理及其所代表的意義。	

11		會什麼印象特別深刻？並說出你喜歡或不喜歡這道菜的原因。 三、客家美食介紹 1. 由老師說明客家特色料理中四炆四炒。 2. 介紹常見四炆四炒及緣由，在客家文化中代表的意義。 3. 請同學說說除了老師介紹的四炆四炒，還有哪些客家菜符合其他客家文化。 4. 分組討論：如果你要做一到客家料理，你可能可以完成哪道？ 請依照主菜、湯品、甜點分別討論。	學生分享料理所代表的客家文化或客家精神	
12				
13				
14		四、我是總鋪師 1. 每 4~5 人一組，各組抽籤負責一道客家料理(主菜*2，湯品、甜點)。 2. 各組討論料理分工細項。依照：食材採購、食材準備、食材烹煮等討論。 3. 家政教室實作，完成四份(全班)美食，給各組分享。 4. 檢討各組製作料理期間的狀況。		
15	祭典	一、引起動機 1. 詢問學生富岡為什麼客語要叫伯公岡？ 2. 伯公在客語中代表的意義？ 3. 詢問學生富岡地區的土地	學生回答及分組討論	1. 小組實地探查報告。(50%) 2. 小組回答裝況。(30%) 3. 學習單作答狀況(20%)

16		公廟一共有哪幾間？每一間土地公廟的不同點是什麼？		
17		4. 介紹學生土地公的種類有哪些？		
18		5. 分組抽籤探查，請學生利用周末時間到分配到的土地公廟，探查每間土地公廟有哪些神明陪祀，每間廟宇中記載的成立時間，建築特色等。		
19		二、小組報告 1. 請小組上台分享上週實地探查的成果。 2. 請同學討論分組的廟宇中，有哪些共同的特色？如：金爐的位置、屋簷的形狀。 3. 詢問每間土地公廟的不同點？並詢問其原因。	小組報告及實地探查結果	
20		三、集義祠尋根 1. 詢問學生除了土地公廟外，講到廟宇會想到哪間？ 2. 詢問學生，提到集義祠，學生會想到那些關聯？ 3. 詢問學生，集義祠的起源？ 4. 詢問學生徐慶江先生為何要建造集義祠？ 5. 討論客家先祖來台，對我們有什麼貢獻。	學生回答	
21		四、春祭及秋祭 1. 詢問學生集義祠每年有哪些祭典？ 2. 詢問學生這些祭典的舉辦意義？ 3. 介紹秋季帶來的附加價值-夜市。 五、每年的夜市中，有一攤販賣胡椒餅，計算關於胡椒餅老	學生回答	學習單

		闖需販賣多少份胡椒餅才能符合成本？需販賣多少顆呈能達到當日盈餘 5000 元？你覺得可能嗎？ Ps. 老師提供胡椒餅建議食譜，及當週原料物價。		
--	--	---	--	--

(四)七年級 - 眼見世界大變化

桃園市富岡國民中學 113 學年度第一學期 七年級 彈性學習課程眼見世界大變化課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	自然領域教師
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		
融入議題	【環境教育議題】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 【閱讀素養教育議題】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【品德教育議題】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。			
學習重點	學習表現	自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 自 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。 自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自 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。 國 5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 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。 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。 社 3c-IV-1 理解成員特質並相互學習與合作。		
	學習內容	自 INc-IV-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度及巨觀尺度。 自 INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。 自 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。 自 Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。 自 Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。 自 Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。 數 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整		

	數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。 國 Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境、制度等說明。 國 Bc-IV-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 國 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。 歷 Oa-IV-3 科學革命與啟蒙運動。
學習目標	一、認知目標 1.尺度意義：經由閱讀文章理解能認識顯微鏡發明的過程及在社會上的應用層面並理解尺度大小及運用對象 2.微物圖誌：從影片中認識微物圖誌這本書的特色及虎克實驗紀錄的能力。 3.自製顯微鏡：從文章閱讀及影片中認識光學顯微鏡的設技原理及方法。 4.我的微物圖誌：藉由實作及觀察來體認微生物的存在。 5.人體大考驗：從文章閱讀及影片中知道細胞學說的發展歷程及對生命科學發展的意義。 6.細胞專家：藉由文章及網路資訊認識微生物的特徵及構造。 7.眼見為憑的世界：從小組分享報告中認識生活周遭的小生物。 二、技能目標 1.尺度意義：能閱讀自然科學的文章，從文章中提取重點並歸納出其對人類的意義。 2.微物圖誌：能在影片觀察時思考並覺察科學家的特質。 3.自製顯微鏡：能進行小組討論並溝通與表達並藉由影片學習如何自製科學工具。 4.我的微物圖誌：能熟練的操作並改良自製工具。 5.人體大考驗：能閱讀文章資訊並將其轉化成自製桌遊牌卡。 6.細胞專家：能將自己觀察紀錄配合網路資料製作成報告。 7.眼見為憑的世界：能上台清楚介紹自己觀察紀錄到的生物。 三、態度目標 1.尺度意義：能從文章中體認顯微鏡對人類生物技術發展的意義，並清楚體認尺度的意義 2.微物圖誌：能從影片中學習虎克精確及嚴謹紀錄的態度 3.自製顯微鏡：能與組員互相包容及合作 4.我的微物圖誌：能主動觀察生活周遭生物並做出選擇 5.人體大考驗：能了解細胞的發現對人類生命科學發展的意義 6.細胞專家：能積極參與小組報告各項工作 7.眼見為憑的世界：學生能耐心聆聽並欣賞他人報告並體認細胞之美及生命的價值
評量方式	1.預習狀況 2.課堂表現 (參與度及積極度)

	3.實地操作 4.小組合作 5.自製手機顯微鏡成品 6.上台發表 7.學習單			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	眼見為憑的世界【微觀科學】 尺度意義	第一節 一、文本閱讀：提取重點 1.請學生先看一遍微觀科學第 1~4 段文章內容 2.畫出自己覺得本文最具代表性的一句文字 二、小組討論並分享 1.請各組討論組員畫的句子，並選出一句最具代表的話 2.分享到黑板上(如有互動教學系統可以直接上傳至電子白板) 3.請各組同學分享選擇句子的理由。 三、二次閱讀並分析文意 1.老師引導學生分段閱讀，並分析文意 2.帶出本段文章屬於全文的引言，提出幾個後面文章要說明的主題 最後讓全班從各組分享句字中，票選一句大家覺得最適合代表的文句 四、整頁分析、引導下節主題尺度 1.連連看：第 11 頁整頁週邊附文分別想表達的意義為何？	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)40% 2.學習單 30% 3.實地操作 30%
2	眼見為憑的世界【微觀科學】 尺度意義	第二節 一、文本閱讀：提取重點 1.請學生閱讀課本 p.65 或知識大圖解 p.11 二、老師講解 1.長度單位大小比例的概念 2.帶入單位換算，有基本單位換算概念 3.介紹每種顯微鏡可觀測的尺度範圍及物質大小 三、小組討論並分享 1.認識長度單位後，搭配課本及大百科裡有介紹的物質，請小組討論完成學習單 2.請各組同學分享學習單	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)40% 2.學習單 30% 3.實地操作 30%
3	眼見為憑的世界【微觀科學】 尺度意義	第三節 一、老師講解： 1.請學生參考上節所學，利用捲尺及三角板學會測量不同大小的物體	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見	1.課堂表現(參與度及積極度)40% 2.學習單 30%

		二、實作完成學習單 1.測量學習單上所有物體長度 2.小組分工合作 三、小組分享老師講評 1.各組答案需注意數字及單位的標示適不適切 2.老師可針對小組分工合作、測量方式及完成度作講評	文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	3.實地操作 30%
4	眼見為憑的世界【微觀科學】 微物圖誌	第一節 一、文本閱讀：提取重點 1.請學生先看一遍文章內容 2.讀第二遍時將虎克所有成就標出 二、小組討論並分享 1.請各組討論虎克所有成就並分類列於學習單上 2.分享到黑板上(如有互動教學系統可以直接上傳至電子白板)。 三、全班討論 1.老師引導學生討論虎克成就， 2.並引導同學討論虎克個人特質，提出幾個若要跟他一樣成功進行科學研究應有的態度 3.讓全班完善整個虎克成就表 四、總結帶出未來目標 1.虎克的成就不只是在科學研究上，他對所有科目好奇的態度及動手做的精神就是這學期我們要學習的能力	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 40% 2.學習單 30% 3.實地操作 30%
5	眼見為憑的世界【微觀科學】 微物圖誌	第二節 一、影片欣賞：微物圖誌 1.觀看 Hooke's Micrographia(虎克的微物圖誌) https://www.youtube.com/watch?v=fu3qH7xpSgE，片長 9' 19" (請開啓 youtube 中文翻譯功能) 二、老師講解 1.配合影片中微物圖誌照片講解虎克所見及對照電子顯微鏡所拍攝有何精妙之處： 三、小組討論及反思 1.經由上週及本週影片的說明請小組討論虎克在完成微物圖誌時，有哪些優點或特色是我們需要的 2.完成學習單 四、老師總結 1.總結各組上台表現 2.帶出下週將要自製顯微鏡，請同學將心態調整跟虎克一樣。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 40% 2.學習單 30% 3.實地操作 30%

6	眼見為憑的世界【微觀科學】 自製顯微鏡	第一節 一、文本閱讀：提取重點 1. 請學生先看一遍知識大圖解 p.12~13 2. 請學生從文章中提取重點 二、小組討論 1. 老師引導同學討論本篇文章 2. 進一步提出各種顯微鏡相關問題：最後帶出：光學顯微鏡為何沒有被電子顯微鏡淘汰掉 3. 小組利用曼陀羅九宮格思考法，將最後一個問題發散思考，利用示範格練習，可延申出無限多個九宮格，直到找到想要的解答為止。 4. 彙整九宮格資訊，填寫於學習單上 三、小組分享 1. 各組派人分享九宮格內容並報告思考方向及彙整結果 四、總結 1. 帶領同學分析各組提出光學顯微鏡好用之理由，合理性及正確性。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1. 課堂表現(參與度及積極度) 25% 2. 學習單 25% 3. 實地操作 25% 4. 自製手機顯微鏡成品 25%
7	眼見為憑的世界【微觀科學】 自製顯微鏡	第二節 一、觀看影片： 1. 了解各種自製手機顯微鏡的作法 二、小組討論確定方法 1. 選擇一種適合自己小組的方式 2. 將操作過程簡單填入學習單 三、分配工作 1. 請同學討論準備材料及分工合作 2. 寫下所需材料及負責人 四、老師總結 1. 總結各組選擇作法 2. 提醒準備工具要有備份，以免失敗。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1. 課堂表現(參與度及積極度) 25% 2. 學習單 25% 3. 實地操作 25% 4. 自製手機顯微鏡成品 25%
8	眼見為憑的世界【微觀科學】 自製顯微鏡	第三節 一、觀看影片 1. 請學生自行觀看影片，並從中提取操作步驟，填寫於學習單上 二、老師講解 1. 檢查各組材料及步驟是否有問題 2. 共同討論製作應注意事項，請同學加注於製作步驟中 三、小組製作 1. 各組依步驟操作， 四、老師確認 1. 外觀確認完整。 2. 可觀測到標本或洋蔥表皮細胞。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1. 課堂表現(參與度及積極度) 25% 2. 學習單 25% 3. 實地操作 25% 4. 自製手機顯微鏡成品 25%
9	眼見為憑的世界【微觀科學】	第四節 一、老師講解：	溝通表達： 能在課堂議	1. 課堂表現(參與度及積極度)

	學】 自製顯微鏡	1.老師可利用虎克的顯微鏡說明，有哪些地方做調整會更好觀測標本 二、改良實作 1. 請同學實際改良自己的顯微鏡，並將改良過程紀錄在學習單上 2.以可以看清鴨趾草下表皮的保衛細胞為目標，可以清楚看到並調整焦距。 三、小組分享 1.各組分享改良方式 2.參考別人也可再做修正	題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.自製手機顯微鏡成品 25%
10	眼見為憑的世界【微觀科學】 我的微物圖誌	第一節 一、老師講解 1. 分享網路上虎克的微物圖誌，說明介紹一個標本應有的資訊及選材拍攝重點： 二、小組討論 1.選材：決定各組要做的標本為何，要拍攝哪些角度 2. 製作標本：上網查詢該如何製作標本 三、全班分享 1.各組分享並說明選材理由 2.參考各組資料再修正 四、工作分配 1.預備下堂課材料全班及各組工作分配	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
11	眼見為憑的世界【微觀科學】 我的微物圖誌	第二節 一、製作標本 1. 準備實驗器材 2. 依據上節規劃開始製作玻片或標本 二、拍攝照片 1.利用自製手機顯微鏡，依上節設計拍攝所需照片 2. 確定拍攝照片清晰可觀察 三、整理實驗室 1.實驗拍攝完成，確認照片無缺即可開始收拾 2.確認所有用具均收拾歸位	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
12	眼見為憑的世界【微觀科學】 我的微物圖誌	第三節 一、老師講解： 1. 簡介手機或平板如何編輯照片說明，利用相片編輯器 2.說明注意事項 二、後製標本照片 1.小組討論製作 三、繳交作品老師講評 1.收集各組作品，檢討作品。 2.彙整全班作品	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%

13	眼見為憑的世界【微觀科學】 人體大考驗	第一節 一、影片欣賞： 1.從影片中學習過去科學家們如何探索未知，並保持懷疑的態度 二、小組討論並搶答 1.請各組找出影片中提出細胞學說三大重點。 2.填寫學習單 三、老師總結 1.老師帶領學生觀看影片中哪裡提到細胞學說，並不斷的被修正，進而引導學生了解細胞學說演變的歷程，從中學習科學應有的態度。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
14	眼見為憑的世界【微觀科學】 人體大考驗	第二節 一、老師引言： 1. 上一節課了解細胞學說：生物由細胞組成，那細胞如何組成我們這個個體呢?由一個細胞、很多個細胞、很多種細胞? 二、文本閱讀： 1. 請學生閱讀知識大圖解 p.18~19 2.問同學看到什麼? 3.圖片中的圓圈代表了什麼? 三、二次閱讀歸納資訊 1.小組討論 2.找出資訊，並統整於學習單中 3.分享給老師 四、老師總結 1.總結各組數據，確認正確性。	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
15	眼見為憑的世界【微觀科學】 人體大考驗	第三節 一、老師講解： 1.由於人體由眾多細胞所組成，多到你無法想像，現在用各種數字讓你體驗一下。 2.請參考上節學習單紀錄之數據，挑選 10 個，各組可重覆，可選簡單到難記都有最好。 3.公布給全班知道有哪些數據 二、製作卡片 1.將挑選的數據，在卡片正面用標籤紙貼上或寫上構造/細胞名稱；背面貼上其數據。 2.可上色美編 三、記憶大考驗：配對遊戲 1. 每組排出戰順序，依序出戰，由老師或班長抽題，唸出數據，請每組出戰同學寫下構造名稱，答錯即換下一人出戰，整組均淘汰即挑戰失敗。 4.最後一組留下者即勝利；若所有卡	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%

		題均出完，最後留下的組別即為記憶王者。		
16	眼見為憑的世界【微觀科學】 細胞專家	第一節 一、文本閱讀：提問導讀 1.閱讀文本 2.提問胞器存在的意義？ (細胞是生命的最小單位，他要活著，還要執行各種任務，內部的胞器則是支持細胞存活的重要器官。) 3.請同學標出二、小組分享 1.各組報告進度，是否簡報都製作完成 所有胞器名稱 4.全班一起看一遍所有的胞器名稱及其說明文字	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
17	眼見為憑的世界【微觀科學】 細胞專家	第二節 一、整理資料 1.將所有查到的資料，按學習單步驟找出需要的資料 2.可將資訊依序紀錄下來 二、小組分享 1.各組報告進度，是否都蒐集到了所需資料	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
18	眼見為憑的世界【微觀科學】 細胞專家	第三節 一、簡報製作： 1.將上節整理的資料製作成簡報檔 2.注意製作簡報的小技巧 二、小組分享 1.各組報告進度，是否簡報都製作完成	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
19	眼見為憑的世界【微觀科學】 眼見為憑的世界	第一節 一、分組上台報告 1.報告組於台上報告，其餘組要填寫回饋表 第二節 二、分組上台報告 1.報告組於台上報告，其餘組要填寫回饋表	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
20	眼見為憑的世界【微觀科學】 眼見為憑的世界	第二節 回饋單分享 1.將各組上台表現及感受分享給大家 2.小組評分給禮物	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25% 4.小組合作 25%
21	眼見為憑的世界【微觀科學】 眼見為憑的世界	第三節 一、分享全班攝影作品： 1.請同學欣賞每組的微物圖誌，並從中了解胞器不只有粒線體跟葉綠體	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號：	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.實地操作 25%

		2.投票選出前三名，彩色列印 三、小組分享老師講評 1. 經過一學期的細胞洗禮，相信同學們對生命的存在有更深刻的體會，每個生命都有其存在的意義與價值，希望大家能更珍惜身邊所有的人事物。	能完成學習 單紙筆測驗	4.小組合作 25%
22	結業式週			

桃園市富岡國民中學 113 學年度第二學期 七年級 彈性學習課程 眼見世界大變化課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	自然領域教師
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		

融入議題		【海洋教育】 海 J17 了解海洋非生物資源之種類與應用。 【環境教育議題】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 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。 【生涯規劃教育議題】 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 【閱讀素養教育議題】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 【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。
學習重點	學習表現	自 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 自 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。 自 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。 國 5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 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。 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。 設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。
	學習內容	自 Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。 自 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。 自 Gc-IV-2 地球上形形色色的生物，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。 自 Lb-IV-1 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。 自 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 國 Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境、制度等說明。 國 Bc-IV-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 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。 家 Ac-IV-1 食品標示與加工食品之認識、利用，維護飲食安全的實踐策略及行動。 健 Ea-IV-3 從生態、媒體與保健觀點看飲食趨勢。

學習目標	一、認知目標 1.”?”從口入：了解生物技術的發展及對人的影響，認識熱門食物名詞代表的意義。 2.未來食物：知道基因改造的原理及過程。 3.吃是不吃：從辨論準備及聆聽的過程認知基改食物存在的優劣點。 4.認識達爾文：認識達爾文並知道其研究天擇說的歷程。 5.演化的秘密：從演化理論的變化知道科學探究沒有絕對性。 6.異種入侵：從文章中知道外來物種與外來入侵種的差異及對生態環境的影響。 7.校園搜查線：從實際行動研究來了解現在校園外來種現況。 二、技能目標 1.”?”從口入：能閱讀文章並從中思考社會變遷對人類生活的影響。 2.未來食物：能解讀示意圖，並能用5W1H思考法分析基改食品。 3.吃是不吃：能就議題做觀念的辨論及澄清。 4.認識達爾文：能閱讀並整理資訊並利用世界咖啡杯活動來訓練表達分享能力。 5.演化的秘密：利用心智圖開放思考並分析達爾文如何做研究。 6.異種入侵：能分析社會現象探討背後可能有的環境問題 7.校園搜查線：會觀察紀錄分析現況，並能進一步蒐集相關資訊，小組合作上台報告。 三、態度目標 1.”?”從口入：能關注自己所吃之食物來源。 2.未來食物：能與組員合作討論基改食物，並體認生物科技的多元與進步。 3.吃是不吃：能自主思考判斷，了解所有選擇都有正反兩面，無絕對的對錯。 4.認識達爾文：能理解人生理想與現實之間的落差，如何決擇自己的未來。 5.演化的秘密：能了解科學研究沒有絕對性，並體驗觀察是科學很重要的第一步。 6.異種入侵：能體認到外來入侵種對生態環境的影響。 7.校園搜查線：能從身邊做起，並可以思考應對外來入侵種的策略。			
評量方式	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.辯論賽表現 5.世界咖啡館各桌表現 6.上台表現 7.小組校園踏察表現 8.小組互評			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	變化劇烈的世界(生物演變)	第一節 一、影片引起動機	溝通表達： 能在課堂議	1.課堂表現(參與度及積極

	從口入	1.由新聞帶入主題帶出現代社會食物來源的變化 2.教師全班提問學生對飲食的生活經驗及先備知識 (1)家裡會自己備三餐的同學請舉手 (2)知道家長會特地挑選天然或有機食材的同學請舉手 (3)自己在外買食物會特地選用天然或有機食材的同學請舉手 (4)你覺得選用天然食材真的對身體比較好嗎? 二、上網查資料 1.請同學將學習單上所提到的食物分類名稱定義上網查出 2.討論這四種食物分類的嚴緊程度及存在是否重要 3.完成學習單並分享全班 三、辨識食品種類 1.判斷學習單下面 8 種食物分別是哪種食物分類，並將代號填入學習單上 2.全班一起討論答案 3.教師總結：請同學開始思考我們對食物的認知資訊夠嗎? 第一節結束	題討論中發表意見 文字符號：能完成學習單紙筆測驗	度)50% 2.學習單 50%
2	變化劇烈的世界(生物演變) 從口入	第二節 一、閱讀：提取重點 1.請學生先看一遍知識大圖解 p98 文章內容 2.畫出自己覺得文本最具代表性的一句文字 二、小組討論並分享 1.請各組討論組員畫的句子，並選出足以代表每個段落重點意義的文句 2.將代表句填入學習單上 3.請各組同學分享挑選出的文章重點。 三、二次閱讀並引導認識基因改造食品 1.老師引導學生分段閱讀，並分析文意 2.觀看影片帶出引導學生認識基因改造食品 (1)放影片 (2)抽問同學 1.台灣目前開放進口的基因改造作物有：大豆玉米棉花油菜甜菜 2.台灣目前有農民種植基改作物嗎?	溝通表達：能在課堂議題討論中發表意見 文字符號：能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%

		有哪些?: 無開放種植 3.目前的台灣開放的基改作物你覺得足夠安全嗎?(敢食用嗎?) 四、文章總結 1.回到本篇閱讀文章,請小組討論,這篇文章應做何種結論 2.小組結論分享 第二節結束		
3	變化劇烈的世界(生物演變) 未來食物	第一節 一、看圖說故事:解讀示意圖 1.請同學先自己看知識大圖解 p.99 強迫演化的示意圖,試著自己解讀兩種不同的基因轉殖方式 2.組內兩兩一組各說明一種方法給對方聽(若基數人則多一人聽過兩種方法後各給予一個問題回饋):要求每個人都要有表達的時候 3.小組討論學習單兩種方法比較的問題後將答案填入學習單中 二、比較分析 1.將各組學習單答案上傳分享全班 2.各組比較異同,再請各組修正自己的答案 3.最後版本再上傳分享全班 4.老師總結全班答案,引導學生作後設認知,修正自己的理解內容 三、上網查資料 1. 查出兩種方法的優缺點 2.全班一起討論答案 3.教師總結:基因轉殖的研究是一種進行式,科技的研究不斷的更新,方式有很多,在查資料的過程也會看到不同的方法,亦可以請同學將其他方式填入補充說明中 第一節結束	溝通表達: 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號: 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%
4	變化劇烈的世界(生物演變) 未來食物	第二節 一、決定題目 1.請各小組參考課本 p.54 或知識大圖解 p.98-99 中提到的基因改造食品,選定一種食物。 二、六何法介紹 1.看影片說明六何法 2 請老師補充說明 5W1H 六何法在介紹基改食品的用法 三、上網查資料 1.小組上網查資料 2.將基改食品資料分別填入學習單中	溝通表達: 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號: 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%

		三、上台分享 1.各小組上台依照 5W1H 介紹說明自己選定的基改食品 2.最後可以全班票選出一種，你覺得最有用的基改食品 第二節結束		
5	變化劇烈的世界(生物演變) 吃是不吃	第一節 一、影片認識目前世界上對基改食物的規範 1.觀看影片： (泛科學) CRISPR-Cas9 打造「完美作物」？超嚴格日本也放寬！臺灣如何規範基因編輯作物？ 2.自由發表看法 3.填寫前測問卷(學習單) 4.討論提出辯論議題： (1)支持食用基改食品/反對食用基改食品 (2)支持全面開放基改食品/反對全面開放基改食品 (3)其他：選出可辯論之明確議題 二、教師說明辯論方式 1.教師可以依班級學生狀況選擇辯論操作方式 (1)自由辯論：全班分半由老師作裁判 (2)奧瑞岡(三三三制)辯論法 (3)播放影片：辯論式教學(2)片段給同學參考 (4)說明申論、質詢及答辯應有的內容、儀態、語言表達方式 2.分配工作 (1)自由辯論，選出主席，其他人分2組(若班級偶數人，教師作主席)，2組再各別派人申論質詢答辯 (2)依奧瑞岡(三三三制)辯論規則分配工作，此外可 6 人協助辯論者，其餘人除主席外可作裁判。(教師可參考： https://www.youtube.com/watch?v=dNV oPOm7LBU 辯論式教學法示例分享影片) 二、決定辯論題目 1.教師可由抽籤或猜拳決定正反方 2.開放各組討論工作：裁判可自由決定要加入哪組討論 第一節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 40% 3.辯論賽表現 30%
6	變化劇烈的世界(生物演變)	第二節 二、上網查資料	溝通表達： 能在課堂議	1.課堂表現(參與度及積極

	吃是不吃	1.分組上網查資料 2.依學習單表格準備辯論內容 一、重點聚焦 1.教師個別指導兩組人員聚焦辯論內容 2.強調辯論各組提出的理由需明確證據支持其立場 二、辯論前準備 1.請人員協助計時按鈴 2.安排座位配置 第二節結束	題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	度)30% 2.學習單 40% 3.辯論賽表現 30%
7	變化劇烈的世界(生物演變) 吃是不吃	第三節 一、準備開始 1.就座 2.主席報告注意事項 3.1 分鐘後開始 二、辯論 1.開始辯論 2.一堂課時間有限，盡量不留太多空檔，辯論者說完即可進行下一步驟，沒有質詢問題則跳過。 3.結束裁判交出評分表 三、總結 1.教師講評 2.總計兩方得票數(裁判若為偶數，教師加入評分) 3.填寫後測問卷(學習單) 4.引導學生反自我態度的變化 第三節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 40% 3.辯論賽表現 30%
8	變化劇烈的世界(生物演變) 認識達爾文	第一節 一、引起動機 1.教師引言： 「達爾文的父親曾責罵他：你除了對打獵、養狗、抓老鼠感興趣之外，什麼都不上心。以後別說你能光宗耀祖了，你能不讓自己丟臉，不讓全家丟臉就算不錯了。」 2.簡單帶入達爾文的身世背景 教師可參考，(BBCnews)達爾文成名記：英國富豪培養下一代經典案例 二、閱讀：提取重點 2.閱讀知識大圖解-達爾文的旅程，將與年份有關的字句都標記下來 2.二次閱讀，並將標記的內容整理成《達爾文的年代表》 三、上網查資料 1.上網搜尋達爾文生平	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%

		2.重新整理完備《達爾文的年代表》 3.小組討論如何利用剛完成的《達爾文的年代表》介紹達爾文的生平事蹟。 第一節結束		
9	變化劇烈的世界(生物演變)認識達爾文	第二節 一、世界咖啡館（World Café） 1.教師說明世界咖啡館執行方法： 2.每組是一個咖啡桌，每一組選一個桌長留在原桌 3.其他組員擔任意義大使，要帶著學習單分散到其他各組去討論，並將討論紀錄回來。 二、開始世界咖啡館活動 1.原桌桌長在其他組意義大使來時做以下幾件事： (1)開場並介紹目前其他組成員 (2)利用《達爾文的年代表》介紹本組認識的達爾文 (3)主持討論達爾文為何會成功並完成學習單上《達爾文成功分析表》 三、資料整理 1.散至各組的組員回來原桌 2.每位意義大使將帶回來的各組討論結果分享說明給全組 3.重整《達爾文成功分析表》 四、反思 1.教師引導同學參考學習單，回答幾個問題： (1)達爾文如何堅持走在他有興趣的生物路上 (2)父母的期待與自己不合時，達爾文如何決擇，如果是你，會如何決擇 (3)自己的未來目標，父母支持還是反對 (4)如果 20 年都不一定能成功，你還會堅持自己的理想目標嗎？ 2.教師協助同學自由分享自己的答案與看法，引導同學有更開放的心態，了解努力不一定會有成果，還需要天時地利人合才行 第二節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 40% 3.世界咖啡館各桌表現 30%
10	變化劇烈的世界(生物演變)演化的秘密	第一節 一、影片引起動機 1.全班一起觀看影片， 2.教師提問引導同學說出影片內容 (1)出現人物有哪些？ (2)主角喜歡與女朋友討論什麼？	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%

		(3)主角害怕女朋友知道什麼? 二、提取重點 1.請各組自行觀看影片，從影片中找尋達爾文-天擇說的理論內容，並將天擇說的理論內容填入學習單 2.各組上台分享他們看到的天擇說內容，並能明確說明 三、總結 1.教師引導同學總結出天擇說 4 個階段 第一節結束	單紙筆測驗	
11	變化劇烈的世界(生物演變)演化的秘密	第二節 一、文章閱讀 1.請同學將知識大圖解 p.128-129 再看一遍，並思考達爾文科學探究的過程 2.標記出達爾文發現了什麼以及又提出了些什麼疑問 二、小組討論 1.請小組將文章中的零碎資訊整理 2.試著在學習單上畫出達爾文思想演變的心智圖 3.上網搜尋資料，補充上學習單，讓研究內容表達更清楚 3.完成學習單 第二節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%
12	變化劇烈的世界(生物演變)演化的秘密	第三節 一、作品欣賞 1.將上週的心智圖張貼黑板或上傳全班分享 2.欣賞每組的作品 3.教師引導全班討論達爾文龐大的探究歷程 (1)達爾文研究的科學面相有哪些？ (2)達爾文研究多少物種？或多少種類的生物？ (3)以他為名的生物有多少？ (4)研究過程中提出的反思觀念有？ 二、總結 1.教師引導同學思考達爾文一樣不愛讀書，但對熱愛的生物研究做的學習也沒停止，每接觸一樣新事物，還會把過去所學拿出來做比較思考 2.反思自己學習的過程，對知識的累積有不斷的思考探究嗎？ 第三節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)50% 2.學習單 50%

13	變化劇烈的世界(生物演變) 演化的秘密	第四節 一、引起動機 1.請同學將跨科主題-中的胡椒蛾調查故事找出天擇說的概念 2.教師提問，引導學生對胡椒蛾產生質疑 (1)只有鳥吃蛾嗎? (2)蛾只停在樹幹上嗎? (3)胡椒蛾的演化有那麼簡單嗎? 二、何謂真理 1.文章閱讀「黑白蛾」故事，並標出重點 2.分析內容做的每一個實驗目的及被質疑的問題點 3.填入學習單中，並分享給全班 三、科學研究的反思 1.欣賞各組提出內容 2.教師引導科學哲學： (1)科學研究的過程是否有絕對真理？ (2)科學研究過程在做什麼事？(證明錯誤) 第四節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 30% 3.上台表現 40%
14	變化劇烈的世界(生物演變) 異種入侵	第一節 一、引起動機 1.觀看新聞短片 2.教師提問同學看到什麼事件？ 3.引出外來種入侵議題 二、提取重點 1.請同學將剛才全班討論的內容分台灣與澳洲兩個方向整理至學習單中 2.請思考影片中同一種動物在台灣與澳洲，民眾反應如何？為何有如此大的差異？ 三、總結 1.請同學思考動物遷徙是正常的行為，但跟船移動正常嗎?對移入環境會有什麼影響？請針對台灣樹麻雀進入澳洲這件事自由發想？填入曼陀羅九宮格中 2.先隨便挑一位同學上台分享，再找有不同想法的人分享 3.總結今天的討論內容，也請同學回去想想外來種一定不好嗎？ 第一節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 30% 3.上台表現 40%
15	變化劇烈的世界(生物演變)	第二節 一、文章閱讀	溝通表達： 能在課堂議	1.課堂表現(參與度及積極

	異種入侵	1.請同學將知識大圖解-異種入侵 p.153-157 看一遍 2.分析文章段落意義，並將之填入學習單上 3.教師引導全班討論各各段文章分析比較內容 3.二次閱讀，用螢光筆標記出此段落主題的重要字句 二、小組討論 1.小組討論將之前標注整理出文章段落意義整理出來 2.製作文章概要圖：將此篇文章中探討異種入侵的因果及防治方法概要圖繪製於學習單上 3.完成學習單並張貼黑板或上傳電子白板 第二節結束	題討論中發表意見 文字符號：能完成學習單紙筆測驗	度)30% 2.學習單 30% 3.上台表現 40%
16	變化劇烈的世界(生物演變) 異種入侵	第三節 一、上台報告 1.請各組上台介紹說明繪製的異種入侵概要圖 2.請同學們給各組評分(自己不評自己組) 二、總結 1.請同學總結外來入侵種引起的問題及解決方法並填入學習單 2.教師引導同學思考相關問題，例如： (1)外來種一定不好嗎？生物防治會不會又是另一個外來種的問題？ (2)台灣有沒有同樣的外來種問題呢？ (3)反思自己有沒有可以做到的防治外來種工作 第三節結束	溝通表達：能在課堂議題討論中發表意見 文字符號：能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度)30% 2.學習單 30% 3.上台表現 40%
17	變化劇烈的世界(生物演變) 校園搜查線	第一節 一、引起動機 1.教師提問同學：台灣有哪些生物是外來入侵種？ 2.觀看影片：生態危機-入侵台灣的外來種植物，認識台灣有哪些嚴重危害的入侵種植物 3.教師提問同學：知道學校有沒有外來入侵種植物？在校園的何處？ 4.教師提出目標：調查校園外來種及外來入侵種植物現況，並進一步設計解決外來入侵種的策略 二、設定研究工作	溝通表達：能在課堂議題討論中發表意見 文字符號：能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.上台表現 25% 4.報告互評表 25%

		1.教師拿出校園地圖與全班討論植被情形，及可能是外來種的位置 2.分配各組調查範圍 3.小組討論下節課，外出調查方式及需準備工具 第一節結束		
18	變化劇烈的世界(生物演變) 校園搜查線	第二節 一、準備工作 1.各組討論在校園分配位置的調查流程 2.組員分配工作：觀察、拍照、辨識、紀錄、地圖標示 二、實地踏查 1.校園中以整組行動不落單為主，注意不要吵到上課班級 2.確實觀察紀錄數量及現況，並進行植物辨識，確認是否為外來種，以及是不是入侵種。 三、整理資料 1.繪製分配區域裡外來種及外來入侵種分佈及紀錄現況於學習單上。 第二節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.小組校園踏察表現 50% 3.學習單 25%
19	變化劇烈的世界(生物演變) 校園搜查線	第三節 一、上台報告 1.請各組報告調查結果，並說明清楚數量及現況 2.教師總結校園內有多少外來種及外來入侵種 二、入侵種策略分析 1.請各組挑選一種入侵種來進行清除策略分析報告，各組盡量不重覆，分析項目如下： (1)物種簡介 (2)分析優勢及劣勢 (3)設計清除策略 2.下課或放學後可以實際執行並拍照紀錄執行結果(教師請評估學校是否可執行，或挑選可執行地點) 3.請將報告紀錄於學習單 第三節結束	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.上台表現 25% 4.報告互評表 25%
20	變化劇烈的世界(生物演變) 校園搜查線	第四節 一、上台準備 1.小組整理上台報告資料 二、成果發表 1.分組上台發表成果 2.小組互評：請依據清除策略之完整性、可行性、花費之人力物力成本、實際執行成效等方面評分	溝通表達： 能在課堂議題討論中發表意見 文字符號： 能完成學習單紙筆測驗	1.課堂表現(參與度及積極度) 25% 2.學習單 25% 3.上台表現 25% 4.報告互評表 25%

		三、心得分享 1.請各組分享這次做清險策略報告收 獲及遭遇 2.教師總結 第四節結束		
21	結業式			