

彰化縣立溪湖國民中學 111 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。

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校發展重點、以課程願景為目標，並發展本校地方特色)，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：

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	生活美語	21	20	21	20	21	18
	趣味數學					21	18
	地理風情	21	20				
	在地人文			21	20		
	寰宇地球					21	18
	自然風情	21	20	21	20		
	歷史探究					21	18
社團活動與技藝課程	社團活動	6	6	6	6	6	6
其他類課程	溪中論壇	36	34	36	34	36	30
	自主學習			21	20		
	合計	105	100	126	120	126	108

彰化縣縣立溪湖國民中學 第一學期 課程名稱：溪中論壇

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	備註
1	凝聚班級共識 建立班級願景 1	1	凝聚班級共識 建立班級願景	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	1. 建立班級的願景。 2. 如何達到目標？ 3. 建立班級公約。 4. 班級幹部責任，我在班級的角色。 5. 如何與同儕老師互動？	問答 發表	
2	法治教育 1	2	法治教育宣導	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1. 法治教育宣導。 2. 校園中常見違反法治現象。 3. 了解國際兩公約。 4. 如何建立法治觀念？	問答 發表	
3	校園安全 1	1	使學生理解校園安全的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1. 同儕霸凌。 2. 毒害戕害身心發展。 3. 尊師親師，讓師長成為你最佳後盾。	問答 發表	
4	法治教育 2	2	法治教育宣導	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1. 法治教育宣導。 2. 校園中常見違反法治現象。 3. 了解國際兩公約。	問答 發表	

5	網路世界 1	2	了解如何妥善使用網路	A 自主行動 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1. 平均每週花多少時間在網路上（含線上遊戲、LINE） 2. 你覺得一週上網多少時間是合理的？ 3. 最常上的網站有那些？ 4. 有那些網站是你覺得不錯，可以推薦給同學的？為什麼？ 二、對網路的反思 1. 網路為我們的生活帶來那些便利？ 2. 網路世界潛藏了那些危機？ 3. 網路交友的正確觀念。 4. 網路安全使用，避免網路犯罪。	問答發表	
6	節約能源 1	2	了解節約能源的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1. 省水三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 2. 日常節約能源三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 3. 核四是否興建…可分正反兩方辯論；引導有何種自然、無汙染的能源。 4. 綠色飲食是什麼？碳足跡的定義？如何減碳，腦力激盪？	問答發表	

7	交通安全 宣 導 1	1	了解交通安全的重要	A 自主行動 C1 道德實踐與公民 意識	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行的安全</li> <li>2. 認識交通標誌</li> <li>3. 學校周邊環境(危險)探討</li> <li>4. 國中生如何行得更安全？</li> </ol>	問答 發表	交通安全 宣 導
8	環境汙染 議 題 1	2	了解環境汙染的原因與影響	A 自主行動 C1 道德實踐與公民 意識	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請問你知道多少種類的汙染？</li> <li>2. 你知道汙染對人類身體有多少不良影響？</li> <li>3. 你知道汙染從何而來？</li> <li>4. 如何從自身做起保護環境？</li> </ol>	問答 發表	環境汙染 議 題

9	禮貌 1	2	了解應有的禮貌行為	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對師長、朋友、父母應有的禮貌有那些？</li> <li>2. 就自己印象所及，曾有過那些被人不禮貌對待的經驗？感受如何？</li> <li>3. 在公共場所，有那些行為是不禮貌的？</li> <li>4. 成為有禮貌的人，對我們有那些好處？</li> <li>5. 有禮貌的交通行為舉止有哪些？如何避免交通意外事件？</li> </ol>	問答發表	禮貌
10	防溺宣導	2	重視戲水安全、了解防溺要領、自救救人。	海 J1 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分辨水域安全</li> <li>2. 救人五招：「叫叫伸拋划」</li> </ol>	問答 實際操作	防溺宣導
11	健康的兩性關係 1	2	了解健康的兩性關係	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 男女生互動時，有那些言語和行為會讓對方不舒服？</li> <li>2. 面對感情的正確態度為何？</li> <li>3. 交往時，如何保護自己？</li> </ol>	問答發表	健康的兩性關係

12	校園安全 1	1	使學生理解校園安全的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1.同儕霸凌。 2.毒害戕害身心發展。 3.尊師親師，讓師長成為你最佳後盾。	問答 發表	校園安全 1
13	網路世界 2	1	了解如何妥善使用網路	A 自主行動 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1.平均每週花多少時間在網路上（含線上遊戲、LINE） 2.你覺得一週上網多少時間是合理的？ 3.最常上的網站有那些？ 4.有那些網站是你覺得不錯，可以推薦給同學的？為什麼？ 二、對網路的反思 1.網路為我們的生活帶來那些便利？ 2.網路世界潛藏了那些危機？ 3.網路交友的正確觀念。 4.網路安全使用，避免網路犯罪。 5.如何遠離網路霸凌？	問答 發表	網路世界

14	節約能源 2	1	了解節約能源的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.省水三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 2.日常節約能源三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 3.核四是否興建…可分正反兩方辯論；引導有何種自然、無污染的能源。 4.綠色飲食是什麼?碳足跡的定義?如何減碳，腦力激盪?	問答 發表	節約能源
15	人權教育 CRC	2	1.發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2.養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1.對兒童權利宣言的體認 2.班上是否有違反人權之虞的措施	發表 同儕觀察	人權教育

16	健康的兩性關係 2	2	了解健康的兩性關係	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 男女生互動時，有那些言語和行為會讓對方不舒服？</li> <li>5. 面對感情的正確態度為何？</li> <li>6. 交往時，如何保護自己？</li> </ol>	問答發表	健康的兩性關係
17	情緒管理 1	2	了解情緒管理的重要與方法。	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 較好的排遣方法有那些？</li> <li>2. 經常生氣嗎？經常生氣有何壞處？如何控制想發脾氣的衝動？</li> <li>3. 他人不慎或蓄意地言語或動作讓人感到不悅，該如何反應以避免衝突？</li> <li>4. 壓力大而煩躁不安時，如何讓心情穩定下來？</li> <li>5. 情緒控制不好，是否會影響人際關係？</li> </ol>	問答發表	情緒管理 1



18	防災教育- 避難逃生演練	2	1.認識天然災害成因 2.養成災害風險管理與災害防救能力； 3.強化防救行動之責任、態度與實踐力	防 J3： 臺灣災害防救的機制與運作 防 J9： 了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1.防災教育 2.避難逃生知能與演練	問答 實際操作	防災教育 - 避難逃生 演練
19	環境汙染 議 題 2	2	了解環境汙染的原因與影響	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	5. 請問你知道多少種類的汙染？ 6. 你知道汙染對人類身體有多少不良影響？ 7. 你知道汙染從何而來？ 8. 如何從自身做起保護環境？	問答 發表	環境汙染 議 題
20	安全教育- 交通安全教育	2	1.建立安全意識， 2.提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力，3.防範事故傷害發生以確保生命安全	安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	1.騎乘腳踏車的安全事項 2.認識交通標線與號誌 3.常見交通事故之防範 4.交通安全守則	問答 情境演練	安全教育 - 交通安全 教

21	情緒管理 2	2	了解情緒管理的重要與方法。	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	<p>1.較好的排遣方法有那些？</p> <p>2.經常生氣嗎？經常生氣有何壞處？如何控制想發脾氣的衝動？</p> <p>3.他人不慎或蓄意地言語或動作讓人感到不悅，該如何反應以避免衝突？</p> <p>4.壓力大而煩躁不安時，如何讓心情穩定下來？</p> <p>5.情緒控制不好，是否會影響人際關係？</p>	問答發表	情緒管理
----	--------	---	---------------	------------------------	---	------	------

彰化縣縣立溪湖國民中學 第二學期 課程名稱：溪中論壇

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	備註
1	交通安全 宣 導 1	2	了解交通安全的重要	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.行的安全 2.認識交通標誌 3.學校周邊環境(危險)探討 4.國中生如何行得更安全？	問答 發表	交通安全
2	環境汙染 議 題 1	1	了解環境汙染的原因 與影響	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.請問你知道多少種類的汙染？ 2.你知道汙染對人類身體有多少 不良影響？ 3.你知道汙染從何而來？ 4.如何從自身做起保護環境？	問答 發表	環境汙染
3	環境汙染 議 題 2	2	了解環境汙染的原因 與影響	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.請問你知道多少種類的汙染？ 2.你知道汙染對人類身體有多少 不良影響？ 3.你知道汙染從何而來？ 4.如何從自身做起保護環境？	問答 發表	環境汙染

4	禮貌	2	了解應有的禮貌行為	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1.對師長、朋友、父母應有的禮貌有那些？ 2.就自己印象所及，曾有過那些被人不禮貌對待的經驗？感受如何？ 3.在公共場所，有那些行為是不禮貌的？ 4.成為有禮貌的人，對我們有那些好處？ 5.有禮貌的交通行為舉止有哪些？如何避免交通意外事件？	問答發表	禮貌
5	健康的兩性關係 1	1	了解健康的兩性關係	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	1.男女生互動時，有那些言語和行為會讓對方不舒服？ 2.面對感情的正確態度為何？ 3.交往時，如何保護自己？	問答發表	兩性教育
6	健康的兩性關係 2	2	了解健康的兩性關係	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	1.男女生互動時，有那些言語和行為會讓對方不舒服？ 2.面對感情的正確態度為何？ 3.交往時，如何保護自己？	問答發表	兩性教育
7	情緒管理 1	1	了解情緒管理的重要與方法。	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	6. 較好的排遣方法有那些？ 7. 經常生氣嗎？經常生氣有何壞處？如何控制想發脾氣的衝動？ 8. 他人不慎或蓄意地言語或動作讓人感到不悅，該如何反應以避免衝突？ 9. 壓力大而煩躁不安時，如何讓心情穩定下來？ 10. 情緒控制不好，是否會影響人際關係？	問答發表	情緒管理

8	情緒管理 2	2	了解情緒管理的重要與方法。	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	1.較好的排遣方法有那些？ 2.經常生氣嗎？經常生氣有何壞處？如何控制想發脾氣的衝動？ 3.他人不慎或蓄意地言語或動作讓人感到不悅，該如何反應以避免衝突？ 4.壓力大而煩躁不安時，如何讓心情穩定下來？ 5.情緒控制不好，是否會影響人際關係？	問答 發表	情緒管理
9	法治教育 1	2	法治教育宣導	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.法治教育宣導。 2.校園中常見違反法治現象。 3.了解國際兩公約。 4.如何建立法治觀念？ 5.快樂守法好國民。	問答 發表	法治教育
10	校園安全	1	使學生理解校園安全的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1.同儕霸凌。 2.毒害戕害身心發展。 3.尊師親師，讓師長成為你最佳後盾。	問答 發表	校園安全

11	法治教育 2	1	法治教育宣導	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.法治教育宣導。 2.校園中常見違反法治現象。 3.了解國際兩公約。 4.如何建立法治觀念？ 5.快樂守法好國民。	問答 發表	法治教育
12	網路世界	2	了解如何妥善使用網路	A 自主行動 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	1.平均每週花多少時間在網路上（含線上遊戲、LINE） 2.你覺得一週上網多少時間是合理的？ 3.最常上的網站有那些？ 4.有那些網站是你覺得不錯，可以推薦給同學的？為什麼？ 二、對網路的反思 5.網路為我們的生活帶來那些便利？ 6. 網路世界潛藏了那些危機？ 7. 網路交友的正確觀念 8. 網路安全使用，避免網路犯罪。 9. 如何遠離網路霸凌？	問答 發表	網路世界

13	節約能源	2	了解節約能源的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.省水三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 2.日常節約能源三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。 3.核四是否興建…可分正反兩方辯論；引導有何種自然、無污染的能源。 4.綠色飲食是什麼?碳足跡的定義?如何減碳，腦力激盪?	問答發表	節約能源
14	環境汙染 議 題 3	2	了解環境汙染的原因與影響	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	1.請問你知道多少種類的汙染? 2.你知道汙染對人類身體有多少不良影響? 3.你知道汙染從何而來? 4.如何從自身做起保護環境?	問答發表	環境汙染 議 題
15	安全教育- 交通安全教育	2	1.建立安全意識， 2.提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力，3.防範事故傷害發生以確保生命安全	安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	1.騎乘腳踏車的安全事項 2.認識交通標線與號誌 3.常見交通事故之防範 4.交通安全守則	問答 情境演練	安全教育- 交通安全教

16	情緒管理 3	1	了解情緒管理的重要與方法。	A 自主行動 C2 人際關係與團隊合作	<p>1.較好的排遣方法有那些？</p> <p>2.經常生氣嗎？經常生氣有何壞處？如何控制想發脾氣的衝動？</p> <p>3.他人不慎或蓄意地言語或動作讓人感到不悅，該如何反應以避免衝突？</p> <p>4.壓力大而煩躁不安時，如何讓心情穩定下來？</p> <p>5.情緒控制不好，是否會影響人際關係？</p>	問答發表	情緒管理
17	網路世界 2	2	了解如何妥善使用網路	A 自主行動 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	<p>1.平均每週花多少時間在網路上（含線上遊戲、LINE）</p> <p>2.你覺得一週上網多少時間是合理的？</p> <p>3.最常上的網站有那些？</p> <p>4.有那些網站是你覺得不錯，可以推薦給同學的？為什麼？</p> <p>二、對網路的反思</p> <p>1.網路為我們的生活帶來那些便利？</p> <p>2.網路世界潛藏了那些危機？</p> <p>3.網路交友的正確觀念。</p> <p>4.網路安全使用，避免網路犯罪。</p> <p>5.如何遠離網路霸凌？</p>	問答發表	網路世界



18	節約能源 2	2	了解節約能源的重要性	A 自主行動 C1 道德實踐與公民意識	<p>1.省水三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。</p> <p>2.日常節約能源三十六計…全班腦力激盪想出答案，參考網路資訊。</p> <p>3.核四是否興建…可分正反兩方辯論；引導有何種自然、無污染的能源。</p> <p>4.綠色飲食是什麼?碳足跡的定義?如何減碳，腦力激盪?</p>	問答 發表	節約能源
----	--------	---	------------	------------------------	---	----------	------

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	閱讀活動社	教 學 者	孫偉琪
年 級	三	場 地	301 教室
課程目標	發展學生自我潛能，培養多元閱讀能力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	身心素養與自我精進 多元文化與國際理解	評 量 方 式 (學習表現)	活動參與、心得分享

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	選書 1	討論書目、選書、範例分享	
7	選書 2	閱讀書籍、心得分享、選書方式	
10	閱讀 1	閱讀書籍-禁忌的魔術	
11	閱讀 2	閱讀書籍-現代爸爸卷：兩代	
17	閱讀 3	閱讀書籍-現代爸爸卷：兩代	
18	閱讀 4	閱讀書籍-現代爸爸卷：我的子女教育	
3	閱讀 5	閱讀書籍-現代爸爸卷：我的子女教育	
6	閱讀 6	閱讀書籍-從謊言開始的旅程	
10	閱讀 7	閱讀書籍-從謊言開始的旅程	
11	閱讀 8	閱讀書籍-風雲人物 100 為名人召集令	
17	閱讀 9	閱讀書籍-風雲人物 100 為名人召集令	
18	分享討論	心得分享	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	桌遊社 2	教 學 者	詹益煌
年 級	三	場 地	302 教室
課程目標	1. 提供多元學習機會，有益情緒穩定發展。 2. 練習邏輯推理能力，培養專注力與表達能力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	無
核心素養	系統思考與解決問題、人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	透過小組合作及分組競賽中觀察孩子的參與度以及互動情況來進行評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	數字與空間 1	大富翁、阿瓦隆、五子棋操作	
7	數字與空間 2	大富翁、阿瓦隆、五子棋操作	
10	數字與空間 3	UNO、第五人格桌遊、圍棋操作	
11	數字與空間 4	UNO、第五人格桌遊、圍棋操作	
17	數字與空間 5	德國心臟病、圍棋、象棋、數字牌操作	
18	數字與空間 6	德國心臟病、圍棋、象棋、數字牌操作	
3	數字與空間 7	拉密教學與操作	
6	數字與空間 8	操作拉密	
10	數字與空間 9	角對角教學與操作	
11	數字與空間 10	操作角對角	
17	數字與空間 11	達文西密碼教學與操作	
18	數字與空間 12	操作達文西密碼	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	理財教育社	教 學 者	杜奕德
年 級	三	場 地	303 教室
課程目標	認識消費、儲蓄、投資、保險、風險的概念	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	否
核心素養	符號運用與溝通表達、系統思考與解決問題、道德實踐與公民意識	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	理財概念 1	認識資本主義	
7	理財概念 2	機會成本介紹	
10	理財概念 3	儲蓄的重要性與方法	
11	理財概念 4	信用卡的運用與風險	
17	理財概念 5	行動支付與數位銀行介紹	
18	理財概念 6	利率計算	
3	理財概念 7	資產負債表	
6	理財概念 8	股票由來	
10	理財概念 9	股票投資	
11	理財概念 10	保險介紹	
17	理財概念 11	風險認知	
18	理財概念 12	評量	

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	童軍社	教 學 者	周榮裕
年 級	三	場 地	烤肉區、社區
課程目標	培養孩子獨立解決問題的能力，小隊合作溝通協調、學習領導能力、團隊學習	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	自我思考與解決問題 人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	觀察評量、實作表現

## 教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	社區服務	社區掃街、檢垃圾	
7	體能考驗	童軍體能測驗	
10	空間考驗 1	定向越野	
11	空間考驗 2	校園尋寶	
17	團隊合作 1	野外炊事菜單設計	
18	團隊合作 2	社區掃街活動	
3	活動檢討 1	掃街活動檢討	
6	團隊合作 3	學校服務	
10	活動檢討 2	服務活動檢討	
11	團隊合作 4	掃街活動	
17	活動檢討 3	小隊分工討論	
18	活動檢討 4	服務心得分享	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	環保行動社	教 學 者	邱珮瑜
年 級	三	場 地	305 教室
課程目標	藉由紀錄片與動物介紹，提升學生環保意識	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	A1 身心素質與自我精進、A2 系統思考與解決問題、B1 符號運用與溝通表達、B2 科技資訊與媒體素養、C1 道德實踐與公民意識、C2 人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	口語表達 學習單創作

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	環保意識 1	白海豚與人類的探討。分組討論。	
7	環保意識 2	小小海洋科學家	
10	環保意識 3	白海豚的生存與危機	
11	環保意識 4	紀錄片：如果海有明天	
17	環保意識 5	紀錄片：如果海有明天之心得分享與探討	
18	環保意識 6	聖誕掃街活動	
3	環保意識 7	自然相關書籍閱讀	
6	環保意識 8	自然相關簡報剪輯	
10	環保意識 9	流浪狗與人類主題分享	
11	環保意識 10	環保相關剪報分享	
17	環保意識 11	環保相關簡報剪輯	
18	環保意識 12	環保影片分享	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	手工藝社	教 學 者	曾珮綺
年 級	三	場 地	306 教室
課程目標	藉由各種不同手工藝的體驗，學習與人合作、解決問題的方法。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	A3 規劃執行與創新應變、B1 符號運用與溝通表達、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	1. 作品完成度 2. 學習單填寫 3. 口語表達能力 4. 分組合作

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	巧手世界 1	課程介紹、串珠手法介紹	
7	巧手世界 2	製作圓球、手機吊飾	
10	巧手世界 3	製作圓球、手機吊飾	
11	巧手世界 4	製作圓球、鑰匙圈	
17	巧手世界 5	製作圓球、鑰匙圈	
18	巧手世界 6	作品發表	
3	巧手世界 7	基本縫教學：平針縫、回針縫	
6	巧手世界 8	基本縫教學：鈕扣、暗扣	
10	巧手世界 9	基本縫教學：裙鈎、藏針縫	
11	巧手世界 10	基本縫複習	
17	巧手世界 11	紙花製作	
18	巧手世界 12	紙花教學	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	棋藝服務社	教 學 者	董欣皓
年 級	三	場 地	307 教室
課程目標	藉由行動參與，形塑公民意識，實踐服務精神	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	C 社會參與	評 量 方 式 (學習表現)	實際表現、互動表現

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	社會參與 1	規劃社區掃街服務活動	
7	社會參與 2	分組與器材準備	
10	社會參與 3	垃圾分類宣導	
11	社會參與 4	規劃掃街行程注意事項	
17	社會參與 5	社區服務—打掃環境	
18	社會參與 6	服務心得分享	
3	腦力機智考驗 1	五子棋介紹與教學	
6	腦力機智考驗 2	象棋介紹與教學	
10	腦力機智考驗 3	生活趣味數學	
11	腦力機智考驗 4	五子棋、象棋操作與練習	
17	腦力機智考驗 5	五子棋、象棋操作與練習	
18	腦力機智考驗 6	五子棋大賽	



彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	健康素養社	教 學 者	洪箴憶
年 級	三	場 地	308 教室
課程目標	一、從事正當休閒活動以促進健康。 二、理解促進健康的多元策略。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	1. 課程期間主動參與個人的促進健康方案。 2. 記錄個人每週促進健康的歷程。

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	健康概念活動 1	戶外活動 1	
7	健康概念活動 2	戶外活動 2	
10	環保議題 1	環境教育議題分享	
11	環保議題 2	動物保護議題分享	
17	巧手大考驗 1	製作生活技能小書 1	
18	巧手大考驗 2	製作生活技能小書 2	
3	創意設計 1	健康促進標語設計 1	
6	創意設計 2	健康促進標語設計 2	
10	體驗活動 1	健康教育桌遊體驗 1	
11	體驗活動 2	健康教育桌遊體驗 2	
17	心靈沉澱 1	期末心得撰寫	
18	心靈沉澱 2	期末心得分享	

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	閱讀社	教 學 者	王佳蘭
年 級	三	場 地	309 教室
課程目標	透過閱讀啟發生命潛能、陶冶生活知能，促進生涯發展。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	評 量 方 式 (學習表現)	學習單

## 教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	閱讀基本認識	介紹文字之美	
7	閱讀寫作技巧 1	寫作接力賽 1	
10	閱讀寫作技巧 2	寫作接力賽 2	
11	閱讀寫作技巧 3	寫作接力賽 3	
17	閱讀寫作技巧 4	寫作接力賽 4	
18	閱讀寫作技巧 5	寫作接力賽 5	
3	演說技巧 1	上台演說書寫故事內容 1	
6	演說技巧 2	上台演說書寫故事內容 2	
10	演說技巧 3	上台演說書寫故事內容 3	
11	話與畫的結合 1	完成四格漫畫 1	
17	話與畫的結合 2	完成四格漫畫 2	
18	檢討與分享	期末發表	

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	休閒運動管理社	教 學 者	許雯晴
年 級	三	場 地	後操場
課程目標	團隊合作與領導	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	否
核心素養	C2 人際關係與團隊合作	評 量 方 式 (學習表現)	觀察記錄、實作表現

## 教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	技能培養 1	壘球基本練習 1	
7	技能培養 2	壘球基本練習 2	
10	技能培養 3	壘球基本練習 3	
11	競技比賽 1	壘球比賽	
17	技能培養 4	跳繩基礎練習 1	
18	技能培養 5	跳繩基礎練習 2	
3	技能培養 6	跳繩基礎練習 3	
6	競技比賽 2	多人跳繩比賽	
10	技能培養 7	躲避球基本練習 1	
11	技能培養 8	躲避球基本練習 2	
17	技能培養 9	躲避球基本練習 3	
18	競技比賽 3	躲避球比賽	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	美工社	教 學 者	許芳甄
年 級	三	場 地	311 教室
課程目標	色彩認識分析與運用、工具使用技巧及運用	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	B3 藝術涵養與美感素養	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	巧手大考驗 1	紙花製作-花蕊剪裁	
7	巧手大考驗 2	紙花製作-花瓣設計剪裁	
10	巧手大考驗 3	紙花製作-花蕊、花瓣黏貼	
11	巧手大考驗 4	紙花製作-花莖成形	
17	巧手大考驗 5	紙花製作-葉片剪裁黏貼	
18	巧手大考驗 6	紙花製作-作品解說講評	
3	巧手大考驗 7	紙相框製作-分解圖繪製	
6	巧手大考驗 8	紙相框製作-裁切與圖案設計	
10	巧手大考驗 9	紙相框製作-圖案設計	
11	巧手大考驗 10	紙相框製作-彩繪	
17	巧手大考驗 11	紙相框製作-作品整理	
18	巧手大考驗 12	紙相框製作-組合與講評	

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	樂讀社	教 學 者	白軒綺
年 級	三	場 地	312
課程目標	訓練閱讀理解及寫作表達能力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	A1 身心素質與自我精進	評 量 方 式 (學習表現)	學習單填寫

## 教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	課程簡介	簡介社團活動方式、目標及評分標準 閱讀－生命的學徒	
7	閱讀技巧 1	書寫心得－生命的學徒	
10	閱讀技巧 2	閱讀－我的惡作劇婆婆	
11	閱讀技巧 3	書寫心得－我的惡作劇婆婆	
17	閱讀技巧 4	閱讀－綠色童年	
18	閱讀技巧 5	書寫心得－綠色童年	
3	閱讀技巧 6	閱讀－程式特攻隊	
6	閱讀技巧 7	書寫心得－程式特攻隊	
10	閱讀技巧 8	閱讀－風雲人物	
11	閱讀技巧 9	書寫心得－風雲人物	
17	閱讀技巧 10	閱讀－變身王子	
18	閱讀技巧 11	書寫心得－變身王子	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	環境保護社	教 學 者	楊秋雲
年 級	三	場 地	313 教室
課程目標	1. 尊重不同生命型態 2. 理解自然與人類的關係	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	是
核心素養	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	評 量 方 式 (學習表現)	學習單 口語表達

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	環保議題 1	白海豚與人類的探討。分組討論。	
7	環保議題 2	小小海洋科學家	
10	環保議題 3	白海豚的生存與危機	
11	環保議題 4	紀錄片：如果海有明天	
17	環保議題 5	紀錄片：如果海有明天之心得分享與探討	
18	環保小尖兵活動	聖誕掃街活動	
3	環保議題 6	自然相關書籍閱讀	
6	環保議題 7	自然相關簡報剪輯	
10	環保議題 8	流浪狗與人類主題分享	
11	環保議題 9	環保相關剪報分享	
17	環保議題 10	環保相關簡報剪輯	
18	環保議題 11	環保影片分享	

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一、二學期

社團名稱	環保議題討論社	教 學 者	周家全
年 級	三	場 地	314 教室
課程目標	從日常學習中學習關懷公共議題，進而愛護環境、地球	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	是
核心素養	A2 系統思考與解決問題 C 社會參與	評 量 方 式 (學習表現)	1. 學習單填寫 2. 口語表達 3. 團隊合作

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點 (學習內容)	備 註
3	認識環保議題 1	閱讀環保議題相關資料及書籍並分組討論	
7	認識環保議題 2	認識海洋垃圾的威脅及目前狀況	
10	科學小活動	科學探索-萃取植物的汁液	
11	認識環保議題 3	紀錄片：如果海有明天	
17	認識環保議題 4	紀錄片：如果海有明天之心得分享與探討	
18	認識環保議題 5	活動：寫信馬拉松	
3	資源再利用	利用回收物製作刀劍	
6	服務學習	社區打掃	
10	認識隱形的敵人	武漢肺炎相關新聞報導	
11	認識環保議題 6	非洲環境議題報導之探討	
17	認識環保議題 7	剩食報導之探討	
18	認識環保議題 8	欣賞紀錄片《東沙環礁》	

## 彰化縣立溪湖國民中學 111學年度第 1 學期 9 年級 英語彈性學習課程計畫

### 一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
生活美語	1. 培養學生蒐集資料、整理歸納能力。 2. 透過分組討論，養成團隊合作之素養。 3. 透過議題融入強化教育與社會的連結。 4. 培養學生學習議題有關的知識、技能和情意，使其理解議題發生的背景、性質、現象、內容、成因及影響，養成批判思考及解決問題的能力，以提升面對議題的責任與能力。	21	<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題

(二) 課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
一			設計溪湖專屬的幸運籤餅 Designing Fortune Cookies of Shihu Township	A2: 系統思考與解決問題 B1: 符號運用與溝通表達 C2: 人際關係與團隊合作	英-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。 英-J-B1: 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素	2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利	Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解幸運籤餅的由來。	一、暖身活動： 教師利用學習單 Part A 簡單提問互動，讓學生猜測這些食物的起源地。 二、分組閱讀與討論活動： 1. 教師利用學習單 Part B 進行閱讀前提問、Step 1 閱讀理解題與 Step 2 心智圖。 2. 各組輪流分享 Step 3 完成的對	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【多元文化教育】 多 J8: 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J5: 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。	綜合活動



				<p>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>英-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>用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p>	<p>導式討論。</p>		<p>話。</p> <p>三、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生思考自己還想知道哪些關於幸運籤餅的資訊。</p>					
二		<p>設計溪湖專屬的幸運籤餅 Designing Fortune Cookies of Shihu Township</p>	<p>A2: 系統思考與解決問題 B1: 符號運用與溝通表達 C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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>英-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>英-J-C2: 積</p>	<p>2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。</p> <p>3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。</p> <p>6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。</p> <p>7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p>	<p>Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。</p> <p>B-IV-2: 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-5: 人、事、時、地、物的描述及問答。</p> <p>B-IV-6: 圖片描述。</p> <p>B-IV-8: 引導式討論。</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</p> <p>4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</p> <p>5. 了解幸運籤餅的由來。</p>	<p>一、暖身活動： 複習幸運籤餅的知識。</p> <p>二、KWL 表格： 1. 教師利用學習單 Part C，配合影片播放，帶學生分組完成表格內容。 2. 各組分享完成的表格。</p> <p>三、幸運籤餅製作： 1. 教師利用學習單 Part D，讓學生知道製作幸運籤餅的基本材料與步驟。 2. 請學生根據圖片與描述排列順序。</p> <p>四、總結： 1. 教師預告製作幸運籤餅。 2. 請學生製作要放在籤餅中的諺</p>	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【多元文化教育】 多 J8: 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J5: 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p>	<p>綜合活動</p>	

					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。					語、幸運數字等。				
三			設計溪湖專屬的幸運籤餅 Designing Fortune Cookies of Shihu Township	A2: 系統思考與解決問題 B1: 符號運用與溝通表達 C2: 人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。	Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解幸運籤餅的由來。	製作幸運籤餅	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【多元文化教育】 多 J8: 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J5: 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。	綜合活動
四			溪湖美食的外送服務 Delivery	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運	英-J-A2: 具備系統性理解與推演的	2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導	Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句	1. 了解影片、英語短文的內容。	一、暖身活動： 教師利用學習單 Part A 簡單提問	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生涯規劃教育】 涯 J8: 工作/	社會

			Service of Yummy Food in Shihu Township	用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	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。 英-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。 英-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。	式討論。 3-IV-16:能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。	型。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。	2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 討論現代智慧物流的科技及人性之間的平衡點。	互動,讓學生了解溪湖的基本背景資料。 二、影片觀賞與討論活動: 教師利用學習單 Part B 進行影片觀賞活動,並分組進行討論。 三、總結: 教師提示下一堂課的延伸內容,請學生思考自己還想知道哪些關於外送服務的資訊。			教育環境的類型與現況。 涯 J9:社會變遷與工作/教育環境的關係。	
五			溪湖美食的外送服務 Delivery Service of Yummy Food in Shihu Township	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達 C2人際關係與團隊合作	英-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。 英-J-B1:具	2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16:能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 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。	1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。	一、暖身活動: 複習溪湖美食的資訊。 二、代碼解密: 1. 外送服務人員要完成外送的流程。 2. 教師利用學習單外送訂購流程。 3. 將以上討論製作成簡報、海報。	1	1.學習單 2.電腦  1.分組討論 2.口頭發表 3.口頭報告	【生涯規劃教育】 涯 J8:工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9:社會變遷與工作/教育環境的關係。	社會

					<p>備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在生活常見情境中，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>英-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>的整理歸納。</p> <p>7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p>	<p>B-IV-6: 圖片描述。</p> <p>B-IV-8: 引導式討論。</p>	<p>5. 討論現代智慧物流的科技及人性之間的平衡點。</p>					
六		<p>溪湖美食的外送服務 Delivery Service of Yummy Food in Shihu Township</p>	<p>A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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>英-J-B1: 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜</p>	<p>2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。</p> <p>3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。</p> <p>6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。</p> <p>7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p>	<p>Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。</p> <p>B-IV-2: 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-5: 人、事、時、地、物的描述及問答。</p> <p>B-IV-6: 圖片描述。</p> <p>B-IV-8: 引導式討論。</p>	<p>1. 了解影片、英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</p> <p>4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</p> <p>5. 討論現代智慧物流的科技及人性之間的平衡點。</p> <p>6. 認識印度孟買的達巴瓦拉(dabbawala 餐盒外送員)。</p>	<p>一、暖身活動： 各組抽籤，確認上台簡報的順序。</p> <p>二、 Presentation： 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 各組簡報結束後，當下由其他同學提問或給予回饋。</p> <p>三、總結： 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班級平台或張貼於公布欄。</p>	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯 J8: 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9: 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p>	<p>社會</p>	

					的溝通與互動。 英-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。									
七			複習一 Review 1	A2系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。	Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。	1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。	[複習] 複習前兩個單元的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法，並上臺發表，以期對這些主題有更深入的理解。	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【多元文化教育】 多 J8: 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J5: 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【生涯規劃教育】 涯 J8: 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9: 社會變遷與工作/教育環境的關係。	綜合活動 社會	

八			<p>外界的溪湖印象 Stereotypes about Shihu Out of Town</p>	<p>A1: 身心素質與自我精進 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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。 英-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。 英-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>2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p>	<p>Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。</p>	<p>1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解刻板印象的來源與產生的偏見。</p>	<p>一、暖身活動： 思考男、女生提出的玩具類型有何相同、相異的地方。 二、影片觀賞與討論活動： 1. 教師利用學習單 Part A 進行影片觀賞活動, 讓學生了解刻板印象的來源與產生的偏見。 2. 討論大家對溪湖有刻板印象的人事物。 3. 各組完成一項破除對溪湖刻板印象的方法。</p>	1	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【性別平等教育議題】 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J7: 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 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, 具備與他人平等互動的能力。</p>	社會
九			<p>外界的溪湖印象 Stereotypes about Shihu Out of Town</p>	<p>A1: 身心素質與自我精進 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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</p>	<p>2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複</p>	<p>Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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、</p>	<p>1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論</p>	<p>一、暖身活動： 複習刻板印象的來源與偏見。 二、影片觀賞與討論活動： 教師利用學習單 Part B, 學生分組進行討論活動 三、問卷調查： 1. 教師利用學習單 Part B, 請學</p>	1	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【性別平等教育議題】 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J7: 解析各種媒體所傳遞的性別迷</p>	社會

					溝通成效。 英-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。 英-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。	習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。	地、物的描述及問答。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。	並以簡易的英語表達。 5. 了解刻板印象的來源與產生的偏見。	生將職業分類。 2. 將學生分組，統計組內的分類，並繪製成圖表。 3. 各組依照統計結果討論 Q1~Q4。 4. 比較各組的統計結果。				思、偏見與歧視。 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 J11: 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	
十			外界的溪湖印象 Stereotypes about Shihu Out of Town	A1: 身心素質與自我精進 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作	英-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。 英-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	2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 6-IV-2: 主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3: 利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效	Ad-IV-1: 國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。	1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解刻板印象的來源與產生的偏見。	一、暖身活動： 各組抽籤，確認上台簡報的順序。 二、Presentation： 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 學生分享如何響應 International Women's Day 活動，簡述完成後的作品。 3. 各組簡報結束後，當下由其他同學提問或給予回饋。 三、總結： 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【性別平等教育議題】 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J7: 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 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 J11: 去除性別刻板與	社會

					時養成資訊倫理素養。英-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。	能。			級平台或張貼於公布欄。				性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	
十一			溪湖在地人的族群 Racial Groups in Shihu Township	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達 C3:多元文化與國際理解	英-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。 英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 2-IV-14:能以簡易的英語介紹國內外風土民情。 3-IV-12:能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 8-IV-4:能了解、尊重不同之文化	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-8:引導式討論。 C-IV-3:文化習俗的了解及尊重。 C-IV-4:基本的世界觀。 D-IV-3:訊息因果關係的釐清。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解臺灣為多元語言文化國家，以及目前面臨的斷層危機。 6. 了解語言文化之保存與傳承工作的重要性。	一、暖身活動： 教師利用學習單 Part A 的 Before You Read 簡單提問互動。 二、分組閱讀與討論活動： 1. 教師播放影片 1，說明溪湖在地使用的語言。 2. 分組進行學習單 Part A 短文閱讀，請學生將文章中各段的重點句畫線。 3. 教師播放影片 2，讓學生聆聽澳洲英文的腔調以及縮寫後文字的讀法。 4. 完成 After You Read。 三、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生查找關於溪湖在地口音與俗諺。	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【國際教育議題】 國 J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 國 J9:尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。	社會	



					比較、尊重、接納。	習俗。 8-IV-5:能具有基本的世界觀。 9-IV-3:能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。								
十二			溪湖在地人的族群 Racial Groups in Shihu Township	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達 C3:多元文化與國際理解	英-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。 英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 2-IV-14:能以簡易的英語介紹國內外風土民情。 3-IV-12:能熟悉重要的閱讀技巧,如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 8-IV-4:能了解、尊重不同之文化	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-8:引導式討論。 C-IV-3:文化習俗的了解及尊重。 C-IV-4:基本的世界觀。 D-IV-3:訊息因果關係的釐清。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解臺灣為多元語言文化國家,以及目前面臨的斷層危機。 6. 了解語言文化之保存與傳承工作的重要性。	一、暖身活動: 複習已知道關於澳洲英文的知識。 二、Real World: 1. 教師利用學習單 Part B,介紹 UNESCO 與世界瀕危語言地圖。 2. 教師播放影片,請學生討論提問的答案。 3. 各組分享 Q1、Q2 完成的答案以及 Q3 的建議方法。 三、Language Survey: 1. 教師利用學習單 Part C,讓學生自行填寫 Q1-Q3,對照 附件二 的分級。 2. 請學生分享自己在家中使用的語言,以及使用狀況。 3. 請學生分享 Q4 對於學習本土語言(母語)以及語言保存的看法。 四、總結: 1. 學生分組查找資料,在臺灣與世	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【國際教育議題】 國 J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 國 J9:尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。	社會	

					比較、尊重、接納。	習俗。 8-IV-5:能具有基本的世界觀。 9-IV-3:能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。			世界各地還有哪些致力於保存語言的人或組織。 2. 將資料製作成海報、簡報。					
十三		溪湖在地人的族群 Racial Groups in Shihu Township	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達 C3:多元文化與國際理解	英-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。 英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 2-IV-14:能以簡易的英語介紹國內外風土民情。 3-IV-12:能熟悉重要的閱讀技巧,如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 8-IV-4:能了解、尊重不同之文化	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-8:引導式討論。 C-IV-3:文化習俗的了解及尊重。 C-IV-4:基本的世界觀。 D-IV-3:訊息因果關係的釐清。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解臺灣為多元語言文化國家,以及目前面臨的斷層危機。 6. 了解語言文化之保存與傳承工作的重要性。	一、暖身活動: 各組抽籤,確認上台簡報的順序。 二、Presentation: 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 各組簡報結束後,當下由其他同學提問或給予回饋。 三、總結: 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班級平台或張貼於公布欄。	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【國際教育議題】 國 J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 國 J9:尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。	社會		

					比較、尊重、接納。	習俗。 8-IV-5:能具有基本的世界觀。 9-IV-3:能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。								
十四			複習二 Review 2	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達 C3:多元文化與國際理解	英-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。 英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 2-IV-14:能以簡易的英語介紹國內外風土民情。 3-IV-12:能熟悉重要的閱讀技巧,如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 8-IV-4:能了解、尊重不同之文化	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-8:引導式討論。 C-IV-3:文化習俗的了解及尊重。 C-IV-4:基本的世界觀。 D-IV-3:訊息因果關係的釐清。	1. 了解影片、英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。	[複習] 複習第三至四課的主題,重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法,並上臺發表,以期對這些主題有更深入的理解。	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【性別平等教育議題】 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J7:解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 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,具備與他人平等互動的能力。 【國際教育議題】 國J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值。	社會	

					比較、尊重、接納。	習俗。 8-IV-5:能具有基本的世界觀。 9-IV-3:能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。								國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 國 J9:尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。	
十五			打造溪湖未來理想藍圖 Building an Ideal Hometown for Shihu	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 2-IV-6:能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-6:能轉述所聽到的簡短談話。 5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-4:能對教師或同	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-3:語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)。 B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 能夠熟悉與應用解決問題的通用流程。 6. 具備將問題清楚定義與表示的能力。 7. 能夠養成分工合作的精神。 8. 能夠自我審視問題解決所有之步驟，並分析改進之策略及方法。	一、暖身活動： 教師撥放影片1，帶出團隊合作的概念。 二、棉花糖挑戰： 1. 教師利用學習單 Part A說明棉花糖挑戰的材料及規則。 2. 各組拍照或繪製最終版的設計，統計所使用的材料總量，並紀錄高度。 3. 教師利用學習單 Part B，完成填寫後，各組分享設計的理念，及討論的流程。 4. 教師利用附件一，協助學生檢視流程。 三、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生完成學習單 Part C。	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【戶外教育議題】 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 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	科技	

						學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。								
十六			打造溪湖未來理想藍圖 Building an Ideal Hometown in the Future for Shihu	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 2-IV-6:能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-6:能轉述所聽到的簡短談話。 5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-4:能對教師或同學討論的內	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-3:語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)。 B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 能夠熟悉與應用解決問題的通用流程。 6. 具備將問題清楚定義與表示的能力。 7. 能夠養成分工合作的精神。 8. 能夠自我審視問題解決所有之步驟，並分析改進之策略及方法。	一、暖身活動： 1. 複習前一節課的活動內容。 2. 教師請各組學生在組內分享學習單 Part C，並討論第二次挑戰可以如何改進。 二、Real World： 1. 教師播放影片 2、3、4，請學生觀察影片中學生進行的方式，以及最終的設計架構。 2. 教師利用學習單 Part D，帶學生進行第二次挑戰。 3. 挑戰時間到並完成紀錄後，請學生討論表格下的4個提問內容。 4. 各組分享設計以及提問的回答。 三、總結： 1. 教師總結團隊合作、創新與創造力的概念。 2. 將兩次挑戰的資料製作成海報、簡報。	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【戶外教育議題】 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 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	科技

						容觸類旁通、舉一反三。 9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。								
十七			<p>打造溪湖未來理想藍圖 Building an Ideal Hometown in the Future for Shihu</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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。 英-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。 英-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>2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 2-IV-6:能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-6:能轉述所聽到的簡短談話。 5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-4:能對教師或同學討論的內容觸類旁</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-2:常見的圖表。 B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-3:語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)。 B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 能夠熟悉與應用解決問題的通用流程。 6. 具備將問題清楚定義與表示的能力。 7. 能夠養成分工合作的精神。 8. 能夠自我審視問題解決所有之步驟,並分析改進之策略及方法。</p>	<p>一、暖身活動: 各組抽籤,確認上台簡報的順序。 二、 Presentation: 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 學生分享如何響應 International Women's Day 活動,簡述完成後的作品。 3. 各組簡報結束後,當下由其他同學提問或給予回饋。 三、總結: 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班級平台或張貼於公布欄。</p>	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【戶外教育議題】 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 J5:在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	<p>科技</p>	

						通、舉一反三。 9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。								
十八			<p>溪湖大外宣 Designing an Ad for Shihu</p> <p>A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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。 英-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。 英-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>2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 2-IV-10:能以簡易的英語描述圖片。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容,了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 3-IV-16:能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-7:能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。 5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 5-IV-12:能</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-5:不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。 D-IV-4:藉文字線索,對客觀事實及主觀意見的分辨。</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解廣告的定義與認識廣告的類型。 6. 了解聽到或看到的廣告內容。 7. 能了解消費前需辨別廣告內容的真實性。</p>	<p>一、暖身活動： 1. 教師利用學習單 Part A 的 Step 1 提問學生。 2. 學生分享在傳單上看到什麼,以及這份廣告帶來什麼感受。 二、觀賞影片與分組討論： 1. 教師利用學習單 Part A 的 Step 2 說明廣告使用的三大要素：信譽、情感、邏輯。 2. 教師將學生分組,根據提示字討論這三類廣告。 3. 教師播放三個運動品牌的廣告,各組討論廣告的類型。 4. 各組完成後,教師播放影片,各組發表對此廣告的分類、想法與原因。 5. 小組內進行 Discuss 單元討論。 三、總結： 1. 教師利用學習單 Part A 的 Step 3,讓學生討</p>	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【閱讀素養教育議題】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 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 J6:懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p>	<p>藝術</p>		





				<p>英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養,在生活常見情境中,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>英-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>式討論。</p> <p>3-IV-15:能分析及判斷文章內容,了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。</p> <p>3-IV-16:能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。</p> <p>4-IV-7:能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。</p> <p>5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。</p> <p>5-IV-12:能看懂日常溝通中簡易的書信、簡訊、留言、賀卡、邀請卡等,並能以口語或書面作簡短的回應。</p> <p>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。</p>	<p>的。</p> <p>B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。</p> <p>B-IV-6:圖片描述。</p> <p>B-IV-8:引導式討論。</p> <p>D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。</p> <p>D-IV-4:藉文字線索,對客觀事實及主觀意見的分辨。</p>	<p>5. 了解廣告的定義與認識廣告的類型。</p> <p>6. 了解聽到或看到的廣告內容。</p> <p>7. 能了解消費前需辨別廣告內容的真實性。</p>	<p>生進行廣告設計</p> <p>2. 各組自行發想產品,或是由蒐集到的廣告,從中挑選一項產品。</p> <p>3. 教師帶學生了解各欄位內容。</p> <p>4. 各組進行設計。</p> <p>5. 各組分享設計以及提問的回答。</p> <p>四、總結:</p> <p>1. 教師總結廣告的用意與當中的三大要素。</p> <p>2. 製作簡報分享各組的廣告。</p>			<p>閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>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。</p> <p>閱 J6:懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

						6-IV-6:主動從網路或其他課外材料,搜尋相關英語文資源,並與教師及同學分享。 9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。								
廿			<p>溪湖大外宣 Designing an Ad for Shihu</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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。 英-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。 英-J-C2:積極參與課內及課外英語文團體學習活動,培養</p>	<p>2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 2-IV-10:能以簡易的英語描述圖片。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容,了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 3-IV-16:能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-7:能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-5:不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-4:個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-1:依綜合資訊作合理猜測。 D-IV-4:藉</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解廣告的定義與認識廣告的類型。 6. 了解聽到或看到的廣告內容。 7. 能了解消費前需辨別廣告內容的真實性。</p>	<p>一、暖身活動: 各組抽籤,確認上台簡報的順序。 二、 Presentation: 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 學生分享如何響應 International Women's Day 活動,簡述完成後的作品。 3. 各組簡報結束後,當下由其他同學提問或給予回饋。 三、總結: 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班級平台或張貼於公布欄。</p>	1	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【閱讀素養教育議題】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 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 J6:懂得在不同學習及生活情境中使用文本之</p>	藝術

					<p>團隊合作精神。</p> <p>5-IV-11:能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。</p> <p>5-IV-12:能看懂日常溝通中簡易的書信、簡訊、留言、賀卡、邀請卡等，並能以口語或書面作簡短的回應。</p> <p>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。</p> <p>6-IV-6:主動從網路或其他課外材料，搜尋相關英語文資源，並與教師及同學分享。</p> <p>9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。</p>	<p>文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨。</p>							規則。	
廿一		複習三 Review 3	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>B1:符號運用與溝通表達</p>	<p>英-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</p>	<p>2-IV-5:能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。</p> <p>2-IV-10:能</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。</p> <p>Ae-IV-5:不同體裁、不</p>	<p>1. 了解影片、英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易</p>	<p>[複習] 複習第五至六課的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的</p>	1	<p>1. 學習單</p> <p>2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論</p> <p>2. 口頭發表</p> <p>3. 口頭報告</p>	<p>【戶外教育議題】</p> <p>戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生</p>	科技 藝術	

				<p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>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。英-J-B1: 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在生活常見情境中，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。英-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>以簡易的英語描述圖片。 2-IV-12: 能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-15: 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 3-IV-16: 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-7: 能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。 5-IV-11: 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 5-IV-12: 能看懂日常溝通中簡易的書信、簡訊、留言、賀卡、邀請卡等，並能以口語或書面作簡短的回應。 6-IV-4: 樂於接觸課外的英語文多</p>	<p>同主題之簡易文章。 Ae-IV-7: 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 B-IV-2: 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-4: 個人的需求、意願和感受的表達。 B-IV-6: 圖片描述。 B-IV-8: 引導式討論。 D-IV-1: 依綜合資訊作合理猜測。 D-IV-4: 藉文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨。</p>	<p>的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</p>	<p>看法，並上臺發表，以期對這些主題有更深入的理解。</p>				<p>活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J5: 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 【閱讀素養教育議題】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 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 J6: 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p>
--	--	--	--	----------------------	---	--	--	---	---------------------------------	--	--	--	--

						<p>元素材，如歌曲、英語學習雜誌、漫畫、短片、廣播、網路等。</p> <p>6-IV-6:主動從網路或其他課外材料，搜尋相關英語文資源，並與教師及同學分享。</p> <p>9-IV-1:能綜合相關資訊作合理的猜測。</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 彰化縣立溪湖國民中學 111學年度第 2 學期 9 年級 英語彈性學習課程計畫

### 一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
生活美語	1. 培養學生蒐集資料、整理歸納能力。 2. 透過分組討論，養成團隊合作之素養。 3. 透過議題融入強化教育與社會的連結。 4. 培養學生學習議題有關的知識、技能和情意，使其理解議題發生的背景、性質、現象、內容、成因及影響，養成批判思考及解決問題的能力，以提升面對議題的責任與能力。	18	<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題

(二) 課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
一			溪湖今昔的不同 Different Things Now from Those in the Past in Shihu	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 B-IV-2:國中階段所學	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解無障礙科技的發展。 6. 了解無障	一、暖身活動： 1. 教師利用學習單Part A簡單提問互動，播放影片1讓學生了解影片中男孩的需求，以及影片中裝置的功用為何。 2. 教師請學生發想，如何向全盲或低視力的人描述事物的外型。 二、分組閱讀與討論活動：	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【人權教育議題】 人J4:了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人J6:正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人J9:認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。	科技

					<p>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>英-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>的主要內容。</p> <p>3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。</p> <p>6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。</p> <p>7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。</p> <p>9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>	<p>字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。</p> <p>B-IV-6:圖片描述。</p> <p>B-IV-8:引導式討論。</p> <p>D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>	<p>礙環境的必要及重要性</p>	<p>1. 教師利用學習單Part B進行閱讀前提問。</p> <p>2. 分組進行，請學生將文章中的關於「問題」、「解決方法」、「例子」等關鍵字句畫線。</p> <p>3. 利用找到的關鍵字，完成閱讀後的Step 1閱讀理解題與Step 2心智圖。</p> <p>4. 各組輪流分享完成的心智圖。</p> <p>三、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生查找關於3D列印的資訊以及無障礙科技的應用範例。</p>					
二			<p>溪湖今昔的不同 Different Things Now from Those in the Past in Shihu</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合</p>	<p>英-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</p>	<p>1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。</p> <p>2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。</p> <p>Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</p>	<p>一、暖身活動： 教師帶學生複習前一節課的閱讀內容。</p> <p>二、Real World： 1. 教師利用學習單Part C，請學生看完兩支影</p>	1	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【人權教育議題】 人J4:了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人J6:正視社會中的各種</p>	科技

				作	<p>與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基本素養，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。英-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>問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>	<p>局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>	<p>4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解無障礙科技的發展。 6. 了解無障礙環境的必要及重要性</p>	<p>片後,回答問題。 2. 教師依序播放影片2、影片3,並請各組紀錄影片中的重點。 3. 小組內彙整筆記後,整理成影片的簡述,並回答問題。 4. 各組分享完成的答案,並簡述兩支影片內容。 三、Innovation for people in need: 1. 教師利用學習單Part D,請學生發想要幫助的對象,以及想要用3D列印完成的產品。 2. 請學生分享描述產品的內容。 四、總結: 1. 請學生觀察生活周遭的無障礙環境、輔助科技,思考有哪些地方可以再改進。 2. 分組進行查找「全球無障礙日」的資料,結合第一點的內容製作成簡報或海報。</p>				<p>歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。人J9:認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p>
--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--



<p>三</p>		<p>溪湖今昔的不同 Different Things Now from Those in the Past in Shihu</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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。 英-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。 英-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>1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解無障礙科技的發展。 6. 了解無障礙環境的必要及重要性</p>	<p>一、暖身活動： 各組抽籤，確認上台簡報的順序。 二、Presentation： 1. 每組簡報時間5~8分鐘。 2. 各組簡報結束後，當下由其他同學提問或給予回饋。 三、總結： 1. 教師總結各組表現與簡報內容。 2. 將各組的簡報或海報上傳到班級平台或張貼於公布欄。</p>	<p>1</p>	<p>1. 學習單 2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>【人權教育議題】 人J4:了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人J6:正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人J9:認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p>	<p>科技</p>
----------	--	---	---	---	--	---	---	---	----------	-------------------------	--	--	-----------

						識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。								
四			對溪湖的正反評價 Evaluation of Shihu Township	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解造成情緒波動與壓力的原因及影響。 6. 了解情緒管理及壓力釋放的重要性	一、暖身活動： 1. 教師播放影片 2. 教師由劇中人物喜歡與不喜歡的事物，讓學生猜測描述的是何人。 3. 請學生仔細聆聽影片中人物如何描述自己的喜好。 二、Like or Dislike 1. 教師利用學習單Part A，請學生填入三個喜歡、不喜歡的項目。 2. 教師先收回學習單，並從中抽取一張，描述此人的喜好後，讓全班同學猜此人是誰。 三、分組閱讀與討論活動： 1. 教師利用學習單Part B進行閱讀前提問 Before You Read。 2. 請學生略讀自己挑選到選項	1 1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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	綜合活動	

						之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。			的段落，了解其大意。 四、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生思考該選項是否符合自己的狀況，並預習其他三個選項的段落。				法。	
五			對溪湖的正反評價 Evaluation of Shihu Township	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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。	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解造成情緒波動與壓力的原因及影響。 6. 了解情緒管理及壓力釋放的重要性	一、暖身活動： 複習前一節課的閱讀內容。 二、「拼圖式」合作學習 1. 請各選項成員集合為「專家小組」，一起合作討論各選項的內容，並相互協助精熟教材。 2. 學生回到「原屬小組」，每位學生互相教導其在專家小組所討論之內容。 3. 請學生完成After You Read的Step 1並在各組內分享。 三、總結： 1. 教師抽學生分享Step 3的內容。 2. 教師提示下一堂課的延伸內容，預習附件一、附件二。	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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	綜合活動

						7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。								進全人健康與幸福的方法。	
六			對溪湖的正反評價 Evaluation of Shihu Township	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解造成情緒波動與壓力的原因及影響。 6. 了解情緒管理及壓力釋放的重要性	一、暖身活動：教師帶學生複習前一節課的閱讀內容。 二、Real World：1. 教師利用學習單Part C，引導學生自行完成。 2. 若Q1未能找到符合的表情符號，可以請學生參考 附件一。 3. Q5的覆覆可以參考附件二內容，鼓勵學生用繪圖或簡單的句子進行描述。 4. 教師請自願者分享。 三、總結：教師總結自我了解、情緒管理與壓力釋放，能幫助我們維持生活品質，身心平衡健康，人際更協調。	1 1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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	綜合活動		

					神。	能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。								苦難，探討促進全人健康與幸福的方法。	
七			複習一 Review 1	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-J-C2:積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 了解無障礙科技的發展。 6. 了解無障礙環境的必要及重要性	[複習] 複習第一至二課的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法，並上臺發表，以期對這些主題有更深入的理解。	1 1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【人權教育議題】 人J4:了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人J6:正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人J9:認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。	科技		

					<p>團隊合作精神。</p> <p>7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>7-IV-2:善用相關主題之背景知識,以利閱讀或聽力理解。</p> <p>9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>	<p>類、排序的方法。</p>								
八			<p>複習一 Review 1</p>	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>B1:符號運用與溝通表達</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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>英-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</p>	<p>1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。</p> <p>2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。</p> <p>2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。</p> <p>3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。</p> <p>6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。</p> <p>B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。</p> <p>B-IV-6:圖片描述。</p> <p>B-IV-8:引導式討論。</p> <p>D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</p> <p>4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</p> <p>5. 了解造成情緒波動與壓力的原因及影響。</p> <p>6. 了解情緒管理及壓力釋放的重要性</p>	<p>[複習] 複習第一至二課的主題,重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法,並上臺發表,以期對這些主題有更深入的理解。</p>	<p>1</p>	<p>1. 學習單</p> <p>2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論</p> <p>2. 口頭發表</p> <p>3. 口頭報告</p>	<p>【生命教育議題】</p> <p>生J2:探討完整的人的各個面向,包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往,理解人的主體能動性,培養適切的自我觀。</p> <p>生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。</p> <p>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</p>	<p>綜合活動</p>

					<p>的溝通與互動。</p> <p>英-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>納。</p> <p>7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。</p> <p>9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>							<p>樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p> <p>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。</p>	
九			<p>保護溪湖的動物生態</p> <p>Protecting Animals in Shihu</p>	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>B1:符號運用與溝通表達</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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>英-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</p>	<p>1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。</p> <p>2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。</p> <p>2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。</p> <p>5-IV-8:能聽懂簡易故事，並能以簡單的字詞、句子記下要點。</p> <p>6-IV-2:主動預習、複習並將學習</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。</p> <p>Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。</p> <p>B-IV-2:國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-IV-5:人、事、時、地、物的描述及問答。</p> <p>B-IV-6:圖片描述。</p> <p>B-IV-8:引導式討論。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>了解英語短文的內容。</li> <li>學會日常生活用語。</li> <li>能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</li> <li>能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</li> <li>認識瀕臨絕種的動物。</li> <li>了解物種多元的重要性。</li> <li>建立保育觀念。</li> </ol>	<p>一、暖身活動：教師利用學習單 Part A 簡單提問互動，讓學生了解endangered與extinction的定義。</p> <p>二、分組閱讀與討論活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師利用影片1與學習單 Part B 進行閱讀前提問。</li> <li>分組進行，請學生將文章中的關鍵字句畫線。</li> <li>完成閱讀後的Step 1 心智圖。</li> <li>各組輪流分享完成的心智圖。</li> </ol>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>學習單</li> <li>電腦</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>分組討論</li> <li>口頭發表</li> <li>口頭報告</li> </ol>	<p><b>【品德教育議題】</b></p> <p>品EJU1:尊重生命。</p> <p>品EJU8:關懷行善。</p> <p>品J3:關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J9:知行合一與自我反省。</p>	自然科學

					行適切合宜的溝通與互動。 英-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。	內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。		三、總結： 教師提示下一堂課的延伸內容，請學生查找關於幫助野生動物的方法。					
十			保護溪湖的動物生態 Protecting Animals in Shihu	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-8:能聽懂簡易故事，並能以簡單的字詞、句子記下要點。 6-IV-2:主	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 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。 B-IV-6:圖片描述。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 認識瀕臨絕種的動物。 6. 了解物種多元的重要性。 7. 建立保育觀念。	一、暖身活動： 1. 教師帶學生複習前一節課的閱讀內容。 2. 教師請學生發表關於臺灣黑熊的資訊與幫助野生動物的方法。 二、討論活動： 1. 教師利用學習單Part B。 2. 請學生分享想到的方法。 3. 在觀賞影片後，完成Step 3。 4. 請學生分享印象最深刻的事實以及個人對保護黑熊的觀點。	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【品德教育議題】 品EJU1:尊重生命。 品EJU8:關懷行善。 品J3:關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J9:知行合一與自我反省。	自然科學



					詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。 英-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。	動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。		三、Real World 1. 教師利用學習單Part C，小組彙整筆記後，整理成影片的簡述，並回答問題。 2. 各組分享完成的答案，並簡述影片內容。 四、總結： 分組進行查找「瀕臨絕種動物」的資料，下一節課帶至班上進行學習單Part D。					
十一			保護溪湖的動物生態 Protecting Animals in Shihu	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-8:能聽懂簡易故事，並能以簡單的字詞、句子記	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 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。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 認識瀕臨絕種的動物。 6. 了解物種多元的重要性。 7. 建立保育	一、暖身活動： 教師播放影片4,讓學生了解珍古德為何從拯救動物轉為關懷人權、環境等。 二、分組討論與簡報製作： 1. 請學生分組完成Step 2。 2. 分組完成學習單Part D。 3. 教師抽點小組進行分享。 三、總結： 1. 教師總結各組表現與簡報內容，例如造成此	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【品德教育議題】 品EJU1:尊重生命。 品EJU8:關懷行善。 品J3:關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J9:知行合一與自我反省。	自然科學

					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。 英-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。	下要點。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	觀念。	動物瀕臨絕種的原因以及協助的方法。 2. 將各組的簡報上傳到班級平台或張貼於公布欄。					
十二			關懷溪湖的長者們 Caring about the Elderly in Shihu	A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-J-B2:具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-4:簡易賀卡、書信、電子郵件。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 學習樂觀積極的人生觀，面對困境永不放棄	一、暖身活動： 1. 教師利用學習單Part A簡單提問互動。 2. 教師請學生討論影片中Nick演講的目的。 二、分組閱讀與討論活動： 1. 教師利用學習單Part B進行閱讀前提問。 2. 分組進行，請學生掃描文章中關於兩人的敘述，並將其分類。	1 1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 生J3:反思生老病死與人生無常的現	綜合活動	

					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。英-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。	的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	6. 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	3. 利用找到的關鍵字，完成閱讀後的Step 1閱讀理解題與Step 2組織圖。 4. 各組輪流分享完成的心智圖。 5. 教師提示小組簡報的流程與常用句型。				象，探索人生的目的、價值與意義。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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。	
十三			關懷溪湖的長者們 Caring about the Elderly in Shihu	A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合	英-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	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-4:簡易賀卡、書信、電子郵件。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	一、暖身活動： 1. 教師帶學生複習前一節課的閱讀內容。 2. 教師請學生發表關於Lady Gaga與Nick Vujicic的背景	1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命	綜合活動

				作	的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。英-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。英-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。	問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 學習樂觀積極的人生觀，面對困境永不放棄 6. 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	資料。 二、分組閱讀與討論活動： 1. 教師利用學習單Part C，請學生閱讀文章。 2. 教師請各組依照5W1H的方式，分析、歸納信件中的重點。 3. 小組內彙整筆記後，整理成信件的簡述，並回答Step 1的提問。 4. 各組分享完成的答案，並簡述信件內容。 三、總結： 請學生分組進行查找其他的名人勵志故事，下一節課將用於信件寫作。				定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 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。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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。	
十四			關懷溪湖的	A2:系統思	英-J-A2:具	1-IV-8:能	Ad-IV-1:國	1. 了解英語	一、暖身活動：	1	1. 學習單	1. 分組討論	【生命教育	綜合活動

			<p>長者們 Caring about the Elderly in Shihu</p>	<p>考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>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。 英-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。 英-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>聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容,了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識,以利閱讀或聽力理解</p>	<p>中階段所學的文法句型。 Ae-IV-4:簡易賀卡、書信、電子郵件。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>	<p>短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 學習樂觀積極的人生觀,面對困境永不放棄 6. 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p>	<p>教師請各組分享找到的名人勵志故事,並鼓勵學生用英文簡述。 二、信件創作: 1. 學生各自根據課文人物或利用查找到的資料,寫一封信件感謝對方。 2. 完成後,教師請學生分享,或將信件上傳至班級平台。 三、總結: 1. 教師說明下一節課將依照組別進行信件與名言圖照的簡報與分享 2. 教師總結本課重點與學習目標。</p>	<p>2. 電腦</p>	<p>2. 口頭發表 3. 口頭報告</p>	<p>議題】 生J2:探討完整的人的各個面向,包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往,理解人的主體能動性,培養適切的自我觀。 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。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 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。</p>
--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--------------	----------------------------	---

						解。 9-IV-2:能 把二至三項 訊息加以比 較、歸類、 排序。								
十五			關懷溪湖的 長者們 Caring about the Elderly in Shihu	A2:系統思 考與解決問 題 B2:科技資 訊與媒體素 養 C2:人際關 係與團隊合 作	英-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。 英-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。 英-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。	1-IV-8:能 聽懂簡易影 片的主要內 容。 2-IV-7:能 依人、事、 時、地、物 作簡易的提 問。 2-IV-12:能 以簡易的英 語參與引導 式討論。 3-IV-8:能 了解短文、 簡訊、書信 的主要內 容。 3-IV-15:能 分析及判斷 文章內容, 了解敘述者 的觀點、態 度及寫作目 的。 6-IV-2: 主動預習、 複習並將學 習內容作基 本的整理歸 納。 7-IV-3:利 用語言及非 語言溝通策 略(如請求 重述、手 勢、表情等)	Ad-IV-1:國 中階段所學 的文法句 型。 Ae-IV-4:簡 易賀卡、書 信、電子郵件。 Ae-IV-6:簡 易故事的背 景、人物、 事件和結 局。 Ae-IV-7:敘 述者的觀 點、態度、 及寫作目 的。 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。 B-IV-6:圖 片描述。 B-IV-8:引 導式討論。 D-IV-2:二 至三項訊息 的比較、歸 類、排序的 方法。	1. 了解英語 短文的內容。 2. 學會日常 生活用語。 3. 能以簡易 的英語參與課 堂上老師引導 的討論。 4. 能和同學 討論、提出結 論並以簡易的 英語表達。 5. 學習樂觀 積極的人生 觀,面對困境 永不放棄 6. 欣賞、包容 個別差異並尊 重自己與他人 的權利。	一、暖身活動: 各組抽籤,確認 上台簡報的順 序。 二、 Presentation: 1. 每組簡報時 間5~8分鐘。 2. 各組簡報結 束後,當下由其 他同學提問或給 予回饋。 三、總結: 1. 教師總結各 組表現與簡報內 容。 2. 將各組的簡 報或海報上傳到 班級平台或張貼 於公布欄。	1 1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育 議題】 生J2:探討完 整的人的各 個面向,包括 身體與心理、 理性與感性、 自由與命 定、境遇與嚮 往,理解人的 主體能動 性,培養適切 的自我觀。 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。 生J4:分析快 樂、幸福與生 命意義之間 的關係。 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。	綜合活動	

						提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。								
十六			複習二 Review 2	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-J-C2:積極參與課內及課外英語文團體學習	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 5-IV-8:能聽懂簡易故事，並能以簡單的字詞、句子記下要點。 6-IV-2:主動預習、複習並將學習內容作基本的整理歸納。 7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略（如請求	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 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。 B-IV-6:圖片描述。 B-IV-8:引導式討論。 D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 認識瀕臨絕種的動物。 6. 了解物種多元的重要性。 7. 建立保育觀念。	[複習] 複習第三至四課的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法，並上臺發表，以期對這些主題有更深入的理解。	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【品德教育議題】 品EJU1:尊重生命。 品EJU8:關懷行善。 品J3:關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J9:知行合一與自我反省。	自然科學	

					活動，培養團隊合作精神。	重述、手勢、表情等)提升溝通效能。 7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。								
十七			複習二 Review 2	A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	英-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。 英-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。 英-J-C2:積極參與課內及課外英語	1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。 2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。 2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。 3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-15:能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 6-IV-2:主動預習、複習並將學	Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。 Ae-IV-4:簡易賀卡、書信、電子郵件。 Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。 Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 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。	1. 了解英語短文的內容。 2. 學會日常生活用語。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。 5. 學習樂觀積極的人生觀，面對困境永不放棄 6. 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	[複習] 複習第三至四課的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法，並上臺發表，以期對這些主題有更深入的理解。	1 1	1. 學習單 2. 電腦	1. 分組討論 2. 口頭發表 3. 口頭報告	【生命教育議題】 生J2:探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。 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。 生J4:分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 生J7:面對並超越人生的各種挫折與苦難，探討促	綜合活動



					<p>文團體學習活動，培養團隊合作精神。</p>	<p>習內容作基本的整理歸納。</p> <p>7-IV-3:利用語言及非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>7-IV-2:善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。</p> <p>9-IV-2:能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>	<p>B-IV-6:圖片描述。</p> <p>B-IV-8:引導式討論。</p> <p>D-IV-2:二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。</p>							<p>進全人健康與幸福的方法。</p>	
十八			<p>課程總回顧 Review</p>	<p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>英-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>英-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</p>	<p>1-IV-8:能聽懂簡易影片的主要內容。</p> <p>2-IV-7:能依人、事、時、地、物作簡易的提問。</p> <p>2-IV-12:能以簡易的英語參與引導式討論。</p> <p>3-IV-8:能了解短文、簡訊、書信的主要內容。</p> <p>3-IV-15:能分析及判斷</p>	<p>Ad-IV-1:國中階段所學的文法句型。</p> <p>Ae-IV-4:簡易賀卡、書信、電子郵件。</p> <p>Ae-IV-6:簡易故事的背景、人物、事件和結局。</p> <p>Ae-IV-7:敘述者的觀點、態度、及寫作目的。</p> <p>B-IV-2:國中階段所學</p>	<p>1. 了解英語短文的內容。</p> <p>2. 學會日常生活用語。</p> <p>3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。</p> <p>4. 能和同學討論、提出結論並以簡易的英語表達。</p>	<p>[複習] 複習第一至四課的主題，重新閱讀當中的短文。鼓勵學生針對不同的主題發表自己的看法，並上台發表，以期對這些主題有更深入的理解。</p>	1	<p>1. 學習單</p> <p>2. 電腦</p>	<p>1. 分組討論</p> <p>2. 口頭發表</p> <p>3. 口頭報告</p>	<p>【閱讀素養教育議題】</p> <p>閱J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱J9:樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱J10:主動</p>	<p>科技 自然科學 綜合活動</p>	



## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第一學期 九年級數學彈性學習課程

### 8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量

8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過

課程名稱	趣味數學	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程 類別	1. <input checked="" type="checkbox"/> <b>統整性(主題、專題、議題)探究課程</b> 2. <input type="checkbox"/> <b>社團活動與技藝課程</b> ( <input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> <b>其他類課程</b> <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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	本於 108 課綱全人教育的精神，以「 <b>自發</b> 」、「 <b>互動</b> 」、「 <b>共好</b> 」（合稱「 <b>自動好</b> 」）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自發：引發學生學習動機與熱情，學生是自發主動的學習者。</li> <li>• 互動：引導學生妥善開展與自我、與他人、與社會、與自然的各種互動能力。</li> <li>• 共好：協助學生應用及實踐所學，願意致力社會、自然與文化的永續發展，共同謀求彼此的互惠與共好。</li> </ul> 遵循 108 課綱以「 <b>成就每一個孩子——適性揚才、終身學習</b> 」為願景，以 <b>學生為學習的主體</b> ，希望能兼顧學生的個別需求、尊重多元文化與族群差異、關懷弱勢群體，透過適性教育，激發學生對於學習的渴望與創新的勇氣，並善盡國家公民的責任展現共生智慧，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者。				
核心素養	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作				
課程目標	配合數學領域課程，用遊戲方式，增加學生學習數學的興趣與動力				

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 checked="" 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 type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input 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 type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input 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				
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1 週	1	魔法石拼圖	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-9-1:連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 理解與應用連比例式。	1. 了解連比例的意義，並能計算連比例的算式，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	自編學習單	
第 2 週	1	水果連比例	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-9-1:連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 理解與應用連比例式。	1. 了解連比例的意義，並能計算連比例的算式，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	自編學習單	
第 3 週	1	逃出墓室	s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-3:平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	1. 理解平行線截比例線段性質。	1. 能理解「平行線截比例線段性質」。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	自編學習單	
第 4 週	1	逃出墓室	s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-3:平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	1. 理解平行線截比例線段性質。	1. 能理解「平行線截比例線段性質」。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	自編學習單	

第 5 週	1	三角形似不似桌遊	s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1:相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號( $\sim$ )。	1. 理解與應用相似性質。 2. 理解與應用三角形相似性質。	1. 經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 2. 利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 6 週	1	三角形似不似桌遊	s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1:相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號( $\sim$ )。	1. 理解與應用相似性質。 2. 理解與應用三角形相似性質。	1. 經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 2. 利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 7 週	1	找出兇手!(找出相似的嫌疑犯)	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號( $\sim$ )。	1.能夠說出相似三角形的判別方法。 2.能夠與同學進行友善的溝通與討論。	1.同學專心聆聽老師說明規則。 2.同學能夠專心與同學討論，並運用邏輯思維解決問題。 3.在活動結束時能夠適時地分享自己所學習到的內容與重點節錄。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 8 週	1	骰出謝爾賓斯基三角形	S-IV-10:理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用	1. 能夠理解三角形相似性質及其應用。 2. 能理解三角形相似性質與謝爾賓斯基三角形的關聯，進而提升學生學習遷移的能力。	1. 能理解三角形相似性質與謝爾賓斯基三角形之間的關聯性。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單

				<p>三角形相似的概念解應用問題；相似符號(<math>\sim</math>)。</p> <p>S-9-3:平行線截比例線段：連接三角形兩邊終點的線段必平行於第三邊(其長度等於第三邊的一半)；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>	<p>3. 能欣賞不同角度的思維所帶出的奧秘之趣。</p>			
第 9 週	1	骰出謝爾賓斯基三角形	<p>S-IV-10:理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(<math>\sim</math>)。</p> <p>S-9-3:平行線截比例線段：連接三角形兩邊終點的線段必平行於第三邊(其長度等於第三邊的一半)；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>	<p>1. 能夠理解三角形相似性質及其應用。</p> <p>2. 能理解三角形相似性質與謝爾賓斯基三角形的關聯，進而提升學生學習遷移的能力。</p> <p>3. 能欣賞不同角度的思維所帶出的奧秘之趣。</p>	<p>1. 能理解三角型相似性質與謝爾賓斯基三角形之間的關聯性。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> <p>4. 活動報告</p> <p>5. 操作</p>	自編學習單
第 10 週	1	$\pi$ 謎阿	<p>s-IV-14:認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>S-9-5:圓弧長與扇形面積：以<math>\pi</math>表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p>	<p>1. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。</p> <p>2. 能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。</p>	<p>1. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。</p>	<p>1. 教師考評</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭詢問</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	自編學習單
第 11 週	1	$\pi$ 謎阿	<p>s-IV-14:認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>S-9-5:圓弧長與扇形面積：以<math>\pi</math>表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p>	<p>1. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。</p> <p>2. 能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。</p>	<p>1. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。</p>	<p>1. 教師考評</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭詢問</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	自編學習單
第 12 週	1	曲尺	<p>s-IV-14:認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓</p>	<p>S-9-6:圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對</p>	<p>1. 理解與應用圓心角性質。</p>	<p>1. 認識圓心角；圓周角的相關概念，並能運用</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p>	自編學習單

			形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	應弧的度數三者之間的關係;圓內接四邊形對角互補;切線段等長。	2. 理解與應用圓周角與圓心角的關係。	此概念解決生活中的問題。 2. 由古代的曲尺,來發現圓周角的數學概念,活用於生活中。	3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	
第 13 週	1	曲尺	s-IV-14:認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6:圓的幾何性質:圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係;圓內接四邊形對角互補;切線段等長。	1. 理解與應用圓心角性質。 2. 理解與應用圓周角與圓心角的關係。	1. 認識圓心角;圓周角的相關概念,並能運用此概念解決生活中的問題。 2. 由古代的曲尺,來發現圓周角的數學概念,活用於生活中。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 14 週	1	圈圈點點-點、線、圓的關係	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-7 點、直線與圓的關係:點與圓的位置關係(內部、圓上、外部);直線與圓的位置關係(不相交、相切、交於兩點);圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質);圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。	1.能夠利用畢氏定理找出弦心距。	1.學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2.學生能夠投入課程活動。 3.學生能夠與同學進行良好溝通與分享。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 15 週	1	一起玩證明	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-4:理解平面圖形全等的意義,知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,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。 s-IV-6:理解平面圖形相似的意義,知道圖形經縮放後其圖形相似,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9:理解三角形的邊角關係,利用邊角對應相等,	S-9-11:證明的意義:幾何推理(須說明所依據的幾何性質);代數推理(須說明所依據的代數性質)。	1. 能理解數學的推理與證明的意義。 2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。	1. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。 2. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單

			判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。					
第 16 週	1	一起玩證明	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-4:理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，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。 s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 能理解數學的推理與證明的意義。 2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。	1. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。 2. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單
第 17 週	1	三心尋寶	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和	S-9-8:三角形的外心：外心的意義與外接圓；三	1. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且	1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，	1. 觀察	自編學習單



			其相關性質。	角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9:三角形的內心:內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積 = 周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊)÷2。 S-9-10:三角形的重心:重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	為此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。 3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 4. 能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角的角平分線交點即可。 5. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 6. 能理解在找三角形的重心時，只要作兩個邊中線的交點即可。 7. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心和重心。	2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	
第 18 週	1	三心尋寶	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8:三角形的外心:外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9:三角形的內心:內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積 = 周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊)÷2。 S-9-10:三角形的重心:重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。 3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 4. 能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角的角平分線交點即可。 5. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 6. 能理解在找三角形的重心時，只要作兩個邊中線的交點即可。 7. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心和重心。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	自編學習單

第 19 週	1	三心尋寶	<p>s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-8:三角形的外心:外心的意義與外接圓;三角形的外心到三角形的三個頂點等距;直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9:三角形的內心:內心的意義與內切圓;三角形的內心到三角形的三邊等距;三角形的面積 = 周長×內切圓半徑÷2;直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和 - 斜邊)÷2。</p> <p>S-9-10:三角形的重心:重心的意義與中線;三角形的三條中線將三角形面積六等份;重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍;重心的物理意義。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點,且為此三角形外接圓的圓心。</li> <li>2. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交點,且為此三角形內切圓的圓心。</li> <li>3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。</li> <li>4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點,這一點就是此三角形的外心,也是此三角形外接圓的圓心。</li> <li>2. 能理解在找三角形的外心時,只要作兩個邊中垂線的交點即可。</li> <li>3. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點,這一點就是此三角形的內心,也是此三角形內切圓的圓心。</li> <li>4. 能理解在找三角形的內心時,只要作兩個角的角平分線交點即可。</li> <li>5. 能理解三角形的重心為三中線的交點。</li> <li>6. 能理解在找三角形的重心時,只要作兩個邊中線的交點即可。</li> <li>7. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心和重心。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察</li> <li>2. 口頭詢問</li> <li>3. 紙筆測驗</li> <li>4. 活動報告</li> <li>5. 操作</li> </ol>	自編學習單
第 20 週	1	摺紙看三心	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-8 三角形的外心:外心的意義與外接圓;三角形的外心到三角形的三個頂點等距;直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9 三角形的內心:內心的意義與內切圓;三角形的內心到三角形的三邊等距;三角形的面積 = 周長×內切圓半徑÷2;直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和 - 斜邊)÷2。</p> <p>S-9-10 三角形的重心:重心的意義與中線;三角形的三條中</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能夠講出三心的概念。</li> <li>2. 學生能夠利用摺紙找出三心。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。</li> <li>2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> </ol>	自編學習單

				線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。				
第 21 週	1	挑戰腦細胞	a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	A-8-3:多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法(乘積最高至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。	1. 理解一筆畫問題，訓練分析、邏輯推理能力。 2. 理解魔算問題，訓練分析、邏輯推理能力。	1.能理解奇數點和偶數點與能否一筆畫之關聯。 2.運用正負數的四則運算於數獨中。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	自編學習單

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度第二學期 九年級數學彈性學習課程

### 8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量

8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過。

課程名稱	趣味數學	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共( 18 )節
彈性學習課程 類別	1. <input checked="" type="checkbox"/> <b>統整性(主題、專題、議題)探究課程</b> 2. <input type="checkbox"/> <b>社團活動與技藝課程</b> ( <input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> <b>其他類課程</b> <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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	本於 108 課綱全人教育的精神，以「 <b>自發</b> 」、「 <b>互動</b> 」、「 <b>共好</b> 」（合稱「 <b>自動好</b> 」）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自發：引發學生學習動機與熱情，學生是自發主動的學習者。</li> <li>• 互動：引導學生妥善開展與自我、與他人、與社會、與自然的各種互動能力。</li> <li>• 共好：協助學生應用及實踐所學，願意致力社會、自然與文化的永續發展，共同謀求彼此的互惠與共好。</li> </ul> 遵循 108 課綱以「 <b>成就每一個孩子——適性揚才、終身學習</b> 」為願景，以 <b>學生為學習的主體</b> ，希望能兼顧學生的個別需求、尊重多元文化與族群差異、關懷弱勢群體，透過適性教育，激發學生對於學習的渴望與創新的勇氣，並善盡國家公民的責任展現共生智慧，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者。				
核心素養	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作				
課程目標	配合數學領域課程，用遊戲方式，增加學生學習數學的興趣與動力				

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 type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育
	<input checked="" type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育
	<input type="checkbox"/> 健康與體育		<input type="checkbox"/> 生活課程	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 多元文化教育	
			<input type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input 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

課程架構

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
		課程名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	評量方式	
第 1 週	1	淘氣小女僕	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形。	1.理解二次函數的圖形。 2.能由給定的二次函數方程式，求得頂點坐標，並判斷其在坐標平面上的位置。 3.能求得平移後的二次函數頂點坐標。	1.複習由二次函數方程式，求其頂點坐標。 2.複習平移後的二次函數，其頂點也同樣跟著平移。 3.帶領學生進入課本附件的故事裡，並解說提示 1~3。 4.發展作答區的活動進行解謎。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 2 週	1	「拋」除流言追追追	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1:二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形。	1.理解二次函數的圖形。 2.透過實作活動，了解拋物線的光學性質及應用。	1.對二次函數的圖形進行複習及重點講解，喚起學生概念。 2.透過網路影片，帶出二次函數的圖形是否有焦點呢？並且解釋焦點的物理意義，引起學生的學習動機及興趣。 3.透過活動 1 觀察、繪製手電筒燈罩的拋物線及尋找其焦點。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 3 週	1	「拋」除流言追追追	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1:二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂	1.理解二次函數的圖形。 2.透過實作活動，了解拋物線的光學性質及應用。	1.透過網路影片，帶出鋁罐的底部是否符合拋物面呢？引起學生的學習動機及興趣。 2.帶著學生將一瓶鋁罐底部拋光，另一瓶不拋	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單

				點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形。		光，接著利用鋁箔紙和太陽光，找尋到鋁罐底部拋物面的焦點位置，並將火柴的頭部固定其上。 3.將兩瓶鋁罐放在太陽下，觀察兩根火柴點燃的時間，接著進行學習單上的問題探討。		
第 4 週	1	盒狀圖	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。	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖	1.理解盒狀圖的概念，並能計算出 Q1、Q2、Q3，且能繪製出盒狀圖，以解決生活中的問題。	1.複習盒狀圖的繪製。 2.帶學生進入學習單的故事情境，並進行繪製盒狀圖的活動。 3.將學習單上的算式組合起來，並求出密碼。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 5 週	1	盒狀圖	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。	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖	1.理解盒狀圖的概念，並能計算出 Q1、Q2、Q3，且能繪製出盒狀圖，以解決生活中的問題。 2.運用 EXCEL 表，繪製出盒狀圖。	1.使用 EXCEL 一步一步教學生繪製出盒狀圖。 2.讓學生練習用 EXCEL 繪製出學習單上的盒狀圖。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 6 週	1	棒賽好好玩	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。	1.藉由棒賽好好玩的數學遊戲，熟悉機率的觀念，並了解機率在生活中的應用	1.簡述遊戲規則，並舉例說明打擊紀錄表的記錄方式。 2.兩兩分組進行遊戲活動。 3.記算球員資料表中的實際打擊率與出局率，並澄清理論打擊率與實際打擊率的不同。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 7 週	1	桌遊：終極密碼	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機	1.了解桌遊「終極密碼」的數字牌有哪些，以及手牌「數字&黑白」的排列順序。 2.能經由公開資訊，評估猜測哪張牌最有利。 3.能專注於他人的猜測，避免猜測時猜	1.同學專心聆聽老師講解「終極密碼」桌遊的規則。 2.分組討論並體驗「終極密碼」桌遊的進行方式。 3. 同組互動討論，學習數字牌的排列位置，將手牌放到正確的位置。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單

				率探究。	同一數字，錯失可以猜對方牌的機會。 4.經由終極密碼訊息的評估，學習「機率」的大小，做最佳的決策。 5.經由終極密碼規則，學習數字「排列」可能情形，找出可能的數字組合。	4.同組互動討論，經由公開資訊，評估每張牌的可能數字。 5.同組互動討論，經由公開資訊，找出可以猜中「機率」最高的牌。		
第 8 週	1	包裝理想盒子	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。	S-9-13:表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直角錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1.能夠理解直角柱、直角錐的體積，表面積及展開圖等數學概念。 2.透過摺紙技巧，讓學生得以製作出簡單紙盒，將數學概念與實際經驗相結合。 3.透過包裝紙盒設計的概念，讓學生得以了解各種強化紙盒的結構，以及飛機盒的設計理念，同時發揮設計能力，設計出不同類型的飛機盒。	1.對直角柱和直角錐的體積和表面積、展開圖等進行複習，喚起學生概念。 2.透過紙盒製作影片，引起學生學習動機及興趣，並講解影片中紙盒的製作原理。 3.帶領學生發展學習單上的摺紙活動，並探討數學概念與實際摺紙技巧中的差異性。 4.分組討論有效率的摺紙方法及摺紙經驗，並探討摺出來的紙盒容積與色紙面積的關係。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 9 週	1	包裝理想盒子	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。	S-9-13:表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直角錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1.能夠理解直角柱、直角錐的體積，表面積及展開圖等數學概念。 2.透過摺紙技巧，讓學生得以製作出簡單紙盒，將數學概念與實際經驗相結合。 3.透過包裝紙盒設計的概念，讓學生得以了解各種強化紙盒的結構，以及飛機盒的設計理念，同時發揮設計能力，設	1.透過網路影片，介紹優秀的紙盒設計範例，同時引入理想的紙盒設計基本概念及包裝設計的專有名詞。同時讓學生了解立方體的數學概念和實際應用的差異性。 2.發展學習單上的活動，將附件一的立方體和附件二的飛機盒的展開圖裁剪下來後，並組裝完成。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單

					計出不同類型的飛機盒。	3.分享與討論不同紙盒設計的優缺點。		
第 10 週	1	錐柱賽跑	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。	S-9-13:表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1.能熟練各種角柱、角錐的頂點、邊、面數的計算。	1.帶學生進入錐柱賽跑的故事情境，並講解比賽規則。 2.發展錐柱賽跑上的活動，記算兩位選手的總秒數，並回答問題。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 11 週	1	桌遊：海底探險	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	1.了解桌遊「海底探險」的數字牌有哪些分佈，並理解活動的進行方式。 2.能了解海底探險由潛水艇到深海的設置排列方式，並正確的設置擺放。 3.能了解拿到的牌，其各別數字牌的可能搭配情形，經由海底探險學習「機率」。	1.同學專心聆聽老師講解「海底探險」桌遊的規則。 2.分組討論並體驗「海底探險」桌遊的進行方式。 3.同組互動討論，學習各種形狀數字的可能排列方式。 4.同組互動討論，學習如何估算含氧量，讓自己可以安全的回到潛水艇內。	1. 口頭詢問 2. 實作評量 3. 互相討論	自編學習單
第 12 週	1	數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇	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-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-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含	1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 比與比例式 4. 平方根的運算 5. 等差數列與等差級數 6. 一元一次方程式 7. 二元一次聯立方程式 8. 二元一次方程式的圖形 9. 線型函數 10. 一元一次不等式 11. 乘法公式與多項式 12. 畢氏定理 13. 因式分解 14. 一元二次方程式 15. 二次函數	複習數與量、代數。	1. 紙筆測驗	自編學習單



		<p>n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，並能運用到日常生活</p>	<p>負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 <math> a-b </math> 表示數線上兩點 a,b 的距離。</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；<math>a \neq 0</math> 時 <math>a^0=1</math>；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」(<math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math>、<math>(a^m)^n = a^{mn}</math>、<math>(a \times b)^n = a^n \times b^n</math>，其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」(<math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math>，其中 <math>m \geq n</math> 且 m, n 為非負整數)。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 <math>\sqrt{\quad}</math> 鍵。</p> <p>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）。</p> <p>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</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>的情境解決問題。</p> <p>f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>項。</p> <p>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。</p> <p>N-8-6 等比數列；等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。</p> <p>N-9-1 連比；連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。</p> <p>A-7-2 一元一次方程式的意義；一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：<math>ax + by = c</math> 的圖形；<math>y = c</math> 的圖形（水平線）；<math>x = c</math> 的圖形（鉛垂線）；二</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-8-1 二次式的乘法公式：<math>(a+b)^2=a^2+2ab+b^2</math>；<math>(a-b)^2=a^2-2ab+b^2</math>；<math>(a+b)(a-b)=a^2-b^2</math>；<math>(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd</math>。</p> <p>A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幕、降幕）。</p> <p>A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。</p> <p>A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。</p> <p>A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。</p> <p>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。</p> <p>A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

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。

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）。

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)的距離為

$$AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2} ; \text{生活}$$

上相關問題。

F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 f(x)的抽象型式）、常數函數（y=c）、一次函數（y=ax+b）。

F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。

F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。

F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪  $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$  的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax^2$  的圖形與  $y=a(x-h)^2+k$  的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最

<p>第 13 週</p>	<p>1</p>	<p>空間與形狀篇、資料與不確定性篇</p>	<p>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-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-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-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，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。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，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。 s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等</p>	<p>小值。 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 3x3x3 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。 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 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-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生活中的平面圖形</li> <li>2. 尺規作圖</li> <li>3. 線對稱圖形</li> <li>4. 三角形的基本性質</li> <li>5. 平行四邊形</li> <li>6. 相似形</li> <li>7. 圓</li> <li>8. 幾何與證明</li> <li>9. 生活中的立體圖形</li> <li>10. 統計與機率</li> </ol>	<p>複習幾何、統計與機率。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> </ol>	<p>自編學習單</p>
---------------	----------	------------------------	--	---	---	--------------------	---	--------------

		<p>或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p> <p>s-IV-14 識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。</p>	<p>質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（<math>\cong</math>）。</p> <p>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。</p> <p>S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。</p> <p>S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。</p> <p>S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p> <p>S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。</p> <p>S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</p> <p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（<math>\sim</math>）。</p> <p>S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為<math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「<math>1 : \sqrt{3} : 2</math>」；三內角為<math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「<math>1 : 1 : \sqrt{2}</math>」。</p> <p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以<math>\pi</math>表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p> <p>S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。</p> <p>S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積 = 周長 × 內切圓半徑 ÷ 2；直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和 - 斜邊) ÷ 2。</p> <p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p> <p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。</p> <p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>				
第 14 週	1	挑戰腦細胞	<p>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。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義</p>	<p>S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解愛因斯坦、數學之謎、猜帽子等問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> </ol>	自編學習單

			<p>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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>					
第 15 週	1	挑戰腦細胞	<p>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。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解彩色對對碰、電梯邏輯、IQ 智力戰等問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> </ol>	自編學習單

			<p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>					
第 16 週	1	活化篇-挑戰腦細胞	<p>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。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>	S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解數迴、數謎、吹牛等問題。	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p>	自編學習單
第 17 週	1	活化篇-挑戰腦細胞	<p>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</p>	S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解渡河、鬼腳圖、線流動等問題。	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p>	自編學習單

			<p>幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>	理（須說明所依據的代數性質）。			<p>3. 實作評量</p> <p>4. 互相討論</p>	
第 18 週	1	桌遊：印加寶藏	<p><b>d-IV-2</b> 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。</p>	<p><b>D-9-2</b> 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p><b>D-9-3</b> 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>	<p>1.了解桌遊「印加寶藏」的配件有哪些，並理解活動的進行方式。</p> <p>2.能理解探險時的風險，盡可能在最有利的時候回家。</p> <p>3.能正確的撿拾回家路上的寶藏，留下無法分割的部份。</p> <p>4.能評估人數回家的可能性，盡可能獲得高分的神器卡。</p>	<p>1.同學專心聆聽老師講解「印加寶藏」桌遊的規則。</p> <p>2.分組討論並體驗「印加寶藏」桌遊的進行方式。</p> <p>3.同組互動討論，各種情形下被迫回家的機率。</p> <p>4.同組互動討論，安全的狀況下，如何分配寶藏。</p> <p>5.同組互動討論，1</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 互相討論</p>	自編學習單

5.經由印加寶藏學習  
風險「機率」及  
寶藏「機率」，  
讓自己有最高的  
獲益。

人 1 組的四人局、  
2 人 1 組的八人局  
之差異，及如何分  
配探險或回家。

## 彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度第 1 學期 九年級 自然 彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱:震宇地球

## 一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

## (一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
1. 生活中的落體	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	3	■主題 □專題 □議題
2. 「爆」走汽球車	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	4	■主題 □專題 □議題
3. 攻城投石器	1. 讓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	5	■主題 □專題 □議題
4. 來「電」一下	1. 讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	4	■主題 □專題 □議題
5. 養晶蓄銳	1. 讓學生透過實驗學習到不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	5	■主題 □專題 □議題

## (二) 課程計畫時程與內容：

週次	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
一	加速度與等加速度運動	生活中的落體	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。 自-J-A3:具備	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	Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經	1. 播放網路影片：中文字幕『世界最大真空室』自由落	1	1. 網路影片：中文字幕『世界最大真空室』自由落體實驗：保齡球	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據	【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	數學

		<p>與團隊合作</p>	<p>從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p>	<p>由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>體實驗：保齡球和羽毛同時落地！NASA Vacuum Chamber：Bowling Ball and Feathers Exp Chinese Subs-時間邊界，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>2. 老師平舉一顆氣球，使氣球掉落。請同學觀察氣球落下情形。</p> <p>3. 老師提問若將氣球置於課本上，雙手平舉課本，使課本落下會有什麼情況？原因可能是什麼？</p> <p>4. 老師示範實驗，並請學生仔細觀察。</p> <p>5. 請學生回答第3點問題，根據同學的回應，引導到實驗假設，並且設計實驗。</p> <p>6. 將氣球改成衛生紙，將衛</p>	<p>和羽毛同時落地！NASA Vacuum Chamber：Bowling Ball and Feathers Exp Chinese Subs-時間邊界</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Kkki7arTD9Q">https://www.youtube.com/watch?v=Kkki7arTD9Q</a></p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 氣球</p> <p>4. 書本</p> <p>5. 衛生紙</p> <p>6. 尺</p>	<p>3. 學習單的作答結果與完成度</p>	<p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	
--	--	--------------	--	---	---	---	---	--	------------------------	------------------------	--

								生紙超出課本的距離設定為操縱變因，請同學根據步驟進行實驗。 7.請各組報告觀察結果並根據實驗結果，請說明假設是否成立？若否，要如何調整實驗流程？					
二	加速度與等加速度運動	生活中的落體	<p>A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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确性。 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。 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</p>	<p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到落體現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：除了衛生紙超出課本的距離之外，如果改變書本的厚度會不會影響衛生紙落下情形呢？並使用變因控制法，設計實驗，各別實驗後記錄結果在學習單上。並請各組上臺發表他們的結論。 2.最後若有多餘的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【落体定律】。</p>	1	<p>1.網路影片：【落体定律】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vxLl kahHxcA">https://www.youtube.com/watch?v=vxLl kahHxcA</a> 2.備課用書 3.氣球 4.書本 5.衛生紙 6.尺</p>	<p>1.學生的口語能力 2.學生能進行實驗，並整理數據 3.學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	數學



<p>三</p>	<p>加速度與等加速度運動</p>	<p>生活中的落體</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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确性。 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。 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。</p>	<p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到落體現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：除了衛生紙超出課本的距離之外，如果改變書本的厚度會不會影響衛生紙落下的情形呢？並使用變因控制法，設計實驗，各別實驗後記錄結果在學習單上。並請各組上臺發表他們的結論。 2.最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【落体定律】。</p>	<p>1</p>	<p>1.網路影片：【落体定律】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vxLl1kahHxcA">https://www.youtube.com/watch?v=vxLl1kahHxcA</a> 2.備課用書 3.氣球 4.書本 5.衛生紙 6.尺</p>	<p>1.學生的口語能力 2.學生能進行實驗，並整理數據 3.學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	<p>數學</p>
<p>四</p>	<p>牛頓第三運動定律</p>	<p>「爆」走汽球車</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習</p>	<p>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确性。</p>	<p>Eb-IV-1:力能引發物體的移動或轉動。 Eb-IV-10:物體不受力時，會保持原有的運動狀態。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師向同學提問：力的作用無所不在，我們可以運用力的特性，來設計製作小玩具嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2.播放網路影</p>	<p>1</p>	<p>1.網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車OK <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaXVTJDXI">https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaXVTJDXI</a> 2.備課用書 3.空飲料紙盒 4.吸管</p>	<p>1.學生的口語能力 2.學生能進行實驗，並整理數據 3.學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	<p>藝術</p>

				<p>自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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</p>	<p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p> <p>Eb-IV-12:物體的質量決定其慣性大小。</p> <p>Eb-IV-13:對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。</p>	<p>片：【阿仁的自然異想世界】</p> <p>氣球車OK，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「氣球車」。</p> <p>4. 製作完畢後，請同學試玩氣球車，並觀察當氣球完全消氣的瞬間，車子是否馬上停止？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>5. 老師提問：是什麼力推動氣球車前進呢？氣球車從出發到停止的過程中，又受到哪些力的作用呢？請各組同學討論並列出可能的因素。</p>		<p>5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球</p>			
--	--	--	--	---	---	---	---	--	----------------------------------	--	--	--

					行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。			6. 老師提問：有哪些因素會影響氣球車前進的距離呢？請各組同學討論並列出可能的因素。再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。 7. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。					
五	牛頓第三運動定律	「爆」走汽球車	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實	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	Eb-IV-1:力能引發物體的移動或轉動。 Eb-IV-10:物體不受力時，會保持原有的運動狀	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了吸管與地板的角度會影響氣球車前進的距離之外，那氣球的大小、吸管的粗細、車	1	1. 網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車OK <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaXVTJDXI">https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaXVTJDXI</a> 2. 備課用書 3. 空飲料紙盒	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。	藝術

			<p>驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>的正確性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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</p>	<p>態。</p> <p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p> <p>Eb-IV-12:物體的質量決定其慣性大小。</p> <p>Eb-IV-13:對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。</p>	<p>養。</p>	<p>體的材質及質量，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計3個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。</p> <p>2.請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出氣球車前進的距離受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3.請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使氣球車前進的距離最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>		<p>4. 吸管 5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球</p>			
--	--	--	---	--	---	-----------	---	--	--	--	--	--

					<p>符合情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>								
六	牛頓第三運動定律	「爆」走汽球車	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例</p>	<p>Eb-IV-1:力能引發物體的移動或轉動。</p> <p>Eb-IV-10:物體不受力時，會保持原有的運動狀態。</p> <p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。</p> <p>Eb-IV-12:物體的質量決定其慣性大小。</p> <p>Eb-IV-13:對於每一作用力都有一個大</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。</p> <p>2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：除了吸管與地板的角度會影響氣球車前進的距離之外，那氣球的大小、吸管的粗細、車體的材質及質量，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計3個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。</p> <p>2.請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出氣球車前進的距離受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單</p>	1	<p>1.網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車OK <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaxVTJDXI">https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaxVTJDXI</a></p> <p>2.備課用書</p> <p>3.空飲料紙盒</p> <p>4.吸管</p> <p>5.竹籤</p> <p>6.紙杯</p> <p>7.氣球</p>	<p>1.學生的口語能力</p> <p>2.學生能進行實驗，並整理數據</p> <p>3.學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術

				<p>各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>如：設備、時間)等因素，規劃具有可信度(例如：多次測量等)的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>小相等、方向相反的反作用力。</p>		<p>上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3.請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使氣球車前進的距離最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>					
七	牛頓第三運動定律	「爆」走汽球車	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能</p>	<p>Eb-IV-1:力能引發物體的移動或轉動。</p> <p>Eb-IV-10:物體不受力時，會保持原有的運動狀態。</p> <p>Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。</p> <p>2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.請各組派一位選手競賽，看哪一組氣球車前進的距離最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</p> <p>2.最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【<a href="#">科工館教育推廣</a>】</p>	1	<p>1.網路影片：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tGMOitWfJMw">【科工館教育推廣】</a>氣球動力車製作教學</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.空飲料紙盒</p> <p>4.吸管</p> <p>5.竹籤</p> <p>6.紙杯</p> <p>7.氣球</p>	<p>1.學生的口語能力</p> <p>2.學生能進行實驗，並整理數據</p> <p>3.學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術



					論，分享科學發現的樂趣。								
八	簡單機械	攻城投石器	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2:透過</p>	<p>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确性。 tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p>	<p>Eb-IV-7:簡單機械，例如：槓桿、滑輪、齒輪、斜輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 老師向同學提問：中古世紀攻城用的投石器威力強大，可以把城牆倒，是利用什麼原理製作的呢？我們也可以來設計製作投石器嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片：【重力投石車】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「投石器」。 4. 製作完畢後，請同學試玩投石器，並觀察黏土被拋出的距離？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學</p>	<p>1. 網路影片：【重力投石車】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DtWwhcoNyn4">https://www.youtube.com/watch?v=DtWwhcoNyn4</a> 2. 備課用書 3. 竹筷子 4. 橡皮筋 5. 免洗湯匙 6. 黏土</p>	<p>1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	數學	



				<p>合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。</p>			<p>習單上。</p> <p>5. 老師提問：是什麼原因讓黏土拋出的呢？請各組同學討論並記錄在學習單上。</p> <p>6. 老師提問：有哪些因素會影響黏土拋出的距離呢？請各組同學討論並列出可能的因素。再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。</p> <p>7. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。</p>					
九	簡單機	攻城投石器	A1:身心素質與自我精進	自-J-A1:能應用科學知識、	tr-IV-1:能將所習得的知識	Eb-IV-7:簡單機	1. 讓學生透過實驗學習	1. 老師先複習上週實驗內容	1	1. 備課用書 2. 竹筷子	1. 學生的口語能力	【科技教育】 科E1:了解平	數學

<p>械</p>		<p>A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>方法與態度於日常生活中。自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行</p>	<p>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确性。tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過</p>	<p>械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。</p>	<p>到槓桿原理。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>後提問：除了重物質量的大小會影響黏土拋出的距離之外，那重物與竹筷子間的距離、橡皮筋的鬆緊度、黏土與竹筷子間的距離、黏土拋出時的角度，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計2個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。 2.請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出黏土拋出的距離受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上台發表他們的結論。 3.請各組綜合班上同學們的實驗結果，試</p>		<p>3. 橡皮筋 4. 免洗湯匙 5. 黏土</p>	<p>2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度</p>	<p>日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>
----------	--	---	--	--	---	--	--	--	-------------------------------------	---	---

				及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	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。 ai-IV-2:透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。			著設計出可以使黏土拋出的距離最大的方法,並且設計一個實驗做驗證,各組同學觀察後,將記錄結果在學習單上。					
十	簡單機械	攻城投石器	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識,連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核,提出問題可能的解決方案。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從	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确性。 tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型,並能評估不同模型的優點和限制,進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測	Eb-IV-7:簡單機械,例如:槓桿、滑輪、齒輪、斜輪、斜面,通常具有省時、省力,或者是改變作用力方向等功能。	1.讓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2.讓學生經由觀察與實作,收集各種信息,能啟迪學習動機,培養探究能力,增進科學素養。	1.請各組派一位選手競賽,看哪一組黏土拋出的距離最大,可獲得獎勵,也請該組分享實驗設計。 2.最後若有多餘的時間,可以給學生觀看網路影片:【如何使用紙做石頭投擲   創意玩具】。	1	1.網路影片:【如何使用紙做石頭投擲   創意玩具】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hClXo7frWFg">https://www.youtube.com/watch?v=hClXo7frWFg</a> 2.備課用書 3.竹筷子 4.橡皮筋 5.免洗湯匙 6.黏土	1.學生的口語能力 2.學生能進行實驗,並整理數據 3.學習單的作答結果與完成度	【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。	數學

				<p>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，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>								
十一	簡單機械	攻城投石器	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到</p>	<p>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</p>	<p>Eb-IV-7:簡單機械，例如：槓桿、滑輪、齒輪、齒輪、斜</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到槓桿原理。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動</p>	<p>1. 播放網路影片：【破解！「魔戒甘道夫」的中世紀最強投石器(槓桿原理)】【LIS</p>	1	<p>1. 網路影片：【破解！「魔戒甘道夫」の中世紀最強投石器(槓桿原理)】【LIS 英雄挑戰】 <a href="https://www.">https://www.</a></p>	<p>1. 學生的口語能力</p> <p>2. 學生能進行實驗，並整理數據</p> <p>3. 學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	數學

				<p>自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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</p>	<p>面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。</p>	<p>機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>英雄挑戰】</p> <p>2. 老師提問：影片中的投石器與我們製作的有什麼不同嗎？這是改變哪個因素讓石頭拋出的距離可以增加呢？</p> <p>3. 請各組同學討論並上臺發表結論。</p> <p>4. 若有多餘的時間，可用鋁罐疊起來當作城牆，讓各組以自製的投石器比賽，哪一組最快將城牆擊倒，可獲得獎勵。</p>		<p><a href="https://youtube.com/watch?v=60MyEzedq4">youtube.com/watch?v=60MyEzedq4</a></p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 竹筷子</p> <p>4. 橡皮筋</p> <p>5. 免洗湯匙</p> <p>6. 黏土</p>			
--	--	--	--	---	--	-----------------------------------	-------------------------	---	--	---	--	--	--

					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。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。								
十二	靜電現象	來「電」一下	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行</p>	<p>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。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師向同學提問：我們常被靜電電到，但卻看不到靜電，該如何讓靜電現形？讓同學討論並發表他們的想法。 2.播放網路影片【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3.綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「驗電器」器材。製作完畢後，請同學將摩擦過</p>	1	<p>1.網路影片：【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器 <a href="https://youtu.be/GYzaTCOf120">https://youtu.be/GYzaTCOf120</a> 2.備課用書 3.寶特瓶 4.迴紋針 5.美工刀 6.鋁箔紙 7.衛生紙</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設 3.學生的口語能力 4.學生對於結果詮釋的精細度 5.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術



<p>十三</p>	<p>靜電現象</p>	<p>來「電」一下</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識,連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核,提出問題可能的解決方案。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2:透過合作學習,發展與同儕溝</p>	<p>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。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說),並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。</p>	<p>Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電,電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電物體之間有靜電力,同號電荷會相斥,異號電荷則會相吸。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2.讓學生經由觀察與實作,收集各種信息,能啟迪學習動機,培養探究能力,增進科學素養。</p>	<p>材帶來。 1.老師向同學提問:我們常被靜電電到,但卻看不到靜電,該如何讓靜電現形?讓同學討論並發表他們的想法。 2.播放網路影片【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器,引起同學的好奇心後,再引導進入今天的主題。 3.綜合影片和同學的回應,指導學生依照備課用書步驟製作「驗電器」器材。製作完畢後,請同學將摩擦過的氣球靠近迴紋針,觀察鋁箔紙會有什麼現象發生?再和同學討論造成該現象的原因是什麼?將答案記錄在學</p>	<p>1</p>	<p>1.網路影片:【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器 <a href="https://youtu.be/GYzaTCOf120">https://youtu.be/GYzaTCOf120</a> 2.備課用書 3.寶特瓶 4.迴紋針 5.美工刀 6.鋁箔紙 7.衛生紙</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察,並提出假設 3.學生的口語能力 4.學生對於結果詮釋的精細度 5.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	<p>藝術</p>
-----------	-------------	---------------	--	--	--	---	---	---	----------	--	--	---	-----------



				通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。				習單上。 4. 老師提問：是什麼因素可能會影響鋁箔紙張開的角度？ 5. 請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。					
十四	靜電現象	來「電」一下	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自	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	Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電	1.讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動	1.老師向同學提問：我們常被靜電電到，但卻看不到靜電，該如何讓靜電現形？讓同學討論並發	1	1.網路影片：【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器 <a href="https://youtu.be/GYzaTCOf120">https://youtu.be/GYzaTCOf120</a>	1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設 3.學生的口語能力	【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解	藝術

			<p>然現象及實驗數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核,提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。</p> <p>po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說),並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。</p>	<p>物體之間有靜電力,同號電荷會相斥,異號電荷則會相吸。</p>	<p>機,培養探究能力,增進科學素養。</p>	<p>表他們的想法。</p> <p>2.播放網路影片【未來少年·梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器,引起同學的好奇心後,再引導進入今天的主題。</p> <p>3.綜合影片和同學的回應,指導學生依照備課用書步驟製作「驗電器」器材。製作完畢後,請同學將摩擦過的氣球靠近迴紋針,觀察鋁箔紙會有什麼現象發生?再和同學討論造成該現象的原因是什麼?將答案記錄在學習單上。</p> <p>4.老師提問:是什麼因素可能會影響鋁箔紙張開的角度?</p> <p>5.請各組同學討論並列出可</p>		<p>2.備課用書 3.寶特瓶 4.迴紋針 5.美工刀 6.鋁箔紙 7.衛生紙</p>	<p>4.學生對於結果詮釋的精細度 5.學生的表達能力</p>	<p>動手實作的重要性。</p>	
--	--	--	--	---	-----------------------------------	-------------------------	--	--	---	-------------------------------------	------------------	--

								<p>能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。</p> <p>6.各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。</p>					
十五	靜電現象	來「電」一下	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進</p>	<p>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。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或</p>	<p>Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：除了摩擦的次數會影響毛鋁箔張開的角度之外，那氣球的大小，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控法，至少設計3個實驗，各別實驗後並記錄結果</p>	1	<p>1.備課用書 2.寶特瓶 3.迴紋針 4.美工刀 5.鋁箔紙 6.衛生紙</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設 3.學生的口語能力 4.學生對於結果詮釋的精細度 5.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術

			<p>行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>假說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>			<p>在學習單題目上。</p> <p>2.請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出鋁箔張開的角度受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單題目上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3.請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使鋁箔張開角度最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單題目上。</p>						
十六	靜電現象	來「電」一下	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我</p>	<p>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</p>	<p>Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電物體之間有靜電</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素</p>	<p>1.請各組派一位選手競賽，看哪一組鋁箔張開的角度最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2.最後若有多</p>	1	<p>1.網路影片： 【生活裡的科學】 20130518-靜電 <a href="https://youtu.be/g0Igo6b70v4">https://youtu.be/g0Igo6b70v4</a> 2.備課用書 3.寶特瓶</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設 3.學生的口語能力 4.學生對於結果詮釋的</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術

			或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	的看法或解釋。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。	養。	的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【生活裡的科學】 20130518-靜電。		4.迴紋針 5.美工刀 6.鋁箔紙 7.衛生紙	精細度 5.學生的表達能力			
十七	岩石與礦物	養晶蓄銳	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將	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	Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。	1.讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2.讓學生經	1.老師向同學提問：每種岩石的顆粒大小及形狀、顏色都不太相同？	1	1.網路影片：光彩炫目紫色水晶 在家DIY就能做   中視新聞 20161228	1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設	【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方	藝術

		<p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>為什麼會這樣呢？讓同學討論並發表他們的想法。</p> <p>2. 播放網路影片【光彩炫目紫色水晶 在家DIY 就能做】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「食鹽結晶」養成杯。製作完畢後，放置一周後。請同學觀察食鹽結晶的形狀跟顏色？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單題目上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會影響食鹽結晶顆粒的大小？</p> <p>5. 請各組同學討論並列出可能的影響因</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EKxmXSS5cYw">https://www.youtube.com/watch?v=EKxmXSS5cYw</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 備課用書</li> <li>3. 透明杯</li> <li>4. 食鹽</li> <li>5. 水</li> <li>6. 攪拌棒</li> <li>7. 免洗筷</li> <li>8. 棉線</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 學生的口語能力</li> <li>4. 學生對於結果詮釋的精細度</li> <li>5. 學生的表達能力</li> </ol>	<p>式。</p> <p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p>
--	--	---------------------	---	---	---	--	--	---	-----------------------------------

								素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。					
十八	岩石與礦物	養晶蓄銳	<p>A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討</p>	<p>Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。</p> <p>2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：還有哪些因素會影響食鹽結晶顆粒大小呢？靜置的時間、蒸發的速率、溶液的溫度，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計2個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單題目上。</p>	1	<p>1.備課用書 2.透明杯 3.食鹽 4.水 5.攪拌棒 6.免洗筷 7.棉線</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生能進行觀察，並提出假設 3.學生的口語能力 4.學生對於結果詮釋的精細度 5.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術

				<p>案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>論等，提出適宜探究之問題。</p>			<p>2.請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出食鹽結晶顆粒的大小受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單題目上，並請各組上臺發表他們的結論。</p>					
十九	岩石與礦物	養晶蓄銳	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科</p>	<p>Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。</p>	<p>1.讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。</p> <p>2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1.老師先複習上週實驗內容後提問：還有哪些物質會產生結晶呢？</p> <p>2.請學生分組試著以硝酸鉀、硫酸銅、明礬為材料來養晶，看看它們的結晶形狀跟食鹽有什麼</p>	1	<p>1.網路影片：【紙樹也能開花？教你自己動手做出了小時候聖誕節一定會買來玩的科學玩具！【胡思亂搞】(Feat. Funny)】</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=e9x7ZbX1fhM">https://www.youtube.com/watch?v=e9x7ZbX1fhM</a></p> <p>2.備課用書</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度</p> <p>2.學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3.學生的口語能力</p> <p>4.學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	藝術



				<p>法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>			<p>不同。</p> <p>3. 最後若有多餘的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：網路影片：【紙樹也能開花？教你自己動手做出了小時候聖誕節一定會買來玩的科學玩具！【胡思亂搞】(Feat. Funny)】。</p>	<p>3. 透明杯</p> <p>4. 食鹽</p> <p>5. 水</p> <p>6. 攪拌棒</p> <p>7. 免洗筷</p> <p>8. 棉線</p>				
廿	岩石與礦物	養晶蓄銳	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的</p>	<p>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</p>	<p>Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能</p>	<p>1. 老師先複習上週實驗內容後提問：硝酸鉀、硫酸銅、明礬結晶什麼不同呢？</p> <p>2. 請各組學生</p>	1	<p>1. 網路影片：【冰晶棒棒糖是這樣做成的全天然色素一起來實驗 How to Make Rock Candy</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2:了解動手實作的</p>	藝術

				<p>自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>		<p>啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>分享養出來的硝酸鉀、硫酸銅、明礬晶體，上臺報告晶體的形狀及顏色跟食鹽有什麼不同。</p> <p>3. 老師提問：糖也可以養出漂亮的結晶嗎？</p> <p>4. 播放網路影片：【冰晶棒棒糖是這樣做成的 全天然色素一起來實驗 How to Make Rock Candy from Fruits &amp; Vegetables Recipe】，請有興趣的同學可以在家試做看看。</p>	<p>from Fruits &amp; Vegetables Recipe】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>備課用書</li> <li>透明杯</li> <li>食鹽</li> <li>水</li> <li>攪拌棒</li> <li>免洗筷</li> <li>棉線</li> </ol>	<p>結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p>重要性。</p>		
廿一	岩石與礦物	養晶蓄銳	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於</p>	<p>tc-IV-1:能依據已知的自然科學知識與概</p>	<p>Fa-IV-2:三大類岩石有不同</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有</p>	<p>1. 老師提問：糖的結晶什麼</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>木棒</li> <li>玻璃杯</li> <li>木衣夾</li> </ol>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解</p>	<p>藝術</p>

			<p>與解決問題 B2: 科技資訊 與媒體素養 C2: 人際關係 與團隊合作</p>	<p>日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。 po-IV-2: 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>的特徵和成因。</p>	<p>不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>不同呢？ 2. 請各組學生分享養出來的冰晶棒棒糖顏色、晶體形狀、晶體大小。</p>		<p>4. 水 5. 攪拌棒 6. 鍋子 7. 砂糖 8. 溫度計 9. 天然色素液體 10. 加熱裝置</p>	<p>2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力</p>	<p>平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	
--	--	--	--	--	---	----------------	--	--	--	--	---	--	--



				<b>涵</b>									
一	電流的熱效應	愛迪生的挑戰	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源(例如：設備、時間)等因素，規劃具有可信度(例如：多次測量等)的探究活動。</p> <p>pc-IV-1: 能理解同學的探究</p>	Kc-IV-8: 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 老師向同學提問：<u>美國發明家愛迪生</u>而不捨嘗試了上千種的材料，才找到以碳化的竹纖維做燈絲，會有最長的使用壽命。而我們常使用的筆芯主要是用石墨(碳)所製成，它也能成為燈絲的材料嗎？讓同學討論並發表他們的想法。</p> <p>2. 播放網路影片【<u>筆芯燈泡</u>】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「筆芯燈泡」。製作完畢後，接上電源後，觀察筆芯有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會讓筆芯發亮？請各組同學討</p>	1	<p>1. 網路影片：<b>【筆芯燈泡】</b></p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 6V鉛蓄電池</p> <p>4. 保麗龍(泡棉)</p> <p>5. 鱷魚夾導線</p> <p>6. 迴紋針</p> <p>7. 各種不同筆芯(不同粗細、長度或含碳量)</p> <p>8. 網路參考資料：電器麵包</p> <p>9. 網路參考資料：<b>【生活裡的科學】</b> 20140920- 點亮芯燈</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p><b>【科技教育】</b></p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	綜合活動

				計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	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。 ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。			論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證；觀察後，將結果記錄在學習單。 5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。					
二	電流的熱效應	愛迪生的挑戰	A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作	自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問	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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、	Kc-IV-8: 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。	1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問:除了筆芯的長短會影響筆芯的亮度之外，那筆芯的粗細、筆芯的含碳量、兩個迴紋針的距離，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計3個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。 2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出筆芯的亮度受到哪些因素影響，且是如何	1	1. 網路影片： 【筆芯燈泡】 2. 備課用書 3. 6V 鉛蓄電池 4. 保麗龍（泡棉） 5. 鱷魚夾導線 6. 迴紋針 7. 各種不同筆芯（不同粗細、長度或含碳量）	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。	綜合活動

				<p>題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>			<p>影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使筆芯的亮度最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>					
三	電流的熱效應	愛迪生的挑戰	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己</p>	<p>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</p>	Kc-IV-8: 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養</p>	<p>1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的筆芯的亮度最大(可使用照度計測試)，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</p> <p>2. 最後若有多</p>	1	<p>1. 備課用書</p> <p>2. 6V 鉛蓄電池</p> <p>3. 保麗龍（泡棉）</p> <p>4. 鱷魚夾導線</p> <p>5. 迴紋針</p> <p>6. 各種不同筆芯(不同粗細、長度或含碳</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	綜合活動

		<p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及</p>	<p>己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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</p>	<p>探究能力，增進科學素養。</p>	<p>的時間，可以給學生觀看補充影片【生活裡的科學】20140920-點亮芯燈。</p>	<p>量)</p> <p>7. 網路參考資料:【生活裡的科學】20140920-點亮芯燈</p>	<p>果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	
--	--	----------------------	--	--	---------------------	--	--	----------------------------------	--



				共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	善方案。 ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
四	電池	一元充電器	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A3:規劃執行與創新應變</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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确性。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>Ba-IV-4:電池是化學能轉變成電能的裝置。</p> <p>Jc-IV-4:生活中常見的氧化還原反應與應用。</p> <p>Jc-IV-5:鋅銅電池實驗認識電池原理。</p>	<p>1.養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。</p> <p>2.讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。</p>	<p>1.老師向同學提問:我們可以利用生活上常見的物品來製作電池嗎?需要那些材料呢?讓同學討論並發表他們的想法。</p> <p>2.老師播放網路影片:一塊錢電池充手機【LIS實驗室】引起學生興趣後,再引導進入今天的主題。</p> <p>3.綜合影片和同學的回應,指導學生依照影片上步驟製作「一元電池」。</p> <p>製作完畢後,使用導線將一元電池跟 LED 燈泡相接,觀察燈泡是否會發亮?再和同學討論造成該現象的原因是什麼?將答案記錄在學習單上。</p> <p>4.老師提問:一顆一元電池的電壓大約是多少呢?可以利用什麼方式來測量呢?又如</p>	<p>1.網路影片:一塊錢電池充手機【LIS實驗室】</p> <p>2.一元硬幣數枚</p> <p>3.鋁箔紙</p> <p>4.餐巾紙或紙板</p> <p>5.LED燈泡</p> <p>6.導線</p> <p>7.伏特計</p> <p>8.食鹽水</p> <p>9.剪刀</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度</p> <p>2.學生的口語能力</p> <p>3.學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>4.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p>	綜合活動

								何可以增加一元電池的電壓呢？ 5. 請各組同學討論並列出可能的方法，記錄在學習單上。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？					
五	電池	一元充電器	<p>A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決</p>	<p>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确性。 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。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>Ba-IV-4:電池是化學能轉變成電能的裝置。 Jc-IV-4:生活中常見的氧化還原反應與應用。 Jc-IV-5:鋅銅電池實驗認識電池原理。</p>	<p>1.養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。 2.讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。</p>	<p>1.老師向同學提問:我們可以利用生活上常見的物品來製作電池嗎?需要那些材料呢?讓同學討論並發表他們的想法。 2.老師播放網路影片:一塊錢電池充手機【LIS實驗室】引起學生興趣後,再引導進入今天的主題。 3.綜合影片和同學的回應,指導學生依照影片上步驟製作「一元電池」。製作完畢後,使用導線將一元電池跟LED燈泡相接,觀察燈泡是否會發亮?再和同學討論造成該現</p>	1	<p>1.網路影片:一塊錢電池充手機【LIS實驗室】 2.一元硬幣數枚 3.鋁箔紙 4.餐巾紙或紙板 5.LED燈泡 6.導線 7.伏特計 8.食鹽水 9.剪刀</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度 2.學生的口語能力 3.學生對於結果詮釋的精細度 4.學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。</p>	綜合活動

				的能力。				象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：一顆一元電池的電壓大約是多少呢？可以利用什麼方式來測量呢？又如何可以增加一元電池的電壓呢？ 5. 請各組同學討論並列出可能的方法，記錄在學習單上。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？					
六	電池	一元充電器	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。	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确性。 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	Ba-IV-4:電池是化學能轉變成電能的裝置。 Jc-IV-4:生活中常見的氧化還原反應與應用。 Jc-IV-5:鋅銅電池實驗認識電池原理。	1.養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。 2.讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	1.老師先複習上週實驗內容後提問：一顆「一元電池」的電壓很小，若當成手機充電器至少需要5伏特，這樣需要串聯幾顆一元電池呢？一顆一元電池的電壓大約是多少呢？ 2.請各組同學將一元電池分別疊5顆、10顆、15顆、20顆，利用伏特計測量電壓，並記	1	1.一元硬幣數枚 2.鋁箔紙 3.餐巾紙或紙板 4.LED燈泡 5.導線 6.伏特計 7.食鹽水 8.剪刀 9.網路影片： 【生活裡的科學】 20140913--裝來電的電池	1.學習單的作答結果與完成度 2.學生的口語能力 3.學生對於結果詮釋的精細度 4.學生的表達能力	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。	綜合活動

				自-J-C2: 透過合作學習, 發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	詳實記錄。 ai-IV-2: 透過與同儕的討論, 分享科學發現的樂趣。			錄結果在學習單上。 3. 請各組同學根據所得到的實驗結果? 將整理出來的結果記錄在學習單上, 並請各組上臺發表他們的結論。 4. 最後若有多的時間, 可以給學生觀看補充影片「【生活裡的科學】20140913-一裝來電的電池」				
七	電流磁效應的應用	單極馬達	A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作	自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識, 連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據, 學習自我或團體探索證據、回應多元觀點, 並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核, 提出問題可能的解決方案。	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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型, 並能評估不同模型的優點和限制, 進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測	Kc-IV-5: 載流導線在磁場會受力, 並簡介電動機的運作原理。	1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作, 收集各種信息, 能啟迪學習動機, 培養探究能力, 增進科學素養。	1. 老師向同學提問: 法拉第在西元 1821 年發明了單極馬達, 他發現不需要改變電流方向, 就能讓馬達持續轉動。到底單極馬達和課本介紹的馬達, 構造上有什麼不同? 又是如何轉動的呢? 讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片「02 單極馬達」, 引起同學的好奇心後, 再引導進入今天的主题。 3. 綜合影片和同學的回應, 指導學生製作「單極馬達」。製作	1. 網路影片: 02 單極馬達 2. 備課用書 3. 電池 4. 銅線 5. 強力磁鐵	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察, 並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。	藝術

				<p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>			<p>完畢後，觀察銅線會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會影響銅線旋轉的快慢？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單上。</p> <p>5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。</p>					
八	電流磁效應的應用	單極馬達	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自</p>	<p>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</p>	Kc-IV-5: 載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增</p>	<p>1. 老師先複習上週實驗內容後提問：那些因素會影響銅線旋轉的快慢呢？那不同型號的電池、銅線的形狀、強力磁鐵的數量，這些會不會有影響</p>	1	<p>1. 備課用書</p> <p>2. 電池</p> <p>3. 銅線</p> <p>4. 強力磁鐵</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	藝術

		<p>係與團隊合作</p>	<p>然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科</p>	<p>性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p>		<p>進科學素養。</p>	<p>呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 2 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。</p> <p>2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出銅線旋轉的快慢受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使銅線旋轉最快的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>	<p>度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>		
--	--	---------------	--	--	--	---------------	--	----------------------------	--	--

				學相關知識與問題解決的能力。	ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
九	電流磁效應的應用	單極馬達	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p>	<p>Kc-IV-5: 載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的銅線旋轉速度最快，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</p> <p>2. 最後若有多餘的時間，可以給學生觀看補充影片「How to make a Homopolar Motor from Battery」。</p>	<p>1. 備課用書</p> <p>2. 電池</p> <p>3. 銅線</p> <p>4. 強力磁鐵</p> <p>5. 網路參考資料：How to make a Homopolar Motor from Battery</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	藝術

			可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	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。 ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。								
十	電流磁效應的應用	單極馬達	A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作	自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解	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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃	Kc-IV-5: 載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。	1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問: 如果要讓銅線旋轉的方向改變, 可以怎麼做? 請各組同學討論並上台發表。 2. 請各組同學根據自己所設計的實驗步驟, 實際操作並觀察銅線旋轉方向是否改變? 將實驗過程及結果記錄在學習單上, 並請各組上台發表他們的結論。 3. 最後若有多餘的時間, 可以給學生觀看補充影片「DIY Button	1. 備課用書 2. 電池 3. 銅線 4. 強力磁鐵 5. 網路參考資料: DIY Button Battery Homopolar Motor- Science Experiment	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察, 並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。	藝術



				<p>決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>			<p>Battery Homopolar Motor-Science Experiment」。</p>					
十一	電磁感應	搖搖來電	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>B2:科技資訊與媒體素養</p> <p>C2:人際關</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自</p>	<p>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</p>	Kc-IV-6:環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	<p>1.讓學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。</p> <p>2.讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增</p>	<p>1.老師向同學展示手搖手電筒的商品後，提問：手搖手電筒是利用什麼原理？請同學發表想法。</p> <p>2.讓學生嘗試思考寫下若要自製簡易手搖</p>	1	<p>1.網路影片：【手搖手電筒】</p>	<p>1.學習單的作答結果與完成度</p> <p>2.學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3.學生的口語能力</p> <p>4.學生對於結果詮釋的精細</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p>	

		<p>係與團隊合作</p>	<p>然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科</p>	<p>性。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-2:能利用口語、影像（例如：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。</p> <p>ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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</p>	<p>進科學素養。</p>		<p>手電筒，會需要哪些材料。</p> <p>3. 播放網路影片【手搖手電筒】</p> <p>4. 綜合影片和同學的回應，討論哪些材料需調整修改，並請同學下週將材料帶來。</p>		<p>度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>		
--	--	---------------	--	--	---------------	--	---	--	----------------------------	--	--

				學相關知識與問題解決的能力。	象發生的原因，建立科學學習的自信心。							
十二	電磁感應	搖搖來電	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及</p>	<p>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确性。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-2: 能利用口語、影像(例如：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。</p> <p>ai-IV-1: 動手</p>	Kc-IV-6: 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 老師向同學展示手搖手電筒的商品後，提問：手搖手電筒是利用什麼原理？請同學發表想法。</p> <p>2. 讓學生嘗試思考寫下若要自製簡易手搖手電筒，會需要哪些材料。</p> <p>3. 播放網路影片【手搖手電筒】</p> <p>4. 綜合影片和同學的回應，討論哪些材料需調整修改，並請同學下週將材料帶來。</p>	1	<p>1. 網路影片：【手搖手電筒】</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>

				<p>進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>							
十三	電磁感應	搖搖來電	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2: 能</p>	<p>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确性。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-2: 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、</p>	Kc-IV-6: 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	<p>1. 讓學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 學生分組。</p> <p>2. 老師先複習上週內容後，請同學先在學習單上畫出手搖手電筒設計圖。</p> <p>3. 請各組同學根據影片及設計圖，製作【手搖手電筒】。製作完畢後，請同學搖晃吸管觀察有什麼現象產生並記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：LED 燈是否一直發亮，請同學討論原因並記錄在學習單上。</p> <p>5. 老師提問：可以改善那些因素讓 LED 燈更亮呢？請同學討論並記錄在學習單上。</p>	1	<p>1. 網路影片：【手搖手電筒】</p> <p>2. 透明吸管</p> <p>3. 漆包線</p> <p>4. 強力磁鐵</p> <p>5. LED 燈</p> <p>6. 膠帶</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>

			<p>操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>								
十四	電磁感應	搖搖來電	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團</p>	<p>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确性。</p> <p>po-IV-1: 能從學習活動、日常</p>	Kc-IV-6: 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。</li> <li>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請各組派一位選手競賽，依照上週的結論做出可以讓LED燈最亮的手搖手電筒，看哪一組的LED燈亮度最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</li> <li>2. 最後若有多餘的時間，可以給</li> </ol>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透明吸管</li> <li>2. 漆包線</li> <li>3. 強力磁鐵</li> <li>4. LED燈</li> <li>5. 膠帶</li> <li>6. 網路參考資料：【四幸丸-發電機】手搖式發電機 Hand crank generator，利用法拉第科學家的電磁感</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單的作答結果與完成度</li> <li>2. 學生能進行觀察，並提出假設</li> <li>3. 學生的口語能力</li> <li>4. 學生對於結果詮釋的精細度</li> <li>5. 學生的表達能力</li> </ol>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>

			<p>體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>pc-IV-2:能利用口語、影像(例如：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。</p> <p>ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>		<p>學生觀看網路參考資料：<b>【四幸丸-發電機】</b>手搖式發電機 Hand crank generator，利用法拉第科學家的電磁感應，共有三種發電機。</p>	<p>應，共有三種發電機</p>		
--	--	--	---	---	--	--	------------------	--	--

<p>十五</p>	<p>天氣變化</p>	<p>快閃雲</p>	<p>A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得</p>	<p>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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pc-IV-1: 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科</p>	<p>Ib-IV-1: 氛圍是性質均勻的大型空氣團塊，性質各有不同。 Ib-IV-4: 鋒面是性質不同的氣團之交界面，會產生各種天氣變化。</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 老師向同學提問：藍天白雲是我們習以為常的畫面，然而雲朵總是高浮在天上，難以觸及，有沒有什麼方法可以讓「雲」就出現在我們身邊呢？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片「科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨」，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主题。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「快閃雲」。觀察會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：是什麼因素可能會影響快閃雲持續的時間？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並</p>	<p>1</p>	<p>1. 網路影片：科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨 2. 備課用書 3. 1.5 升寶特瓶 1 個 4. 橡皮塞 1 個 5. 簡易打氣筒 1 個 6. 水適量</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	
-----------	-------------	------------	--	--	---	---	--	--	----------	--	---	---	--

				有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2: 透過合作學習, 發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	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。 ai-IV-2: 透過與同儕的討論, 分享科學發現的樂趣。			且設計一個實驗來作驗證: 觀察後, 將結果記錄在學習單上。 5. 各組上臺發表實驗設計與結果, 並與班上同學進行交流分享, 比較看看, 大家的實驗有什麼不同?				
十六	天氣變化	快閃雲	A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作	自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識, 連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據, 學習自我或團體探索證據、回應多元觀點, 並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核, 提出問題可能的解決方案。 自-J-B2: 能操作適合學習階段的科	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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型, 並能評估不同模型的優點和限制, 進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的	lb-IV-1: 氣團是性質均勻的大型空氣團塊, 性質各有不同。 lb-IV-4: 鋒面是性質不同的氣團之交界面, 會產生各種天氣變化。	1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作, 收集各種信息, 能啟迪學習動機, 培養探究能力, 增進科學素養。	1. 老師向同學提問: 藍天白雲是我們習以為常的畫面, 然而雲朵總是高浮在天上, 難以觸及, 有沒有什麼方法可以讓「雲」就出現在我們身邊呢? 讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片「科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨」, 引起同學的好奇心後, 再引導進入今天的主题。 3. 綜合影片和同學的回應, 指導學生製作「快閃雲」。觀察會有什麼現象發生? 再和同學	1 1	1. 網路影片: 科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨 2. 備課用書 3. 1.5 升寶特瓶 1 個 4. 橡皮塞 1 個 5. 簡易打氣筒 1 個 6. 水適量	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察, 並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。



				<p>技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>			<p>討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會影響快閃雲持續的時間？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單上。</p> <p>5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？</p>				
十七	天氣變化	快閃雲	<p>A1: 身心素質與自我精進</p> <p>A2: 系統思考與解決問題</p> <p>B2: 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較</p>	<p>Ib-IV-1: 氣團是性質均勻的大型空氣團塊，性質各有不同。</p> <p>Ib-IV-4: 鋒面是性質不同的氣團之交界面，會產生各種天氣變</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了寶特瓶內的水量多少會影響雲持續的時間之外，那寶特瓶的大小、橡皮塞塞緊的程度、打氣的次數（瓶內氣壓大小）、寶特瓶外的溫度，這些會不會有影響呢？請各組同</p>	1	<p>1. 備課用書</p> <p>2. 1.5 升寶特瓶 1 個</p> <p>3. 橡皮塞 1 個</p> <p>4. 簡易打氣筒 1 個</p> <p>5. 水適量</p> <p>6. 絕熱膨脹 Adiabatic Expansion (人造雲)</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度</p> <p>2. 學生能進行觀察，並提出假設</p> <p>3. 學生的口語能力</p> <p>4. 學生對於結果詮釋的精細度</p> <p>5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>



<p>十八</p>	<p>天氣變化</p>	<p>快閃雲</p>	<p>A1: 身心素質與自我精進 A2: 系統思考與解決問題 B2: 科技資訊與媒體素養 C2: 人際關係與團隊合作</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得</p>	<p>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确性。 tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pc-IV-1: 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科</p>	<p>Ib-IV-1: 氛圍是性質均勻的大型空氣團塊，性質各有不同。 Ib-IV-4: 鋒面是性質不同的氣團之交界面，會產生各種天氣變化。</p>	<p>1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	<p>1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的雲持續的時間最久，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多餘的時間，可以給學生觀看補充影片「【科學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識分享」</p>	<p>1</p>	<p>1. 備課用書 2. 1.5 升寶特瓶 1 個 3. 橡皮塞 1 個 4. 簡易打氣筒 1 個 5. 水適量 6. 網路參考資料：【科學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識分享</p>	<p>1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力</p>	<p>【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。</p>	
-----------	-------------	------------	--	--	---	---	--	--	----------	---	---	---	--

			<p>有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	<p>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。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>								
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第 1 學期九年級 社會領域彈性課程計畫 設計者：莊淑菁

課程名稱:歷史探究 使用教材：多元文化彈性學習課程

一、本領域每週學習節數：1 節

二、課程計畫時程與內容：

教學進度 (週次/日期)	課程名稱	領域核心素養 面向	領域核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習目標	節數	教學設備/資源	評量方式
第一週	分組及課程規劃解說	C 社會參與	C2 人際關係與團隊合作	社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。	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-2 理解成員特質並相互學習與合作。	1.培養分組合作能力。 2.培養小組默契。	1	無	小組互動、發表
第二週	第一單元：溪湖原住民 1-1 追尋平埔族蹤跡	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。	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。 地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。	1. 學會從地名尋找原住民分布地的線索 2. 學會看古地圖	1	電腦、ppt 簡報、學習單	小組互動、發表
第三週	1-2 文獻中的平埔族	B 溝通互動	B3 藝術涵養與美感素養	社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。	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。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。	1. 從清朝文獻來探究原住民的生活環境及方式。 2. 學會文獻解讀。	1	電腦、ppt 簡報、學習單	學習單撰寫

<p>第四週</p>	<p>1-3 清朝統治下，原住民的社會變遷</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>1. 能夠讀懂古契約 2. 能從古契約裡，歸納平埔族社會瓦解的原因</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單 撰寫、發表</p>
<p>第五週</p>	<p>第二單元:清代溪湖漢人社會的建立 2-1 漢人的入墾與姓氏族群的分布</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。</p>	<p>1.能從地名了解血緣聚落的分布 2.學會從族譜、墓碑、祖先牌位來追跡入墾時地及祖籍別。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單 撰寫、發表</p>
<p>第六週</p>	<p>2-2 姓氏堂號的由來</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<p>1.了解漢人傳統社會的宗族觀念。 2.學會從堂號來判斷姓氏。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單 撰寫、發表</p>

<p>第七週</p>	<p>一到六週課程複習</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<p>1.學會從地名尋找原住民分布地的線索 2.從清朝文獻來探究原住民的生活環境及方式。 3.能從地名了解血緣聚落的分布 4.學會從族譜、墓碑、祖先牌位來追跡入墾時地及祖籍別。 5.學會從堂號來判斷姓氏。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組發表</p>
<p>第八週</p>	<p>分組調查各姓氏的族譜及堂號並上台報告</p>	<p>C 社會參與</p>	<p>C2 人際關係與團隊合作</p>	<p>社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。</p>	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。 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。</p>	<p>1.能分組合作製作簡報。 2.能透過田野調查了解家鄉的歷史。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組發表</p>

<p>第九週</p>	<p>分組調查各姓氏的族譜及堂號並上台報告</p>	<p>C 社會參與</p>	<p>C2 人際關係與團隊合作</p>	<p>社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。</p>	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。 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。</p>	<p>1.能分組合作製作簡報。 2.能透過田野調查了解家鄉的歷史。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組發表</p>
<p>第十週</p>	<p>2-3 宗族組織</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。</p>	<p>1. 能了解宗族組織在移民社會中的意涵及重要性。 2. 能認識宗族的運作</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單撰寫</p>
<p>第十一週</p>	<p>2-4 宗教信仰-溪湖三大祭祀圈</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。</p>	<p>1.了解溪湖三大祭祀圈:媽祖廟福安宮、永安宮及三山國王廟霖肇宮形成的過程以及與族群的關係 2.能了解地方大廟在早期移民社會中的腳色及功能。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單撰寫</p>



第十二週	分組報告地方角頭廟	C 社會參與	C2 人際關係與團隊合作	社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p> <p>社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。</p> <p>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。</p>	<p>1.能分組合作製作簡報。</p> <p>2.能透過田野調查了解家鄉的歷史。</p>	1	電腦、ppt 簡報	小組互動、發表
第十三週	分組報告地方角頭廟	C 社會參與	C2 人際關係與團隊合作	社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p> <p>社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。</p> <p>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。</p>	<p>1.能分組合作製作簡報。</p> <p>2.能透過田野調查了解家鄉的歷史。</p>	1	電腦、ppt 簡報	小組互動、發表

<p>第十四週</p>	<p>八到十三週課程複習</p>	<p>A 自主行動 B 溝通互動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題</p>	<p>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 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。</p>	<p>1.能透過田野調查了解家鄉的歷史。 2.能了解宗族組織在移民社會中的意涵及重要性。 3.能認識宗族的運作 4.了解溪湖三大祭祀圈:媽祖廟福安宮、永安宮及三山國王廟霖肇宮形成的過程以及與族群的關係 5.能了解地方大廟在早期移民社會中的腳色及功能。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>
<p>第十五週</p>	<p>第三單元:清代溪湖地區從衝突到融合 3-1 地方衝突-分類械鬥</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>1. 能理解型塑今日溪湖血緣聚落分布的原因 2. 能理解歷史重大民變如何影響地方發展</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>學習單</p>

<p>第十六週</p>	<p>3-2 溪湖地區的聯庄組織</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解溪湖后溪十七庄、泰安宮十四庄、霖肇宮七十二庄等聯庄組織與移民社會特性的因果關係。</li> <li>2. 了解聯庄組織的運作。</li> <li>3. 從地圖了解聯庄的區域特性</li> </ol>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>
<p>第十七週</p>	<p>3-3 從溪湖地區的地方傳說看早期的移民社會</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 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-1 區別歷史事實與歷史解釋。</p>	<p>學習解讀地方傳說背後的歷史意義</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>
<p>第十八週</p>	<p>3-4 衝突的緩和:文教的發展</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>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。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解溪湖地區的文教發展，以及科舉功名的人數。</li> <li>2.了解從衝突到穩定的發展過程。</li> </ol>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>

<p>第十九週</p>	<p>3-5 從 溪湖媽 祖廟建 醮看族 群的融 合</p>	<p>A 自主行 動</p>	<p>A2 系統 思考與 解決問 題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生 活相關議題，進而分 析判斷及反思，並嘗 試改善或解決問題。</p>	<p>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。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進 行歷史事件的因果分析與詮 釋。</p>	<p>1.了解建醮的意 義。 2.了解溪湖福安宮 和永安宮兩大媽祖 廟輪流建醮的涵 義。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、 ppt 簡 報、學習 單</p>	<p>學習單</p>
<p>第廿週</p>	<p>課程總 結:我 的祖厝</p>	<p>B 溝通 互動</p>	<p>B2 科技 資訊與 媒體素 養</p>	<p>社-J-B2 理解不同時空的科 技與媒體發展和應 用，增進媒體識讀能 力，並思辨其在生活 中可能帶來的衝突 與影響。</p>	<p>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。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、 圖表、數據、地圖、年表、言 語等多種方式，呈現並解釋探 究結果。</p>	<p>1.學習運用各種素 材建構自己的家族 史。 2.培養對家族與土 地的情感。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、 ppt 簡 報、學習 單</p>	<p>小組互 動、發表</p>

<p>第廿一週</p>	<p>十五週到二十週課程複習</p>	<p>A 自主行動 B 溝通互動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。</p>	<p>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。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<p>1.能理解歷史重大民變如何影響地方發展 2.了解溪湖后溪十七庄、泰安宮十四庄、霖肇宮七十二庄等聯庄組織與移民社會特性的因果關係。 3.學習解讀地方傳說背後的歷史意義了解溪湖地區的文教發展，以及科舉功名的人數。 4.了解建醮的意義及溪湖福安宮和永安宮兩大媽祖廟輪流建醮的涵義。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>
-------------	--------------------	--------------------------	--------------------------------------	--	---	--	----------	------------------	----------------

彰化縣立溪湖國民中學 111 學年度 第 2 學期九年級 社會 領域彈性課程計畫 設計者：莊淑菁

課程名稱:歷史探究 使用教材：多元文化彈性學習課程

一、本領域每週學習節數：1 節

二、課程計畫時程與內容：

教學進度 (週次/日期)	課程名稱	領域核心素養 面向	領域核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習目標	節數	教學設備/資源	評量方式
第一週	第三單元:日治時期溪湖的社會經濟變遷 3-1 溪湖糖廠的設立	A 自主行動	A2 系統思考與解決問題	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。	1. 了解溪湖糖廠設立的過程。 2. 了解糖廠對溪湖的經濟社會的影響 3. 了解溪湖中街的形成與糖廠的關係	1	電腦、ppt 簡報、學習單	、學習單
第二週	糖廠的回憶大募集	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	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。 歷 1c-IV-1 區別歷史事實與歷史解釋	1.透過調查訪問，了解糖廠與溪湖居民的關聯。 2.學習田野調查的方法。	1	電腦、ppt 簡報	小組互動、發表

第三週	3-2 現代教育的發展—鎮上的老學校	A 自主行動	A2 系統思考與解決問題	<b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。	1.了解日治溪湖教育的發展。 2.認識鎮上的老學校-溪湖、湖東、湖南、媽厝國小。	1	電腦、ppt 簡報、學習單	小組互動、學習單
第四週	母校的回憶	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	<b>社-J-B1</b> 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。	社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 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。	1.蒐集母校的校史及老照片，做成 ppt 簡報。 2.訪談老校友，與所學印證。	1	電腦、ppt 簡報、學習單	小組互動、學習單、發表
第五週	3-3 令人尊敬的先人—地方仕紳介紹	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	<b>社-J-B1</b> 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。	社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 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。	1.認識日治時期的地方仕紳—醫生。 2. 認識日治時期的地方仕紳—政治人物。	1	電腦、ppt 簡報、學習單	學習單
第六週	3-3 令人尊敬的先人—地方仕紳介紹	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	<b>社-J-B1</b> 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。	社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 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。	1.認識日治時期的地方仕紳—詩人。 2.認識日治時期的地方仕紳—工商界。	1	電腦、ppt 簡報、學習單	學習單

<p>第七週</p>	<p>一到六週課程複習</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p>	<p>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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 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。</p>	<p>1.了解糖廠對溪湖的經濟社會的影響 2.了解日治溪湖教育的發展。 3.認識鎮上的老學校-溪湖、湖東、湖南、媽厝國小。 4.認識日治時期的地方仕紳</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>
<p>第八週</p>	<p>3-4 大洪水傳說與信仰—戊戌大水災</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。 地 1b-IV-2 歸納自然與人文環境互動的結果。</p>	<p>1.認識東螺溪對溪湖聚落發展的影響。 2.了解 1898 年戊戌大水災的經過。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>



<p>第九週</p>	<p>3-4 大洪水傳說與信仰—戊戌大水災</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。 地 1b-IV-2 歸納自然與人文環境互動的結果。</p>	<p>1.了解戊戌大水災過後，對自然環境及聚落變遷的影響。 2.了解水災對衍生出地方特殊信仰-拜溪王。 3.了解日本政府對濁水溪的整治及對產業聚落的影響</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>
<p>第十週</p>	<p>3-5 戰爭的記憶與皇民化</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。</p>	<p>1.了解中日戰爭對人民生活造成的影響。 2.透過口述記錄了解戰爭生活。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>
<p>第十一週</p>	<p>第四單元:溪湖在戰後的社會經濟變遷 4-1 溪湖鎮的二二八</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。</p>	<p>1.透過口述歷史了解地方的二二八事件。 2.能置身於當時的時空環境理解二二八。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組發表感想</p>

第十二週	4-2 產業的發展- 羽毛工廠	A 自主行動	A2 系統 思考與 解決問題	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	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 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	1.了解溪湖羽毛業發展的過程，以及對當地經濟的影響。 2.運用口述歷史，帶出早期女工的生活。	1	電腦、 ppt 簡報	小組互動、發表
第十三週	4-2 產業的發展- 糖廠的興衰	A 自主行動	A2 系統 思考與 解決問題	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	社 3b-IV-2 利用社會領域相關概念，整理並檢視所蒐集資料的適切性。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	1.了解糖廠在戰後的發展，如何從興盛到衰落。 2.了解糖業的興衰對溪湖地區經濟社會的影響。	1	電腦、 ppt 簡報	小組互動、發表

<p>第十四週</p>	<p>八週到十三週課程複習</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>社 3b-IV-2 利用社會領域相關概念，整理並檢視所蒐集資料的適切性。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識東螺溪對溪湖聚落發展的影響。</li> <li>2. 了解 1898 年戊戌大水災的經過及影響。</li> <li>3. 了解水災對衍生出地方特殊信仰-拜溪王。</li> <li>4. 了解日本政府對濁水溪的整治及對產業聚落的影響</li> <li>5. 了解中日戰爭對人民生活造成的影響。</li> <li>6. 透過口述歷史了解地方的二二八事件。</li> <li>7. 了解溪湖羽毛業發展的過程，以及對當地經濟的影響。</li> </ol>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>
-------------	-------------------	---------------	---------------------	--	--	---	----------	------------------	----------------

<p>第十五週</p>	<p>4-3 人口的外移—北漂到台北及沖繩的女工</p>	<p>A 自主行動</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p>	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p>	<p>社 3b-IV-2 利用社會領域相關概念，整理並檢視所蒐集資料的適切性。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<p>1.了解民國 50 年代鄉村往都是的人口移動，以及去沖繩當移工。 2.運用口述歷史了解民國 50、60 都是畫下的農村狀態。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報、學習單</p>	<p>學習單</p>
<p>第十六週</p>	<p>第五單元:守護溪湖的文史記憶 5-1 糖鎮製造的中街再興</p>	<p>C 社會參與</p>	<p>C1 道德實踐與公民意識</p>	<p>社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。</p>	<p>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。 地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 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。</p>	<p>1.了解地方文史創生的意義。 2.培養公民意識。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>
<p>第十七週</p>	<p>5-2 溪湖小子的守護老屋與花磚</p>	<p>C 社會參與</p>	<p>C1 道德實踐與公民意識</p>	<p>社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。</p>	<p>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。 地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 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。</p>	<p>1.了解地方文史創生的意義。 2.培養公民意識。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、發表</p>

<p>第十八週</p>	<p>5-3 我們的文化資產—分組調查報告</p>	<p>B 溝通 互動</p>	<p>B1 符號運用與溝通表達</p>	<p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p>	<p>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 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。</p>	<p>1.分組合作製作簡報。 2.培養表達能力。 3.發掘地方特色，培養鄉土意識。</p>	<p>1</p>	<p>電腦、ppt 簡報</p>	<p>小組互動、學習單</p>
-------------	---------------------------	--------------------	---------------------	---	---	---	----------	------------------	-----------------