

彰化縣縣立永靖國民中學 112 學年度 各年級 彈性學習課程/節數規劃說明

總表

「校訂課程」：是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。課程計畫必須列出：教學目標或核心素養、主題名稱、教學重點、評量方式、教學進度。

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校__區域位置__（各重要背景因素）、以__人文教育__為(課程願景或目標)，並發展__在地化__（特色），期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

(本表必填且必上傳，請置於「8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量」各年級上傳檔案的第 1 頁)

表格列數請自行增刪

類別	年級 課程名稱	七年級		八年級		九年級	
		上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/專題/議題 探究	英語閱讀素養(含生生用平板)	21	20	21	20	21	17
	科學工坊(含生生用平板)	21	20	21	20	21	17
	數學素養導向的專題課程(含生生用平板)	21	20	21	20	21	17
	認識各國文化(含生生用平板)					21	17
社團活動與技藝課程	社團活動	21	20	21	20	21	17
其他類課程	安全教育～交通安全教育	1	1	1	1	1	1
	班會活動	21	20	21	20	21	17

永靖國中 112 學年度班會活動實施計畫

一、實施依據：

- 1、本校民主法治教育實施計畫辦理。
- 2、本年度學務處工作計畫。

二、實施原則：

- 1、要配合學務處計畫與活動：班會活動要與民族精神教育、民主法治教育、交通安全教育、安全防護教育、合作教育、生活教育、誠信教育、防制毒害宣導、環保教育等各種計畫。以及各種競賽、各種紀念節日等，均互有關聯，適切納入班會活動中，以收相輔相成的效果。
- 2、要配合其他相關科目之教學內容與進度實施之，並應著重於實踐。
- 3、要配合中心德目，各種節令等，作不同分配編排。
- 4、要配合班級及學校實際需要。

三、實施目標：

- 1、陶冶高尚品德。
- 2、適應自主的生活，培養自治的能力。
- 3、滿足學生需要。
- 4、訓練領導才能。
- 5、養成良好的群性，建立良好人際關係。
- 6、獲得活用的知能。
- 7、發展特殊的興趣。
- 8、培養愛班愛校的精神。
- 9、具備關心社會，愛國家的情懷。

四、主辦單位：學務處。

五、協辦單位：教務處、總務處、輔導室。

六、承辦單位：訓育組。

七、實施對象：本校全體學生。

八、實施要點與時間：

班會是學生自治活動的基本組織，目的在培養學生自治精神，學習民主生活與議事程序，並檢討生活之得失，以促進德、智、體、群、美五育之發展。

- 1、本校班會排定於每週一班會時間實施，各班務必按程序確切舉行。如為因應需要，設計不同的班會方式，則毋須按固定程序，但也必須切實依活動設計進行。
- 2、班會前班長應指導值日生佈置會場，主席及班級幹部列座在前與同學面對；主席在中央，左為班長，右為導師，各股長依次排列，紀錄及司儀則在主席之左側。
- 3、上次會議重要決議及執行情形，由紀錄負責宣讀，務須簡明扼要。
- 4、擔任主席者必須充分瞭解會議程序及討論之規則，於報告事項中應簡述本次會議預定進行之主要內容，會議進行中必須維持會場秩序，確切掌握會議時間。
- 5、各班級幹部應將一週來之班務工作做簡要報告，對於預定推行事項加以說明，有關學校之各種通知事項務必正確轉達。
- 6、生活檢討之進行，必須以本班為範圍，就班務工作之推行情形，班上同學之勤勉、禮節、秩序、整潔等項目，共同檢討，以發揚優點，改進缺點；同學亦可就個人行為自我反省，力求改善，以培養優良班風。惟檢討時要公正無私，開明而理性，彼此尊重與接納，以維護班級之團結和諧。
- 7、討論事項之進行：
 - a、討論題綱，除學務處行事曆所訂定者之外，若有其他提案可由導師審定，或由導師召集幹部審查通過後才能提會討論。
 - b、倘有臨時議案，則在臨時動議中提出，經附議後，交付討論。
- 8、主席、紀錄與司儀之產生，必先由班級幹部座談會提名適當人選各一~二人，送請導師審定候選名單後，提班會表決之。
- 9、班會程序進行完畢，主席做簡單結論後，即請導師講評，在導師指導下，使班會之實施不斷進步，同學們之學習愈見成效。

10、紀錄必須詳實正確，文字通順；遣詞用句要適切，書寫要工整，於會後，送請導師簽閱，並送訓導處處理。

九、班會記錄：班會實施時，要有專人紀錄，而紀錄的產生，可由學藝股長負責，亦可主席指定、或由學生輪流擔任。記錄的責任是詳實的將會議情況記載下來，以供下次班會參考。班會實施記錄簿，訓育組提供，如附件。

十、班會實施程序：

- 1、班會開始。
- 2、主席報告，並由記錄宣讀上次會議重要決議及執行情形。
- 3、幹部工作報告。
- 4、生活檢討。
- 5、討論題綱。
- 6、臨時動議。
- 7、推選下次會議主席、記錄及司儀。
- 8、導師講評。
- 9、散會

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度第一學期七年級班會

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
1	開學週					
2	人權教育	1	班級自治管理	人J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	訂定班級規則、班級幹部選舉	分享、討論、實踐
3	環境教育	1	分析環境與個人行為的關係，養成愛整潔的好習慣。	環C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	訂定班級清掃計畫並確實力行。	分享、討論、實踐
4	品德教育	1	省思自我的求學態度，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。	品 J9 知行合一與自我反省。	訂定個人求學計畫並確實力行 擬定感恩計畫並確實力行	制定計畫、實踐

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
5	教師節活動週					
6	家庭教育	1	覺察自己與家人溝通的方式，增進經營家庭生活能力。進而建立良好溝通的親子關係。	家 J3 家人的情感支持。 家 J4 對家人愛與關懷的表達。	如何與家人做良性的雙向溝通	分享、討論、實踐
7	國慶連假					
8	交通安全教育	1	培養學生具備步行安全、乘車安全觀念、自行車安全騎乘及其他載具適當使用等基礎能力。並使其具備常見交通標誌、標線及號誌之知能。	安 U1 預防事故傷害的發生。 安 U2 執行安全行為。 安 U3 具備日常生活安全的行為。	了解自行車騎乘道路範圍及注意事項	制定計畫、實踐
9	環境教育 防災宣導	1	培養學生對颱風、地震等災害之警覺心及敏感度。 培養學生防災行動技能及處理災害的能力。培養學生正面積極的防災態度與價值觀。	防 J3 臺灣災害防救的機制與運作 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 J11 了解天然災害的人為影響因子	天然災害對人類的影響為何？ 建立正確的防災概念及知識。	分享、討論

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
10	環境教育 防災宣導	1	認識不同類型災害 可能伴隨的危險，學 習適當預防與避難 行為	環 J13 參與防災疏散演 防 J9 了解校園及住家內各項避 難器具正確使用方式	實際進行防災逃生演練	實踐
11	校慶準備週					
12	校慶週					
13	人權教育	1	探討人權法治議題 內容	人J4 了解平等、正義的原則， 並在生活中實踐。 人J3 探索各種利益可能發生的 衝突，並了解如何運用民 主審議方式及正當的程 序，以形成公共規則，落 實平等自由之保障。	了解在學校應有的權利與義務	分享、討論
14	多元文化	1	尊重文化差異	多J5 瞭解及尊重不同文化的習 俗與禁忌。	了解生活中我們曾犯過怎樣的文 化歧視？	分享、討論

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
15	安全教育	1	正確使用AED	安J10 學習心肺復甦術及AED的操作。	AED實作演練	實踐
16	品德教育	1	期中反思,檢視期初訂定之學習計畫	品J9 知行合一與自我反省。	期中反思,檢視期初訂定之學習計畫	實踐
17	戶外教育	1	在真實生活情境中實際體會生活,促進自我成長與社會化發展。	戶J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。	戶外生活技能學習及實踐	實踐
18	生涯規劃教育	1	引導學生認識自我,發現自我的能力。	涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。	引導學生認識自我,發現自我的能力。	分享、討論
19	元旦連假					

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
20	資訊教育 品德教育	1	網路安全與資訊倫理	資J12 了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 品J5資訊與媒體的公共性與社會責任。	資訊倫理議題討論：智慧財產權、網路犯罪、言論自由與責任	分享、討論
21	品德教育	1	期末反思,檢視期初訂定之學習計畫	品J9 知行合一與自我反省。	期末反思，檢視期初訂定之學習計畫，並思考如何改進？	分享、討論、實踐

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度第二學期七年級班會

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
1	開學週					
2	人權教育	1	班級自治管理	人J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	訂定班級規則、班級幹部選舉	分享、討論、實踐
3	環境教育	1	分析環境與個人行為的關係，養成愛整潔的好習慣。	環C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	訂定班級清掃計畫並確實力行。	分享、討論、實踐
4	閱讀素養	1	閱讀的重要	閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。	如何培養良好的讀書習慣？	分享、討論

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
5	品德教育	1	省思自我的求學態度，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。	品J9 知行合一與自我反省。	訂定個人求學計畫並確實力行	制定計畫、實踐
6	安全教育	1	校園霸凌	安 J7 了解霸凌防制的精神。	面對霸凌時，我該怎麼做？	分享、討論
7	防溺宣導	1	重視戲水安全、了解防溺要領、自救救人。	海E2 學會游泳技巧，熟悉自救知能。	分辨水域安全、救人五招	分享、討論、實踐
8	法治教育	1	落實正確智慧財產權	法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。	智慧財產權知多少？ 如何落實正確的智慧財產權？	分享、討論
9	環境教育 防災宣導	1	認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為	防 J9 了解校園及住家內各項避難器具正確使用方式	了解校園及住家內各項避難器具 正確使用方式	分享、討論、制定計畫
10	環境教育 防災宣導	1	認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為	環 J13 參與防災疏散演練	實際進行防災逃生演練	實踐

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
11	反毒	1	為增進群體的健康，能表明自己促進健康的立場，並展現出對他人健康行為的影響力。	法J9 進行學生權利與校園法律之初探。	如何拒絕毒品誘惑？ 發現同學疑似吸食毒品時該如何處理？	討論、分享
12	交通安全教育	1	具備身為駕駛應有的角色認知，了解自行車騎乘道路範圍及注意事項與騎乘自行車之風險預測。	安 U2 執行安全行為。 安 U3 具備日常生活安全的行為。	了解自行車騎乘道路範圍及注意事項	討論、實踐
13	品德教育	1	期中反思，檢視期初訂定之學習計畫	品J9 知行合一與自我反省。	期中反思，檢視期初訂定之學習計畫	實踐
15	性別平等教育 資訊教育	1	建立性別平等的價值信念，落實尊重包容多元性別差異	性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	性別不一樣，平等都一樣	分享、討論
16	性別平等教育 生涯教育	1	突破傳統的性別職業框架，勇於探索未來的發展	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。	如何面對性騷擾？	分享、討論

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式
17	生涯規劃 教育	1	認識不同的職業，探 索自己的興趣	涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J4 了解自己的人格特質與價 值觀。 涯J6	認識不同的職業，分析不同的職 業有什麼特色、適合什麼人？	分享、討論
18	端午節放假					
19	閱讀素養	1	閱讀的重要	閱J10 主動尋求多元的詮釋，並 試著表達自己的想法。	培養良好的讀書習慣	分享、討論
20	品德教育	1	期末反思，檢視期初 訂定之學習計畫	品J9 知行合一與自我反省。	期末反思，檢視期初訂定之學習 計畫，並思考如何改進？	分享、討論、實踐

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度社團活動教學計畫

一、依據：

教育部 99 年 8 月 24 日台國（二）字第 0990143774 函辦理。

二、實施目的：

為關照學生的個別差異，統整學習經驗，充實生活知能，加強團隊合作、提昇優良品德實踐能力，並發展學校特色活動，特訂定本活動計畫。

三、活動內容：可包含班級（或班際）活動、及社團活動。

四、社團活動意涵：社團活動，是指學校於學生在校時間辦理依課程規劃實施團體性、系統性之活動課程，由合格或專長師資擔任指導，且需要定期訓練或研習之學習團體。

五、社團活動類型：社團活動包括學藝性社團（如語文類、科學類）、才藝性社團（如音樂類、表演團隊類、視覺藝術類）、體育性社團（如球類、田徑類）。

六、實施原則：

（一）主辦單位：班級（或班際）活動可由各班或年級群老師依班級需求指導；社團活動部份原則上由學務處或學生事務處於學校社團活動時間辦理社團活動，必要時得與家長會、基金會及地方社團合作。

（二）專長教師指導：學校應經校務會議或各學年會議討論後，協調校內教師擔任社團活動指導老師，如有需要得遴聘校外具有專業能力及教學經驗之師資指導。

（三）力求普遍參與：為發展學校特色之需求，廣開類別多元推動發展，並以校內活動為主，校際活動為輔。

（四）納入課程計畫：辦理社團活動得納入課程計畫推展，其業務包含擬定實施計畫、規劃社團師資、協助教材（或器材）準備，辦理成果發表及其他相關事項。

六、實施對象：學校在學學生為對象。

七、擬訂發展社團活動實施計畫

（一）學期開始前，應將相關課程彈性編配，妥為規劃設計，安排於社團活動時間實施；且得依區域特色辦理跨校策略聯盟，成立校際社團活動執行小組，策劃各項校際社團活動，校際社團活動每學期以辦理 1 至 3 次為原則。

（二）學期開始，應先公布選定之社團項目，並印製調查表，分發各班學生填寫志願參加項目，以作分組之依據。

（三）學期結束前，學校可辦理成果發表會，提供學生交流發表機會。

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度聯課活動教學計畫

一、依據：

教育部 99 年 8 月 24 日台國（二）字第 0990143774 函辦理。

二、實施目的：

為關照學生的個別差異，統整學習經驗，充實生活知能，加強優良品德實踐，並發展學校特色活動，特訂定本辦法。

三、社團活動意涵：社團活動，是指學校於學生在校時間辦理依課程規劃實施團體性、系統性之活動課程，由合格或專長師資擔任指導，且需要定期訓練或研習之學習團體。

四、社團活動類型：社團活動包括學藝性社團（如語文類、科學類）、才藝性社團（如音樂類、表演團隊類、視覺藝術類）、體育性社團（如球類、田徑類）。

五、實施原則：

（一）應由學校主辦：由學務處或學生事務處於學校的聯課活動時間辦理，必要時得與家長會、基金會及地方社團合作。

（二）專長教師指導：學校應經校務會議或各學年會議討論後，協調校內教師擔任社團活動指導老師，如有需要得遴聘校外具有專業能力及教學經驗之師資指導。

（三）力求普遍參與：為發展學校特色之需求，廣開類別多元推動發展，並以校內活動為主，校際活動為輔。

（四）納入課程計畫：辦理社團活動得納入課程計畫推展，其業務包含擬定實施計畫、規劃社團師資、協助教材（或器材）準備，辦理成果發表及其他相關事項。

六、實施對象：學校在學學生為對象。

七、擬訂發展社團活動實施計畫

（一）學期開始前，應將相關課程彈性編配，妥為規劃設計，安排於聯課活動時間實施；且得依區域特色辦理跨校策略聯盟，成立校際社團活動執行小組，策劃各項校際社團活動，校際社團活動每學期以辦理 1 至 3 次為原則。

（二）學期開始，應先公布選定之社團項目，並印製調查表，分發各班學生填寫志願參加項目，以作分組之依據。

（三）學期結束前，學校可辦理成果發表會，提供學生交流發表機會。

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度 七 年級彈性學習 英語閱讀 課程計畫

課程名稱	英語閱讀	實施年級	七年級	教學節數	1
設計理念	英語是溝通與人際互動的工具，旨在透過英語閱讀的課程，培養學生語言溝通和理性思辨的技能，幫助學生探究不同國家間的文化差異，培養國際觀及思辨能力，培養學生終身學習的能力，來面對多變的環境及激發學生學習的動機！				
本教育階段 總綱核心素養	<p>J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。</p> <p>J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p> <p>J-A3 具備簡易規劃英語文學習時程的能力，並能檢討調整。</p> <p>J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p> <p>J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。</p> <p>J-C2 積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神。</p> <p>J-C3 具備基本的世界觀，能以簡易英語介紹國內外主要節慶習俗及風土民情，並加以比較、尊重、接納。</p>				
課程目標	<p>一、培養英語文聽、說、讀、寫的能力，應用於日常生活溝通。</p> <p>二、提升學習英語文的興趣並涵育積極的學習態度，主動涉獵各領域知識。</p> <p>三、建構有效的英語文學習方法，強化自學能力，奠定終身學習之基礎。</p> <p>四、尊重與悅納多元文化，培養國際視野與全球永續發展的世界觀。</p> <p>五、培養以英語文進行邏輯思考、分析、整合與創新的能力。</p>				
表現任務 (學習評量)	<p>一、語言能力（聽）</p> <p>二、語言能力（說）</p> <p>三、語言能力（讀）</p> <p>四、語言能力（寫）</p> <p>五、語言能力（聽說讀寫綜合應用能力，涵蓋兩種以上語文技能）</p> <p>六、學習興趣與態度</p>				

	七、學習方法與策略 八、文化理解 九、邏輯思考、判斷與創造力				
跨領域協同					
週次	學習內容	單元名稱	節數	表現任務 (學習評量)	結合 議題
1	Warm up 預備週	Introduction 課程簡介	1	6-IV-1樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	閱讀素養教育
2	Read the story 聽讀懂故事內容	Chicka Chicka 123 https://www.youtube.com/watch?v=D-27tPE3LcA	1	1-IV-6 能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育
3	How old...?問答句 Where...from?問答句	Chicka Chicka 123	1	4-IV-3能掌握正確書寫格式寫出英文句子。	閱讀素養教育
4	表演 presentation	Chicka Chicka 123	1	5-IV-4能以正確的發音及適切的語調及速度朗讀短文及短劇。	閱讀素養教育
5	Read the story 聽讀懂故事內容	“Brown Bear, Brown Bear, what do you see?” https://www.youtube.com/watch?v=qmSN3dmXdwg	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育

6	形容詞-adj-worksheet	Brown Bear, Brown Bear, what do you see?	1	2-IV-4能以簡易的英語描述自己、家人及朋友。	閱讀素養教育
7	段考週		1	4-IV-6 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	閱讀素養教育
8	To know the sentence pattern (a) S+bev+adj. (b)S+bev+a(n)+adj+n	Brown Bear, Brown Bear, what do you see?	1	4-IV-6 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	閱讀素養教育
9	Read the story 聽讀懂故事內容	What's the time, Mr Wolf? https://www.youtube.com/watch?v=ZKWBbuJWEtI	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育
10	What's the time?問答句	What's the time, Mr Wolf?	1	4-IV-6 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	閱讀素養教育
11	Presentation-pair	What's the time, Mr Wolf?	1	2-IV-8能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重要句型的句子。	閱讀素養教育
12	Read the story 聽讀懂故事內容	Bark, George. https://www.youtube.com/watch?v=qFVKnxoUpag	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育
13	Imperative sentence 祈使句	Bark, George.	1	2-IV-8能以正確的發音、適切的重音及	閱讀素養教育

				語調說出基本或重要句型的句子。	
14	段考週				
15	Role play 角色扮演	Bark, George.	1	2-IV-9能進行簡易的角色扮演	閱讀素養教育
16	Read the story 聽讀懂故事內容	The Christmas story-the birth of Jesus Christ https://www.youtube.com/watch?v=zl2HVhwqnMs	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育與多元文化教育
17	Get to know the words about Christmas-認識聖誕節相關字彙	Christmas Crossword Puzzle Visit the website 【生生用平板】	1	5-IV-7能聽懂日常生活對話，並能以簡單的字詞、句子記下要點。	閱讀素養教育與多元文化教育
18	Sing -唱歌學英文	Last Christmas https://www.youtube.com/watch?v=T4pTMZuAux4	1	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、網路等。	閱讀素養教育與多元文化教育
19	Performance-唱歌表演	Last Christmas	1	6-IV-3樂於參與有助提升英語能力的活動（如英語營、歌唱、朗讀、演講、段落寫作、讀者劇場等活動）。	閱讀素養教育與多元文化教育
20	Review-複習週	Safety Tips for Kids:	1	6-IV-2主動預習、複	閱讀素養教育與多元文化教育

			https://www.youtube.com/watch?v=XL9ZIDCNN2A&ab_channe 【安全教育】		習並將學習內容作基本的整理歸納。	
21	段考週			1		
第二學期						
1		Warm up 預備週	Introduction 課程簡介	1	6-IV-1樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	閱讀素養教育
2		Read the story 聽讀懂故事內容	Who is driving? https://www.youtube.com/watch?v=DZotN6M-OZc	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育
3		Present simple tenseVS Present continuous tense 現在簡單式與現在進行式	Present simple tenseVS Present continuous tense https://www.youtube.com/watch?v=1ShOoOd3FAo	1	2-IV-8能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重要句型的句子。	閱讀素養教育
4		Worksheet practice-學習單練習	Present simple tenseVS.Present continuous tense	1	4-IV-6 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	閱讀素養教育
5		Peer evaluation-評鑑	Present simple tenseVS.Present continuous tense	1	6-IV-2主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。	閱讀素養教育

6		Presentation-pair	Who is driving? https://www.youtube.com/watch?v=DZotN6M-OZc	1	6-IV-1樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	閱讀素養教育
7		段考週		1		
8		Get to know the words about the months of the year-認識月份	Months of the year songs https://www.youtube.com/watch?v=v608v42dKeI	1	5-IV-7 能聽懂日常生活對話，並能以簡單的字詞、句子記下要點。	閱讀素養教育
9		The origin of the months in English-月份的由來	The origin of the months in English https://www.youtube.com/watch?v=FMW0KE4LJE	1	*6-IV-5主動利用各種查詢工具，以了解所接觸的英語文資訊。	閱讀素養教育與多元文化教育
10		Read the story 聽讀懂故事內容	Me myself-story time https://www.youtube.com/watch?v=IcTKxw1laEw	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育
11		To know the sentence pattern How often do you.....?	https://www.youtube.com/watch?v=tEVIKyTgLL40	1	2-IV-8能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重要句型的句子。	閱讀素養教育
12		Sing -唱歌學英文 Get to know the meaning of the	Never enough https://www.youtube.com/watch?v=rQWZK5U233s	1	6-IV-3樂於參與有助提升英語能力的活動（如英語營、歌唱、朗讀、演講、段	閱讀素養教育與多元文化教育

		song?			落寫作、讀者劇場等活動)。	
13		Performance-唱歌表演	Never enough 坐車安全歌 https://www.youtube.com/watch?v=KTK7IBsOow&ab_channel=SuperJoJo 【安全教育】	1	6-IV-3樂於參與有助提升英語能力的活動(如英語營、歌唱、朗讀、演講、段落寫作、讀者劇場等活動)。	閱讀素養教育與多元文化教育
14		段考週		1		
15		Read the story 聽讀懂故事內容	The story of Chu Yuan https://www.youtube.com/watch?v=vNiFmaj5YA8	1	1-IV-6能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	閱讀素養教育與多元文化教育
16		Dragon Boat Festival worksheet	Read the story. Get to know the vocabularies about the Dragon Boat Festival. 【生生用平板】	1	1-IV-1能聽懂課堂中所學的字詞。	閱讀素養教育
17		Sing -唱歌學英文 Get to know the meaning of the lyrics.	Yesterday once more. https://www.youtube.com/watch?v=-yOvjE407X0	1	1-IV-5能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。	閱讀素養教育
18		Figure out the simple past tense from the lyrics.	Simple past tense worksheet.	1	2-IV-8能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重	閱讀素養教育

		Understand and use the patterns.			要句型的句子。	
19		Act and play.	Yesterday once more.	1	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、網路等。	閱讀素養教育
20	段考週	Review	Evaluation	1	5-IV-10能讀懂簡易故事及短文，並能以簡短的句子說出或寫出其內容大意。	閱讀素養教育

彰化縣公立永靖國民中學 112 學年度第 一 學期 七 年級 數學 彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱	數學素養導向的專題課程：數學史、科技工具(如計算機)、數學遊戲 專題課程	實施年級 (班級組別)	七年級第一學期	教學節數	本學期共(17)節
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/>主題<input type="checkbox"/>專題<input type="checkbox"/>議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/>社團活動<input type="checkbox"/>技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 (特殊需求課程計畫請統一上傳至第 12 項)</p> <p>身障類：<input type="checkbox"/>生活管理<input type="checkbox"/>社會技巧<input type="checkbox"/>學習策略<input type="checkbox"/>職業教育<input type="checkbox"/>溝通訓練<input type="checkbox"/>點字<input type="checkbox"/>定向行動<input type="checkbox"/>功能性動作訓練<input type="checkbox"/>輔助科技運用</p> <p>資優類：<input type="checkbox"/>創造力 <input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展<input type="checkbox"/>獨立研究或專長領域</p> <p>其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班專門課程<input type="checkbox"/>體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 其他類課程</p> <p><input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文<input type="checkbox"/>服務學習<input type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>班際或校際交流<input type="checkbox"/>自治活動<input type="checkbox"/>班級輔導<input type="checkbox"/>學生自主學習<input type="checkbox"/>領域補救教學</p>				
設計理念	為落實數學課綱的理念與目標，課程發展以核心素養做為主軸，它是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>A1 身心素質與自我精進 (數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。)</p> <p>A2 系統思考與解決問題 (數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。)</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 (數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。)</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 (數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。)</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養 (數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。)</p> <p>C1 道德實踐與公民意識 (數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。)</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 (數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。)</p> <p>C3 多元文化與國際理解 (數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。)</p>				

課程目標		1.透過數學史的教學活動，培養能理解多元文化的數學與人文素養。 2.透過使用工具解決數學問題的教學活動，培養正確使用工具的數學素養。 3.透過進行數學遊戲的溝通討論，培養運用數學語言溝通以及共同擬訂策略解決問題的數學素養。 4.透過跨領域應用的教學活動，培養運用數學分析與解決問題的數學素養。(依各校師資與配課狀況，選擇性發展)						
配合融入之領域或議題		<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技			<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育			
表現任務		1.整數的運算：n-IV-2、n-IV-3 2.分數的運算：n-IV-1、n-IV-2 3.一元一次方程式：a-IV-2						
課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材/ 學習單
第1、2週	2	數學應用專題：世界時間大探索	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。	1. 熟練正、負數的運算 2. 解決四則運算的情境問題	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。	1. 世界時間大探索 2. 環遊世界任你行	1. 透過世界各地不同時區時間的換算，掌握正負數的運算 2. 透過世界各地不同時區時間的換算，掌握正負數的運算	學習單
第3、4週	2	計算機專題：計算機操作(一)	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 認識計算機的基本操作功能(含新綱課程手冊建議之國中學習所需功能) 2. 解指數的應用問題	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；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中	1. 操作方法 2. 指數運算	1. 正確使用計算機(含新綱課程手冊建議之國中學習所需功能) 2.在指數運算教學活動中，應用計算機	學習單

					m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 ($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。			
第 5、6 週	2	數學桌遊專題：數字拍賣	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。	1. 在撲克牌桌遊中，正確應用四則運算規則 2. 分組討論擬定合理遊戲策略	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。	1. 愛心拍賣 2. 24 點拍賣	1. 理解遊戲規則並正確應用四則運算規則 2. 討論擬訂共同遊戲策略進行遊戲	學習單
第 8、9 週	2	數學史專題：歐幾里德找質數	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。	1. 認識數學家歐幾里得 2. 了解歐幾里得找出下一個質數的方法 3. 能解質數應用的問題	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。	1. 質數有無窮多個 2. 埃拉托賽尼	1. 認識數學家歐幾里得 2. 理解找出下一個質數的方法 3. 解質數應用的問題	學習單
第 10、11 週	2	計算機專題：計算機操作(二)	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。 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。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能在分數的四則運算應用計算機 2. 認識進位法	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 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。 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。	1. 分數四則運算 2. 進位法	1. 正確使用計算機做分數的運算 2. 進位法之間的轉換	學習單
第 12 週	1	數學史專題：埃及分數	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並	1. 認識埃及分數與應用	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」	1. 認識埃及分數	1. 理解埃及分數與應用	學習單

			熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。		表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。			
第 13、15 週	2	數學應用專題：質數密碼學	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。	1. 因數分解如何運用在公開密碼系統 2. 認識基本密碼學與網路科技的應用	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。	1. 探索密碼學 2. 密碼學的應用	1. 理解質因數分解如何運用在公開密碼系統 2. 認識基本密碼學的應用	學習單
第 16、17、18 週	3	數學桌遊專題：神奇的數字魔數	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 在活動中，正確運用等量公理與解一元一次方程式	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用；等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	1. 生日魔術 2. 幸運數字 3. 年齡魔術	1. 能使用符號將口語或文字敘述轉換成算式或代數式 2. 解一元一次方程式 3. 討論擬訂共同遊戲策略進行遊戲	學習單
第 19、20 週	2	數學史專題：丟番圖的墓碑	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 認識數學家丟番圖 2. 初步了解數論與代數方程式的中外發展史 3. 能解方程式應用問題	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用；等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	1. 代數史簡介 2. 丟番圖的墓碑	1. 認識數學家丟番圖並初步了解代數方程式的中外發展史 2. 能解方程式應用問題	學習單
第 19、20 週	2	數學史專題：數學家丟番圖	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 認識數學家丟番圖 2. 初步了解數論與代數方程式的中外發展史 3. 能解方程式應用問題	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用；等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	1. 數學家丟番圖簡介 2. 數論與代數方程式的中外發展史簡介 3. 解方程式應用問題	1. 認識數學家丟番圖並初步了解代數方程式的中外發展史 2. 能解方程式應用問題	南一版教科書

彰化縣公立永靖國民中學 112 學年度第 二 學期 七 年級 數學 彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱	數學素養導向的專題課程：數學史、科技工具(如計算機)、數學遊戲 專題課程	實施年級 (班級組別)	七年級第二學期	教學節數	本學期共(17)節
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/>主題<input type="checkbox"/>專題<input type="checkbox"/>議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/>社團活動<input type="checkbox"/>技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 (特殊需求課程計畫請統一上傳至第 12 項)</p> <p>身障類：<input type="checkbox"/>生活管理<input type="checkbox"/>社會技巧<input type="checkbox"/>學習策略<input type="checkbox"/>職業教育<input type="checkbox"/>溝通訓練<input type="checkbox"/>點字<input type="checkbox"/>定向行動<input type="checkbox"/>功能性動作訓練<input type="checkbox"/>輔助科技運用</p> <p>資優類：<input type="checkbox"/>創造力<input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展<input type="checkbox"/>獨立研究或專長領域</p> <p>其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班專門課程<input type="checkbox"/>體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 其他類課程</p> <p><input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文<input type="checkbox"/>服務學習<input type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>班際或校際交流<input type="checkbox"/>自治活動<input type="checkbox"/>班級輔導<input type="checkbox"/>學生自主學習<input type="checkbox"/>領域補救教學</p>				
設計理念	為落實數學課綱的理念與目標，課程發展以核心素養做為主軸，它是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>A1 身心素質與自我精進 (數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。)</p> <p>A2 系統思考與解決問題 (數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。)</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 (數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。)</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 (數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。)</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養 (數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。)</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養 (數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養。並能在數學的推導中，享受數學之美。)</p> <p>C1 道德實踐與公民意識 (數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。)</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 (數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。)</p>				

		C3 多元文化與國際理解 (數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。)						
課程目標		1.透過數學史的教學活動，培養能理解多元文化的數學與人文素養。 2.透過使用工具解決數學問題的教學活動，培養正確使用工具的數學素養。 3.透過進行數學遊戲的溝通討論，培養運用數學語言溝通以及共同擬訂策略解決問題的數學素養。 4.透過跨領域應用的教學活動，培養運用數學分析與解決問題的數學素養。(依各校師資與配課狀況，選擇性發展)						
配合融入之領域或議題		<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技			<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育			
表現任務		1. 幾何圖形：s-IV-1、s-IV-3、s-IV-5、s-IV-16 2.二元一次聯立方程式：a-IV-4、g-IV-1、 3.二元一次方程式及其圖形：g-IV-2 4.比例：n-IV-4、n-IV-9 5.一元一次不等式：a-IV-3 6.統計圖表：n-IV-9、d-IV-1						
課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第1週	1	數學遊戲專題：摺紙學幾何	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-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能	1. 能利用摺紙活動理解平分與線對稱 2. 能運用垂直平分、線對稱的概念解題	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-7-3 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。	1. 垂直平分(角平分)的摺紙活動 2. 線對稱圖形的摺紙(剪紙)活動 3. 垂直平分、線對稱的解題活動	1. 運用垂直平分、線對稱的解題	學習單

			應用於解決幾何與日常生活的問題。		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。			
第 2 週	1	數學史專題：幾何原本(平面幾何部分)	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-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。	1. 認識幾何原本與其中平面幾何的基礎內容	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-7-3 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。	1. 幾何原本與其中平面幾何基礎內容的簡介 2. 簡單平面幾何的解題活動	1. 認識幾何原本 2. 簡單平面幾何的解題活動	學習單
第 3 週	1	數學遊戲專題：三視圖分組活動	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。	1. 能初步經驗從三視圖找出立體圖形(限制 $3\times 3\times 3$ 正方體範圍)	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 $3\times 3\times 3$ 的正方體且不得中空。	1. 利用科技輔具或積木，進行立體圖形(限制 $3\times 3\times 3$ 正方體範圍)畫三視圖的分組活動 2. 利用科技輔具或學習單，進行從三視圖找出立體圖形(限制 $3\times 3\times 3$ 正方體範圍)的分組活動(不可做評量)	1. 正確畫出立體圖形(限制 $3\times 3\times 3$ 正方體範圍)的三視圖 2. 經驗從三視圖找出立體圖形(限制 $3\times 3\times 3$ 正方體範圍)	學習單
第 4 週	1	數學閱讀專題：二元一次方程式的讀題與解題	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	1. 能正確掌握二元一次方程式應用問題的解題資訊並求解	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	1. 基本應用問題的讀題與解題 2. 生活應用、跨領域問題等進階題型的讀題與解題	1. 掌握應用問題題意 2. 正確列式與解方程式	學習單

			活的情境解決問題。		程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。			
第 5 週	1	數學史專題：笛卡兒坐標系	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離。	1. 認識笛卡兒與直角坐標系 2. 能解直角坐標的問題	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）。	1. 笛卡兒與直角坐標系的由來 2. 直角坐標的解題活動	1. 認識笛卡兒坐標系 2. 直角坐標的解題活動	學習單
第 6、8 週	2	數學遊戲專題：直角坐標的桌遊或校園尋寶	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離。	1. 在活動中，正確運用直角坐標平面的相關概念	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）。	1. 直角坐標的桌遊或校園尋寶活動 2. 直角坐標的解題活動	1. 理解遊戲規則並正確應用直角坐標平面的相關概念 2. 討論擬訂共同遊戲策略進行遊戲	學習單
第 9、10 週	2	數學應用專題：二元一次方程式的幾何意義	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。 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。	1. 理解直角三角形面積拼補的錯覺問題 2. 理解二元一次聯立方程式的幾何意義(交一點、平行、重和)	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax + by = c$ 的圖形； $y = c$ 的圖形（水平線）； $x = c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	1. 用直線方程式解決直角三角形面積拼補的錯覺問題 2. 二元一次聯立方程式的幾何意義(交一點、平行、重和)	1. 能應用二元一次方程式的圖形解題 2. 能理解二元一次聯立方程式的幾何意義	學習單
第 11 週	1	數學應用專題：地圖與比例尺的應用問題	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	1. 能運用比例式相關概念解決比例尺的應用問題	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學	1. 地圖比例尺應用問題 2. 其他比例尺應用問題	1. 運用比例式相關概念解決比例尺應用問題	學習單

			的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		情境應以有意義之比值為例。			
第 12、13 週	2	數學應用專題：正比與反比的應用問題	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。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能運用正比與反比相關概念解決應用問題	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；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。	1. 運用正比相關概念解決應用問題 2. 運用反比相關概念解決應用問題	1. 運用正比與反比相關概念解題	學習單
第 15 週	1	數學應用專題：一元一次不等式的專題活動	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	1. 能運用一元一次不等式解決生活中的問題	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。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	1. 一元一次不等式生活應用問題討論 2. 一元一次不等式解題活動	1. 正確列式與解不等式	學習單
第 16、17 週	2	數學應用專題：繪製統計圖表	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徵，與人溝通。	1. 能正確繪製統計圖表 2. 以電腦軟體演示或實作統計圖表的繪製	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計	1. 各式統計圖表的繪製 2. 運用電腦軟體演示或實作統計圖表的繪製	1. 正確繪製長條圖、直方圖、折線圖、圓形圖	學習單

					算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。			
第 18 週	1	計算機專題：資料分析與計算機的應用	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 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徵，與人溝通。	1. 能在資料分析數值運算時，應用計算機記憶加法功能（MR、MC、M+、M-）	D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。	1. 計算機記憶加法功能（MR、MC、M+、M-）介紹 2. 資料分析數值運算與計算機的應用	1. 正確使用計算機記憶加法功能（MR、MC、M+、M-） 2. 正確處理資料分析的數值運算	學習單
第 19 週	1	數學應用專題：統計圖表誤導你了嗎	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徵，與人溝通。	1. 能了解認識會誤導的統計圖表案例	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。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。	1. 容易誤導的統計圖表案例介紹 2. 正確判讀統計圖表	1. 認識容易誤導的統計圖表案例並做正確判讀	學習單

彰化縣立永靖國民中學 112 學年度 七 年級彈性學習 科學探索 課程計畫

課程名稱	科學探索	實施年級	七	教學節數	每周 1 節
設計理念	<p>科學素養是面對未來世界變化最有利的能力，目的透過對於自然世界的觀察、探究、實作，來培養對於自然科學的創新思維，並結合在地家鄉產業與環境，與友善地球生態環境概念，將未來科學趨勢概念，導入自然科學探究課程中，進而結合資訊科技，將友善環境與科學精神結合，並且融入學生日常生活知能中，以培育健全、健康國民為主要目標。</p>				
本教育階段 總綱核心素養	<p>J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p> <p>J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。</p>				
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解微觀科學，讓學生從顯微鏡了解微型世界的樣貌。 2. 顯微鏡應用生活中的各種應用，電子顯微鏡的未來應用-醫療、犯罪鑑識。 3. 在微觀角度解剖細胞以及細胞大小尺度，透過巡航方式，了解細胞的各部位構造，細胞核、粒線體、液胞、細胞膜、細胞壁、核糖體……等。 				

4. 了解食物中含有的各種養分：醣類、蛋白質、脂質、維生素、礦物質，透過學習測定澱粉和葡萄糖的方法，並進一步測定食物中是否含有澱粉或糖分。
5. 食物進入人體消化系統深度之旅，食物在消化系統各部位變化情況，透過內視鏡影片，了解消化道肌肉與消化腺體運作實況，進而結合健康教育了解常見消化道疾病成因與預防，探究日常生活中，食品與健康的關聯。
6. 透過對葉片操作各種變因實驗，以了解光照、水分對於植物光合作用的影響、進而推知農作物生長過程中，各生長因素對植物的影響。
7. 介紹土壤性質與土壤中微生物與植物根系的互動，以改善土壤性質構成各種有利植物生長的優良介質，了解有機農業的概念，探究如何營造出植物良好的各種條件。
8. 藉由觀察植物體內水分運輸的情形，了解植物運輸水分的構造，以及植物葉片與水分散失的關係，並了解水分控制對於農作物生長之影響。
9. 血液功能大解析，透過學期初健康檢查之血液檢查報告書，了解各血球功能以及血液在身體運行時，各場景的變化趨勢，探究血液流動方向以及運作原理，繪製血液藍圖。
10. 經由學習探測心音與脈搏，以了解運動前、後心搏的變化情形，加強認識人體的循環，延伸探討現代醫學-葉克膜、人工瓣膜、心導管、3D 列印技術應用。
11. 校園植物大探索：配合季節性，探索校園植物，並蒐集上學途中各式花朵，分析比較其外形，並介紹各構造，推估其授粉機制與可能原因。
12. 校園植物大探索：蒐集校園植物葉片，仔細觀察其葉形、葉脈、葉序、顏色、氣味、質感…等，探索製成簡易檢索表，並比較其差異。
13. 介紹 DNA 與基因發現歷程，與遺傳的作用原理，延伸探討基因工程的未來發展與可能性，基因改造生物以及食物的應用，延伸探討科技發展與原生種的衝突和社會倫理的協調。
14. 介紹病毒的構造、致病原理，介紹常見與病毒相關之疾病，進而延伸介紹 Covid-19 冠狀病毒
15. 疫苗研製過程，探究病毒變種的趨勢以及生存傳播策略，人體免疫系統的簡介，面對病原時對抗方式，最終思考個人衛生防護的策略。

	<p>16. 探索自然界中的共生關係：蜜蜂與植物、真菌與藻類、螞蟻酪農……，從個別實例中，說明簡介五界生物的特色，並探究其生態角色與地位。</p> <p>17. 餐桌上的生物學，結合五界生物的介紹，透過學生分組經驗分享，強化生物與食物的連結。</p> <p>18. 氣候變遷大解密：介紹全球暖化現象，與氣候異常的關聯，透過數據觀察與圖表判讀，探究二氧化碳與全球溫度之關聯性。</p> <p>19. 全球暖化之深遠影響：探討暖化後的地球，極端氣候、海洋酸化、冰層崩解對於全球生態的影響，以及對於人類的生存威脅。</p>
<p>表現任務 (學習評量)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 顯微鏡操作與玻片標本製作，完成觀察記錄。 2. 認識微觀世界下不同面貌，<u>分組以平板搜尋資料</u>，並能說出在各方面的可能應用。 3. 能認識細胞內部構造，能說明各構造功能，並延伸不同種細胞的樣貌。 4. 能理解食品包裝標示的能力，並計算其熱量；能動手操作本氏液與碘液檢測醣類成分，並能操控變因設計實驗。 5. 觀察消化道內視鏡影片，<u>分組以平板搜尋資料</u>，了解食物在不同消化道區域，所造成之變化，並分組探討常見消化道疾病，探討其成因以及預防治療方式。 6. 能操作植物光合作用實驗，並操縱不同變因，檢視不同因素對與植物光合作用之影響。 7. 能了解有機農法中，土壤介質中的環境對於植物的重要，並且探究有機農法中友善環境的措施能有哪些。 8. 會操作植物維管束實驗，並完成觀察記錄。 9. 能判讀自己的血液檢查報告書，並了解血液中各成分的功能，了解血液流動方向，完成繪製血液藍圖。 10. 會操作心音脈搏實驗，並完成觀察記錄，並且了解現在醫學中，相關的最新技術，並能分享心得。 11. 校園植物大探索：讓學生蒐集各式花朵，操作花朵觀察實驗，並完成觀察記錄。並說出植物受粉有利機制。 12. 校園植物大探索 2：蒐集各式葉片，觀察特徵，能分組合作製成簡易檢索表，並分享其分類依據。 13. 簡易說明基因工程原理，透過圖文介紹理解基因工程未來發展的潛能，<u>分組以平板搜尋資料</u>，分組對談討論，未來科技的便利與衝突。 14. 理解病毒致病原因，了解席捲全球的 Covid-19 病毒，能分享自身或者家庭

- 學校、社會經歷對抗病毒的過程。
15. 探討新冠疫苗研製原理，相對應的人體的免疫作用，思索自次面對強大病毒時，我們可以提前預備那些措施。
 16. 理解自然界中生物間的『共生關係』，並延伸探討不同生物在五界中的位置，以及其所扮演的生態角色，以平板搜尋資料，試著以不同方式分組呈現(說故事、影音、戲劇…)
 17. 餐桌上的生物學，以台灣常見菜餚食材出發，以平板搜尋資料，讓同學找出其五界位置，並能說出其簡要分類特徵，簡要介紹。
 18. 氣候變遷大解密：透過各相關圖表數據，使同學歸納出全球暖化，對於各層面的影響。
 19. 以平板搜尋暖化相關資料，並討論我們是否成為暖化的幫兇，或者能有何減緩暖化的作為。

跨領域協同

健體領域-健康教育、綜合領域-家政、科技領域-資訊科技

週次	日期	學習表現 (校訂)	學習內容 (校訂)	單元名稱	節數	表現任務 (學習評量)	結合 議題
1		pe-IV-2 tr -IV-1	Ka-IV-9 Da-IV-1	顯微鏡介紹	1	觀察記錄	科技教育
2		pe-IV-2 tr -IV-1	Ka-IV-9 Da-IV-1	顯微鏡操作	1	觀察記錄	科技教育
3		po-IV-1 tr -IV-1	Ka-IV-9 Da-IV-1	奇妙的微觀 世界	1	蒐集資料	科技教育
4		pc-IV-2 tr-IV-1	Ka-IV-9 Lb-IV-2	見微知著的 應用	1	整理資訊與 分享	資訊教育 生生用平板
5		ti-IV-1 po-IV-1	Da-IV-1	細胞的奧妙	1	觀察記錄	科技教育
6		pe-IV-2	Ca-IV-1	食品中的糖	1	觀察記錄	安全教育

		po-IV-2		類檢測		實作實驗	實驗室安全
7	段考周			段考周	1		
8		po-IV-1 pc-IV-2	Dc-IV-4	消化系統之旅	1	觀察記錄 分享討論	資訊教育 生生用平板
9		pe-IV-2 po-IV-2	INb- II -7	光合作用 實驗	1	實作實驗	安全教育實驗室安全
10		ti-IV-1 po-IV-1	INb- II -7	植物生長要素-土壤	1	觀察記錄	資訊教育
11		ti-IV-1 po-IV-1	Na-IV-3	有機栽培	1	觀察討論	資訊教育
12		pe-IV-2 po-IV-2	INb- II -7	維管束實驗	1	觀察記錄 實作實驗	安全教育 實驗室安全
13		pe-IV-2 po-IV-2	Dc-IV-4	心音脈搏 實驗	1	觀察記錄 實作實驗	安全教育 實驗室安全
14	段考周			段考周	1		
15		ti-IV-1 pc-IV-2	Dc-IV-4	血液檢查 報告	1	觀察討論 分享	科技教育 生命教育
16		pc-IV-2 tr-IV-1	Dc-IV-4	血球的旅行	1	觀察討論 分享	科技教育
17		pc-IV-2	Dc-IV-4	血液藍圖	1	分享討論	科技教育
18		pe-IV-2 tr-IV-1	Dc-IV-4	生生用平板 PaGam0	1	實作測驗	科技教育
19		pe-IV-2 tr-IV-1	Dc-IV-4	生生用平板 PaGam0	1	實作測驗	科技教育
20	段考周			段考周	1		

下學期課程

週次	日期	學習表現 (校訂)	學習內容 (校訂)	單元名稱	節數	表現任務 (學習評量)	結合 議題
1		pe-IV-2 ti-IV-1	Gc-IV-1	校園植物大 探索-花	1	採集觀察 記錄分析	戶外教育
2		pe-IV-2 pc-IV-2	Gc-IV-1	校園植物大 探索-花	1	分享討論	環境教育
3		po-IV-1 pe-IV-2 tr-IV-1	Dc-IV-4 Mb-IV-1	DNA 與基因 工程	1	閱讀討論 分享	資訊教育 人權教育 生生用平板
4		pc-IV-2 tr-IV-1 pe-IV-2	Dc-IV-4 Mb-IV-1	DNA 與基因 工程	1	閱讀討論 分享	資訊教育 人權教育 生生用平板
5		po-IV-1 pc-IV-2	Gc-IV-1 La-IV-1	認識病毒 Covid-19	1	分享討論	國際教育 資訊教育 生命教育
6		pc-IV-2	Lb-IV-2 Mb-IV-1	新冠疫苗與 防治	1	分享討論	資訊教育 生命教育
7	段考周			段考周	1		
8		pe-IV-2	Gc-IV-1	校園植物大 探索-葉	1	採集討論	戶外教育
9		pe-IV-2 pc-IV-2	Gc-IV-1	校園植物大 探索-葉	1	分享檢索表	資訊教育
10		po-IV-1 ti-IV-1	Gc-IV-1	餐桌上的生 物學	1	觀察記錄 學習單(原核 原生生物)	資訊教育 家庭教育
11		po-IV-1 ti-IV-1	Gc-IV-1	餐桌上的生 物學	1	觀察記錄 學習單(真菌)	資訊教育

						界)	
12		po-IV-1 ti-IV-1	Gc-IV-1 La-IV-1	餐桌上的生物學	1	觀察記錄 學習單(植物界)	資訊教育
13		pc-IV-2 tr-IV-1	Gc-IV-1 Gc-IV-2	誰來晚餐? (五界生物分類檢測)	1	討論分享 五界生物	資訊教育
14	段考周			段考周	1		
15		ti-IV-1	Gc-IV-1 La-IV-1	探索 共生關係	1	觀察記錄	資訊教育
16		ti-IV-1 po-IV-1	La-IV-1 Gc-IV-2	探究 共生關係	1	小組討論 分享	資訊教育
17		po-IV-1	Nb-IV-2 Lb-IV-2 Na-IV-3	氣候變遷 大解密	1	觀察記錄	資訊教育 環境教育
18		po-IV-1	Nb-IV-2 Gc-IV-2 Lb-IV-2	氣候變遷 大解密	1	觀察記錄	資訊教育 海洋教育
19		pc-IV-2 pe-IV-2 tr-IV-1	Nb-IV-2 Gc-IV-2 Lb-IV-2	生生用平板 -我們與暖 化的距離	1	分享討論	資訊教育 環境教育 能源教育
20		pc-IV-2 pe-IV-2 tr-IV-1	Nb-IV-2 Lb-IV-2 Na-IV-3	生生用平板 -我們與暖 化的距離	1	分享討論	資訊教育 環境教育 能源教育
21	段考周			段考周	1		

