

109 學年度嘉義縣新港國民中學特殊教育資優班第一二學期國文領域教學計畫表 設計者：柯依奴（表十二之三）

一、教材來源：■自編 □編選-參考教材 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離5節

三、教學對象：七年級語文資優生(人數待鑑定)

四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
<p>國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及 生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。</p> <p>國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的 能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。</p> <p>國-J-B1 運用國語文表情達意，增進閱讀 理解，進而提升欣賞及評析文本的能力，並能傾聽他人的需求、理解他人的觀點，達到良性的人我溝通與互動。</p> <p>國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。</p>	<p>*學習表現</p> <p>1-IV-4 靈活應用科技與資訊，增進聆聽能力，加強互動學習效果。</p> <p>2-IV-1 掌握生活情境，適切表情達意，分享自身經驗。</p> <p>2-IV-4 靈活運用科技與資訊，豐富表達內容。</p> <p>4-IV-4 認識各種書體，欣賞名家碑帖。</p> <p>4-IV-5 欣賞書法的行款和布局、行氣及風格。</p> <p>5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點。</p> <p>5-IV-3 理解各類文本內容、形式和寫作特色。</p> <p>5-IV-6 運用圖書館(室)、科技工具，蒐集資訊、組織材料，擴充閱讀視野。</p> <p>6-IV-2 依據審題、立意、取材、組織、遣詞造句、修改潤飾，寫出結構完整、主旨明確、文辭優美的文章。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能自行運用工具書、網路資源進行資料查詢。 2. 能將報告內容以 ppt 的形式呈現，並進行口頭報告。 3. 能運用表格或其他形式，自行統整、歸納重點，分析文本的結構，進行類文比較。 4. 能依照指示自行訂定文章結構，寫出切合主題、主旨明確的文章。 5. 能運用修辭或其他寫作技巧，讓文章變得更加生動。 6. 能發揮創意運用不同的媒材進行語文和其他學科的跨領域創作。 	<p>同儕互評 學習單 作文 紙筆測驗</p>

<p>國-J-B3 具備欣賞文學與相關藝術的能力，並培養創作的興趣，透過對文本的反思與分享，印證生活經驗，提升審美判斷力。</p> <p>國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。</p> <p>國-J-C3 閱讀各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷多元文化的價值與意義。</p> <p>特情-J-A3 具備主動與執行規劃學習的能力，發展對努力與成就關聯的合宜觀點，透過多元管道試探生涯發展的機會與目標。</p> <p>特情-J-B2 思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係，善用科技與媒體資訊有效處理生活問題。</p>	<p>6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力。</p> <p>特情 1d-IV-1 學習探索人生意義與價值。</p> <p>特情 1d-IV-2 探索引領人生發展的核心價值。</p> <p>特情 3b-IV-3 善用科技有效管理與開發資源，提升生活效能。</p> <p>特情 3c-IV-1 持續表現對美的感受力、想像力、創造力。</p> <p>特情 3c-IV-2 綜合運用多種能力與形式，在生活中展現美感。</p> <p>特情 4c-IV-4 能與同儕合作學習。</p> <p>特情 4c-IV-5 能與同儕良性競爭共同成長。</p> <p>特情 4d-IV-1 分析自我文化的特色與侷限。</p> <p>特情 4d-IV-2 分析思辨自我文化的重要議題與多樣觀點。</p> <p>特情 4d-IV-3 認識本土及全球的多元文化與相對價值觀。</p> <p>特領 2c-IV-1 在合作中營造互相激勵的學習情境。</p> <p>特領 3b-IV-3 與成員共同擬定達成目標所需的行動。</p>		
--	---	--	--

<p>特情-J-B3 運作多種能力與形式，在個人或團體生活情境展現美感，分享美的經驗與體會。</p> <p>特情-J-C1 具備社會責任感，關懷他人與社會需求，關注社會的關聯，展現社會參與及服務的善行。</p> <p>特情-J-C2 了解自己對家人、同儕的影響，具備理解他人立場的能力，參與各類團體活動，與團隊成員合作及和諧互動。</p> <p>特情-J-C3 分析自我文化的特色與侷限，分析思辨自我文化的重要議題與多樣觀點，關懷本土及全球多元文化與相對價值觀。</p> <p>特領-J-B3 在個人或團體生活情境展現美感，欣賞各種領導藝術的風格與價值。</p> <p>特領-J-C2 具備利他與合作的知能與態度，互相體察與肯定彼此努力，營造激勵的合作情境。</p>	<p>特創 1c-IV-2 嘗試投入不同文化的創造性活動。</p> <p>特創 1e-IV-3 堅毅地達成預設的目標。</p> <p>特創 2b-IV-6 善用相關科技軟體輔助創造性思考活動。</p> <p>特創 4a-IV-2 接受他人建設性的改進意見。</p> <p>特創 4a-IV-3 展現民主素養接受與自己相左的想法或意見。</p> <p>特創 4b-IV-2 與團隊合作減輕創造性活動的壓力。</p> <p>特獨 1a-IV-2 透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。</p> <p>特獨 1b-IV-1 理解同儕報告，針對研究歷程提出相關的疑問或意見，形成評價並提出建議或改善方案。</p> <p>特獨 1b-IV-2 主動與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。</p> <p>特獨 2b-IV-1 將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p> <p>特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。</p> <p>特獨 3c-IV-3 將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。</p>		
---	--	--	--

<p>特創-J-A2 具備批判思考能力與習慣，區辨關鍵性問題，構思反省各種困難與解決策略。有效重組與提出最可能的問題解決模式。</p> <p>特創-J-A3 具備規劃及執行創意產品的能力，從不同角度與新穎獨特方式解決問題，發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>特創-J-C3 積極關心全球創造力議題，探索不同文化的創造力內涵，欣賞並尊重各國文化差異，體驗與關懷多元文化的價值與意義。</p> <p>特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。</p>	<p>特獨 3g-IV-1 透過檢核表或他人回饋，能對研究過程及結果進行自我評鑑。</p> <p>*學習內容</p> <p>Ab-IV-8 各體書法與名家碑帖的認識與欣賞。</p> <p>Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。</p> <p>Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。</p> <p>Ad-IV-3 韻文：如古體詩、樂府詩、近體詩、詞、曲等。</p> <p>Ba-IV-1 順敘、倒敘、插敘與補敘法。</p> <p>Ba-IV-2 各種描寫的作用及呈現的效果。</p> <p>Bb-IV-1 自我及人際交流的感受。</p> <p>Be-IV-1 在生活應用方面，以自傳、簡報、新聞稿等格式與寫作方法為主。</p> <p>Be-IV-3 在學習應用方面，以簡報、讀書報告、演講稿、劇本等格式與寫作方法為主。</p> <p>Cc-IV-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。</p> <p>特情 A-IV-6 學習目標與期望設定的影響。</p> <p>特情 A-IV-7 在有限生命活出意義的方法。</p> <p>特情 C-IV-4 資訊運用的辨識、評估與搜尋規劃。</p>		
--	--	--	--

	<p>特情 C-IV-5 資訊整合以解決生活問題的方法。</p> <p>特情 C-IV-6 發揮創造力面對與解決生活問題。</p> <p>特情 C-IV-7 綜合運用多種能力與形式，在生活中展現美感。</p> <p>特情 C-IV-4 資訊運用的辨識、評估與搜尋規劃。</p> <p>特創 A-IV-4 批判思考情境演練。</p> <p>特獨 A-IV-2 本土與全球議題的探索。</p> <p>特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。</p> <p>特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。</p> <p>特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能:線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道:書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。</p>		
--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	My life story——自傳書寫的注意事項	八	唐詩選讀——邊塞詩	十五	唐詩選讀——杜牧詩
二	My life story——自傳書寫練習	九	唐詩選讀——田園詩	十六	唐詩改編與創作
三	認識電子資料庫、文獻整理的方法	十	唐詩選讀——杜甫詩	十七	東西方寓言故事選讀——先秦寓言
四	文獻整理實作	十一	唐詩選讀——杜甫詩	十八	東西方寓言故事選讀——伊索寓言
五	唐詩概述：產生背景、各時期發展	十二	唐詩選讀——李白詩	十九	寓言故事閱讀心得報告
六	唐詩概述：代表作家、各流派簡介	十三	唐詩選讀——李白詩	二十	寓言故事閱讀心得與報告
七	唐詩選讀——初唐詩	十四	唐詩選讀——李商隱詩	二十一	寓言故事創作

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	名畫的故事——看名畫寫故事	八	癡情女子的美麗與哀愁—— <u>蝴蝶夫人</u> 、 <u>陳守娘</u> 、 <u>安平追想曲</u> 之比較	十五	藏頭詩
二	名畫的故事——看名畫寫故事	九	拼拼湊湊寫新詩——運用字卡創作新詩	十六	寶塔詩
三	名畫的故事——看名畫寫故事	十	名家小說閱讀與賞析——小泉八雲	十七	語文聯想與推理：機密代號
四	古文字畫	十一	名家小說閱讀與賞析——小泉八雲	十八	洪醒夫小說選讀—— <u>散戲</u>
五	古文字畫	十二	短篇小說閱讀心得報告——小泉八雲	十九	洪醒夫小說選讀—— <u>散戲</u>
六	情歌改寫與賞析	十三	短篇小說閱讀心得報告——小泉八雲	二十	名家散文選讀——琦君
七	歌謠風華—— <u>安平追想曲</u> 賞析與簡介	十四	析字修辭、字謎、離合詩	二十一	名家散文選讀——琦君

註1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註2：請以單元為單位合併週次。

109 學年度嘉義縣新港國民中學特殊教育資優班第一二學期英語領域教學計畫表 設計者：傅靖雅（表十二之三）

一、教材來源：自編 編選-參考教材南一第一二冊 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：七年級語文資優生

四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
<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-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</p>	<p>學習表現</p> <p>1-IV-1 能聽懂課堂中所學字詞。</p> <p>1-IV-9 能辨識句子語調所表達的情緒和態度。</p> <p>2-IV-6 能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。</p> <p>2-IV-7 能依人、事、時、地、物作簡易的提問。</p> <p>2-IV-9 能進行簡易的角色扮演。</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-12 能熟悉重要閱讀技巧，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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解國內外不同文化傳說。 2. 把 2 至 3 項訊息比較分析整理、歸納。 3. 具備掃描閱讀擷取文本重要資訊的能力。 4. 具備推論能力進行閱讀理解文本。 5. 運用所學字詞、句型進行溝通互動。 6. 延伸學習至課堂外，運用所學於真實生活情境中。 7. 延伸學習至課堂外，豐富個人知識。 8. 運用各類資訊檢索工具蒐集資料，擴展學習素材。 9. 認識並理解國內外不同文化、民情風俗。 10. 理解不同國家不同的飲食習慣與文化。 11. 社會參與 	<p>課本及習作 提問及討論 參與態度 合作能力</p>

<p>適切合宜的溝通與互動。</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疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。</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>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，並加以比較、尊重、接納。</p>	<p>4-IV-1 能拼寫國中階段基本常用字詞。</p> <p>5-IV-1 能聽懂、讀懂國中階段基本字詞，並使用於簡易日常溝通。</p> <p>5-IV-8 能聽懂簡易故事，並能以簡單字、詞句子記下要點。</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-1 樂於參與課堂中的各類練習活動，不畏犯錯。</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>7-IV-3 利用語言與非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>8-IV-3 能了解國內外風土民情，並加以比較。</p>		
--	---	--	--

	<p>8-IV-4 能了解、尊重不同之文化習俗。</p> <p>8-IV-6 能了解並遵循基本的國際生活禮儀。</p> <p>9-IV-1 能綜合相關資訊作合理猜測。</p> <p>學習內容</p> <p>A 語言知識</p> <p>Ac-IV-4 國中階段所學字詞</p> <p>Ad-IV-1 國中階段所學文法句型</p> <p>Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇</p> <p>B 溝通功能</p> <p>B-IV-1 自己、家人及朋友的簡易描述</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-3 語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)</p> <p>B-IV-5</p>		
--	---	--	--

	<p>人、事、時、地、物的描述問答 B-IV-6 圖片描述 B-IV-7 角色扮演 B-IV-8 引導式討論</p> <p>C 文化與習俗 C-IV-2 國內外風土民情 C-IV-3 文化習俗的了解及尊重 C-IV-4 基本的世界觀</p> <p>D 思考能力 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測</p>		
--	--	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
----	-----------	----	-----------	----	-----------

一	Starter	八	Lesson 3 Please Bring Your Favorite Dish.	十五	Lesson 5 My Friend Is Showing Me Around.
二	Lesson 1 What' s This?	九	Lesson 3 Please Bring Your Favorite Dish.	十六	Lesson 5 My Friend Is Showing Me Around.
三	Lesson 1 What' s This?	十	Lesson 3 Please Bring Your Favorite Dish.	十七	Lesson 5 My Friend Is Showing Me Around.
四	Lesson2 Where Is Amit From?	十一	Lesson 4 There Are Two Hippos in the House.	十八	Lesson 6 We Can Save the Earth.
五	Lesson2 Where Is Amit From?	十二	Lesson 4 There Are Two Hippos in the House.	十九	Lesson 6 We Can Save the Earth.
六	Lesson2 Where Is Amit From?	十三	Lesson 4 There Are Two Hippos in the House.	二十	Lesson 6 We Can Save the Earth.
七	Review 1	十四	Review 2	二十一	Review 3

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	1 What Do We Have for Lunch?	八	3 How Do You Celebrate the New Year?	十五	5 Athletes Never Give Up
二	1 What Do We Have for Lunch?	九	3 How Do You Celebrate the New Year?	十六	5 Athletes Never Give Up
三	1 What Do We Have for Lunch?	十	3 How Do You Celebrate the New Year?	十七	5 Athletes Never Give Up
四	2 The Hotel Only Opens in Winter	十一	4 How Much Paper Do We Need?	十八	6 How Do You Go to School?
五	2 The Hotel Only Opens in Winter	十二	4 How Much Paper Do We Need?	十九	6 How Do You Go to School?
六	2 The Hotel Only Opens in Winter	十三	4 How Much Paper Do We Need?	二十	6 How Do You Go to School?
七	Review 1	十四	Review 2	二十一	Review 3

註 1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：請以單元為單位合併週次。

109 學年度嘉義縣新港國民中學特殊類型教育數理資優班第一二學期自然領域 AB 組 教學計畫表 設計者：楊峻川

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材 二、本領域每週學習節數：3+1 節(抽離)

三、教學對象：七年級數理資優生(尚未鑑定)

四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
自-J-A1 能應用科學知識、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	一學習表現 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己對他人的資訊或報告，提出自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並的看法或解釋。 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。 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。 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。 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。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	一. 達成自然科學領域課程目標： 1. 啟發科學探究的熱忱與潛能 2. 建構科學素養 3. 奠定持續學習科學與運用科技的基礎 4. 培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力 5. 為生涯發展做準備	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作 分組討論 學習單 專題報告

<p>核，提出問題可能的解決方案。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-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、</p>	<p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結 果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的 疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可 能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公 式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限 制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai -IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科 學學習的自信心。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋）能 抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。 an -IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所 規範。 an -IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 an -IV-3 體察到科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像 力。 二學習內容 Ba-IV-2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。</p>	<p>二. 完成學習內容： 1. 了解探究自然的方法，及地球上動、植物的組成。 2. 了解細胞是生命的基本單位及細胞的構造與功能。 3. 利用跨科主題尺度了解生物與其他科別間的連結性。 4. 知道食物中的營養成分及在生物體內的化學反應。 5. 認識植物的構造與功能，植物如何</p>	
--	--	--	--

<p>繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</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</p>	<p>Bb-IV-2 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。</p> <p>Bc-IV-1 生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。</p> <p>Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量，供生物生存所需。</p> <p>Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。</p> <p>Bc-IV-4 日光、二氧化碳和水分等因素會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。</p> <p>Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。</p> <p>Bd-IV-2 在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中（例如：二氧化碳、葡萄糖），在生物與無生物間循環使用。</p> <p>Bd-IV-3 生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。</p> <p>Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Da-IV-3 多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。</p> <p>Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。</p> <p>Db-IV-1 動物體（以人體為例）經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。</p> <p>Db-IV-2 動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。</p> <p>Db-IV-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。</p> <p>Db-IV-4 生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。</p> <p>Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。</p> <p>Db-IV-7 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞</p>	<p>製造養分，及其對環境的感應。</p> <p>6. 認識動物及人體如藉消化系統獲得養分與如何由循環系統運輸體內物質。</p> <p>7. 神經系統是動物體內重要的控制和聯絡系統，了解其構造、功能及重要性。</p> <p>8. 了解人體透過內分泌系統和神經系統共同協調體內各部位的運作。</p> <p>9. 知道構成</p>
---	---	---

<p>訊。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</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>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了</p>	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>Dc-IV-2 人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。</p> <p>Dc-IV-3 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。</p> <p>Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p> <p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-3 大氣的主要成分為氮氣和氧氣，並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。</p> <p>Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。</p> <p>Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞，而細胞則由醣類、蛋白質、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。</p> <p>Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決定。</p> <p>Ga-IV-3 人類的 ABO 血型是可遺傳的性狀。</p> <p>Ga-IV-4 遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變；若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。</p> <p>Ga-IV-5 生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。</p> <p>Ga-IV-6 孟德爾遺傳研究的科學史。</p> <p>Gb-IV-1 從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等。</p>	<p>動物體的各個系統，分別執行不同的生命現象，彼此分工協調，組成完整的生命體。</p> <p>10. 了解生物有性生殖與無性生殖的異同並且認識細胞分裂與減數分裂。</p> <p>11. 了解孟德爾實驗及生物體基因、性狀遺傳的基本原理。</p> <p>12. 認識目前的生物技術，並探討其利與弊。</p> <p>13. 了解生物學名的意義</p>
--	--	---

<p>解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p>	<p>Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。</p> <p>Gc-IV-2 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。</p> <p>Gc-IV-4 人類文明發展中有許多利用微生物的例子，例如：早期的釀酒、近期的基因轉殖等。</p> <p>La-IV-1 隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。</p> <p>Lb-IV-1 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p> <p>Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。</p> <p>Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。</p> <p>Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。</p> <p>Mc-IV-1 生物生長條件與機制在處理環境汙染物質的應用。</p> <p>Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。</p> <p>Md-IV-1 生物保育知識與技能在防治天然災害的應用。</p> <p>Me-IV-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。</p>	<p>及分類的階層，並認識不同界生物的型態構造。</p> <p>14. 認識生態系的組成成分及生物與環境間的交互作用。</p> <p>15. 認識能量在環境與生物間的轉換，或是物質在地球上的循環方式。</p> <p>16. 了解人類對環境所造成的危害，並思考解決、改善之道。</p> <p>17. 培養出親近自然、愛護自然及尊重生命的情操。</p>	
---	--	--	--

Me-IV-6 環境汙染物與生物放大的關係。

Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。

Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。

****跨科議題****

INc-IV-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度與巨觀尺度。

INc-IV-2 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。

INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。

INc-IV-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。

INc-IV-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。

INc-IV-6 從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。

INa-IV-1 能量有多種不同的形式。

INa-IV-2 能量之間可以轉換，且會維持定值。

ING-IV-1 地球上各系統的能量主要來源是太陽，且彼此之間有流動轉換。

ING-IV-2 大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。

ING-IV-4 碳元素在自然界中的儲存與流動。

ING-IV-5 生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。

****加深加廣課程****

BDa-Vc-1 不同的細胞具有不同的功能、形態及構造。

BDa-Vc-2 原核細胞與真核細胞的構造與功能。

BDa-Vc-3 ATP 是提供細胞生理作用所需能量的直接來源。

BDa-Vc-4 光合作用與呼吸作用的能量轉換關係。

	<p>BDa-Vc-5 真核細胞的細胞週期包括間期與細胞分裂期。</p> <p>BDa-Vc-6 真核細胞的細胞分裂。</p> <p>BDa-Vc-7 有絲分裂的過程。</p> <p>BDa-Vc-8 動物生殖細胞一般須經過減數分裂的過程形成配子。</p> <p>BDa-Vc-9 多細胞生物的受精卵經由有絲分裂與細胞分化的過程，形成不同類型的細胞。</p> <p>BGa-Vc-1 孟德爾遺傳法則中，性狀與遺傳因子之關係。</p> <p>BGa-Vc-2 孟德爾遺傳法則的延伸。</p> <p>BGa-Vc-4 性聯遺傳。</p> <p>BGa-Vc-5 遺傳物質為核酸。</p> <p>BGa-Vc-7 同一性狀具有不同的表徵。</p> <p>BGb-Vc-1 生物性狀的表徵比例會變動。</p> <p>BGb-Vc-2 達爾文的演化理論。</p> <p>BGb-Vc-5 在地球上的生物經演化過程而形成目前的生物多樣性。</p> <p>BMb-Vc-1 細胞學說的發展歷程。</p> <p>BMb-Vc-2 孟德爾依據實驗結果推論遺傳現象的規律性。</p> <p>BMb-Vc-3 性染色體的發現。</p> <p>BMb-Vc-4 演化觀念的形成與發展。</p> <p>BMc-Vc-1 基因轉殖技術的應用。</p>		
--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	單元名稱：1-0 探究自然的方法 1-1 生命現象與生物圈 學習內容： Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成	八	單元名稱：3-1 食物中的養分 3-2 酵素 學習內容： Bb-IV-2 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。	十五	單元名稱：5-1 神經系統 學習內容： Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。 Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境

	<p>層次由低到高為個體、族群、群集。</p> <p>Lb-IV-1 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。</p> <p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-3 大氣的主要成分為氮氣和氧氣，並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。</p>		<p>Bc-IV-1 生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。</p>		<p>變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p>
二	<p>單元名稱: 1-2 生物體的基本單位</p> <p>學習內容:</p> <p>Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞，而細胞則由醣類、蛋白質、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>Bmb-Vc-1 細胞學說的發展歷程。</p> <p>BDa-Vc-2 原核細胞與真核細胞的構造與功能。</p>	九	<p>單元名稱: 3-3 植物如何製造養分</p> <p>學習內容:</p> <p>Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量，供生物生存所需。</p> <p>Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。</p> <p>Bc-IV-4 日光、二氧化碳和水分等因素會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。</p> <p>Ba-IV-2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。</p> <p>**加深加廣課程**</p>	十六	<p>單元名稱: 5-2 內分泌系統的運作</p> <p>學習內容:</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p>

			BDa-Vc-4 光合作用與呼吸作用的能量轉換關係。		
三	<p>單元名稱: 1-3 細胞的形態與構造</p> <p>學習內容:</p> <p>Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量, 供生物生存所需。</p> <p>Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞, 而細胞則由醣類、蛋白質、脂質等分子所組成, 這些分子則由更小的粒子所組成。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BDa-Vc-1 不同的細胞具有不同的功能、形態及構造。</p>	十	<p>單元名稱: 3-4 人體如何獲得養分</p> <p>學習內容:</p> <p>Db-IV-1 動物體 (以人體為例) 經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。</p> <p>Db-IV-2 動物體 (以人體為例) 的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處, 並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測, 以了解循環系統的運作情形。</p> <p>INa-IV-1 能量有多種不同的形式。</p>	十七	<p>單元名稱: 5-3 植物的感應</p> <p>學習內容:</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定, 這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討</p>
四	<p>單元名稱: 2-1 組成生命的物質</p> <p>學習內容:</p> <p>Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞, 而細胞則由醣類、蛋白質、脂質等分子所組成, 這些分子則由更小的粒子所組成。</p>	十一	<p>單元名稱: 4-1 植物的運輸構造</p> <p>學習內容:</p> <p>Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能</p>	十八	<p>單元名稱: 6-1 呼吸與氣體的恆定</p> <p>學習內容:</p> <p>Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量, 供生物生存所需。</p> <p>Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調, 使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境</p>

					<p>變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p> <p>Db-IV-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BDa-Vc-3ATP 是提供細胞生理作用所需能量的直接來源。</p> <p>BDa-Vc-4 光合作用與呼吸作用的能量轉換關係。</p>
五	<p>單元名稱：2-2 生物體的組成層次</p> <p>學習內容：</p> <p>Da-IV-3 多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。</p> <p>Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。</p> <p>Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞，而細胞則由醣類、蛋白質、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。</p>	十二	<p>單元名稱：4-2 人體內的血液循環</p> <p>學習內容：</p> <p>Db-IV-2 動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。</p> <p>Db-IV-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。</p>	十九	<p>單元名稱：6-2 血糖的恆定</p> <p>6-3 排泄與水分的恆定</p> <p>學習內容：</p> <p>Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p>
六	<p>單元名稱：跨科—尺度的認識與應用</p> <p>學習內容：</p> <p>**跨科議題**</p> <p>Inc-IV-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度與巨觀尺度。</p>	十三	<p>單元名稱：4-3 人體內的淋巴循環</p> <p>學習內容：</p> <p>Db-IV-2 動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探</p>	二十	<p>單元名稱：6-4 體溫的恆定</p> <p>學習內容：</p> <p>Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。</p> <p>Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境</p>

	INc-IV-2 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。 INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。 INc-IV-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。 INc-IV-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。 INc-IV-6 從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。		測，以了解循環系統的運作情形。 Dc-IV-3 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。		變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。
七	課程彈性調整 復習評量(第一次段考)	十四	課程彈性調整 復習評量(第二次段考)	二十一	課程彈性調整 復習評量(第三次段考)

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	單元名稱:1-1 細胞的分裂 學習內容: Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。	八	單元名稱:2-4 突變(2) 2-5 生物技術技 學習內容: Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 Ga-IV-4 遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變；若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。 Ga-IV-5 生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫	十五	單元名稱:4-1 生物與群集 4-2 生物間的交互作用 學習內容: Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。 La-IV-1 隨著生物間、生物與環

			<p>藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。</p> <p>Gc-IV-4 人類文明發展中有許多利用微生物的例子，例如：早期的釀酒、近期的基因轉殖等。</p> <p>Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p> <p>Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。</p> <p>Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BMc-Vc-1 基因轉殖技術的應用。</p>		<p>境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。</p> <p>Lb-IV-1 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。</p> <p>Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。</p>
二	<p>單元名稱:1-1 細胞的分裂 1-2 無性生殖</p> <p>學習內容: Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 **加深加廣課程**</p>	九	<p>單元名稱:3-1 生物的名稱與分類</p> <p>學習內容: Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類</p>	十六	<p>單元名稱:4-3 生態系的組成 4-4 能量的流動與物質循環</p> <p>學習內容: Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中（例如：二</p>

	<p>BDa-Vc-5 真核細胞的細胞週期包括間期與細胞分裂期。</p> <p>BDa-Vc-6 真核細胞的細胞分裂。</p> <p>BDa-Vc-7 有絲分裂的過程。</p>			<p>氧化碳、葡萄糖)，在生物與無生物間循環使用。</p> <p>Bd-IV-3 生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。</p> <p>**跨科議題**</p> <p>INg-IV-1 地球上各系統的能量主要來源是太陽，且彼此之間有流動轉換。</p> <p>INg-IV-4 碳元素在自然界中的儲存與流動。</p>	
三	<p>單元名稱: 1-3 有性生殖</p> <p>學習內容:</p> <p>Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。</p> <p>Db-IV-4 生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有</p>	十	<p>單元名稱: 3-2 原核生物界和原生生物界</p> <p>3-3 菌物界</p> <p>學習內容:</p> <p>Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。</p>	十七	<p>單元名稱: 4-5 生態系的類型</p> <p>學習內容:</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p>

	<p>分泌激素的功能。</p> <p>Db-IV-7 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。</p> <p>Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BDa-Vc-8 動物生殖細胞一般須經過減數分裂的過程形成配子。</p> <p>BDa-Vc-9 多細胞生物的受精卵經由有絲分裂與細胞分化的過程，形成不同類型的細胞。</p>		<p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。</p> <p>Gc-IV-4 人類文明發展中有許多利用微生物的例子，例如：早期的釀酒、近期的基因轉殖等。</p> <p>Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。</p>	<p>La-IV-1 隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。</p>
四	<p>單元名稱:2-1 孟德爾的遺傳法則</p> <p>學習內容:</p> <p>Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>Ga-IV-6 孟德爾遺傳研究的科學史。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BMb-Vc-2 孟德爾依據實驗結果推論遺傳現象的規律性。</p> <p>BGa-Vc-1 孟德爾遺傳法則中，性狀與遺傳因子之關係。</p> <p>BGa-Vc-2 孟德爾遺傳法則的延</p>	十一	<p>單元名稱:3-4 植物界</p> <p>學習內容:</p> <p>Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。</p>	<p>十八</p> <p>單元名稱:跨科—發燒的地球</p> <p>Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。</p> <p>Mc-IV-1 生物生長條件與機制在處理環境汙染物質的應用。</p> <p>學習內容:</p> <p>**跨科議題**</p> <p>INa-IV-1 能量有多種不同的形式。</p> <p>INa-IV-2 能量之間可以轉換，且會維持定值。</p>

	伸。				<p>INg-IV-1 地球上各系統的能量主要來源是太陽，且彼此之間有流動轉換。</p> <p>INg-IV-4 碳元素在自然界中的儲存與流動。</p>
五	<p>單元名稱:2-2 基因與遺傳</p> <p>學習內容:</p> <p>Da-IV-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。</p> <p>Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BGa-Vc-5 遺傳物質為核酸。</p> <p>BGa-Vc-7 同一性狀具有不同的表徵。</p>	十二	<p>單元名稱:3-5 動物界</p> <p>學習內容:</p> <p>Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。</p>	十九	<p>單元名稱:5-1 人類與環境的關係</p> <p>5-2 人類對環境的衝擊</p> <p>學習內容:</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Mc-IV-1 生物生長條件與機制在處理環境汙染物質的應用。</p> <p>Me-IV-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。</p> <p>Me-IV-6 環境汙染物與生物放大的關係。</p> <p>Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。</p> <p>Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。</p> <p>**跨科議題**</p>

					<p>INg-IV-2 大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。</p> <p>INg-IV-5 生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。</p>
六	<p>單元名稱:2-3 人類的遺傳</p> <p>學習內容:</p> <p>Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決定。</p> <p>Ga-IV-3 人類的 ABO 血型是可遺傳的性狀。</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BMb-Vc-3 性染色體的發現。</p> <p>BGa-Vc-4 性聯遺傳。</p>	十三	<p>單元名稱:3-6 認識古代生物</p> <p>學習內容:</p> <p>Gb-IV-1 從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等</p> <p>**加深加廣課程**</p> <p>BMb-Vc-4 演化觀念的形成與發展。</p> <p>BGb-Vc-1 生物性狀的表徵比例會變動。</p> <p>BGb-Vc-2 達爾文的演化理論。</p> <p>BGb-Vc-5 在地球上的生物經演化過程而形成目前的生物多樣性。</p>	二十	<p>單元名稱:5-3 生態保育的現在與未來</p> <p>學習內容:</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。</p> <p>Md-IV-1 生物保育知識與技能在防治天然災害的應用。</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。</p> <p>Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。</p>

					響。 **跨科議題** INg-IV-5 生物活動會改變環境， 環境改變之後也會影響生物活 動。
七	課程彈性調整 復習評量(第一次段考)	十四	課程彈性調整 復習評量(第二次段考)	二十 一	課程彈性調整 復習評量(第三次段考)

註1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註2：身障類及資優類資源班請在二、本領域每週學習節數： 節註明是外加或抽離。

註3：請以單元為單位合併週次。

109 學年度嘉義縣新港國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域 國一數理 A 組教學計畫表 設計者： 蔡坤延 (表十二之三)

一、教材來源：自編 編選-參考教材 康軒版-第一、二冊 博志-縱橫天下 台師大數學活動師奠基模組
非想非非想數學網-<http://pisa.math.ntnu.edu.tw/>

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：一般智能資優 7 年級(未入學) 四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	(一)學習表現： n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 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-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 學習及熟悉國中一年級上、下學期 教材內容並針對國中教材內容加深加廣。 2. 在部分單元能做跨域主題探究。	主要以紙筆測驗及學習單、作業單為主，輔以上課發表、分組討論、競賽、觀察評量及檔案評量參酌之。

<p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1</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>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>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>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。</p> <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-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-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>具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2</p> <p>樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3</p> <p>具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>(二)學習內容：</p> <p>N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$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；$a \neq 0$ 時 $a^0=1$；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」$(a^m \times a^n = a^{m+n})$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(axb)^n = a^n \times b^n$、其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」$(a^m \div a^n = a^{m-n})$，其中 $m > n$ 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</p>		
---	--	--	--

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。

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。

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。

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。

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。

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。

A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形(水平線)； $x=c$ 的圖形(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。

A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。

A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。

	<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>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）。</p> <p>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。</p> <p>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於$3 \times 3 \times 3$的正方體且不得中空。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	CH1. 整數的運算/ 1-1 負數與數線 1-2 整數的加減 1-3 整數的乘除與四則運算 1-4 指數記法與科學記號 跨域：及時拯救(結合地理時差概念)	八	CH2. 分數的運算/ 2-1 因數與倍數 2-2 最大公因數與最小公倍數 2-3 分數的四則運算 2-4 指數律 餘數密碼(韓信點兵問題、同 餘概念、及密碼學簡易運用)	十五	CH3. 一元一次方程式/ 3-1 代數式的化簡 3-2 一元一次方程式 3-3 應用問題
二		九		十六	
三		十		十七	
四		十一		十八	
五		十二		十九	
六		十三		二十	
七		十四		二十一	

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	CH1. 統計/	八	CH3. 直角坐標與二元一次方程式的圖形	十五	CH5. 一元一次不等式/
二	1-1 統計圖表與資料分析	九	/	十六	
三	CH2. 二元一次聯立方程式/ 2-1 二元一次方程式 2-2 解二元一次聯立方程式 2-3 應用問題 跨域：數學真溶液(結合理化濃度 概念)	十	3-1 直角坐標平面 3-2 二元一次方程式的圖形 直角坐標之軍艦棋	十七	CH6. 生活中的幾何/ 6-1 垂直、線對稱與三視圖 6-2 正比與反比 不只老鼠會打洞
四		十一	CH4. 比與比例式/	十八	
五		十二	4-1 比例式	十九	
六		十三	4-2 正比與反比	二十	
七		十四	CH5. 一元一次不等式/ 5-1 認識一元一次不等式 5-2 解一元一次不等式	二十一	

註 1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：請以單元為單位合併週次。

109 學年度嘉義縣新港國民中學特殊教育資優班第一二學期數學領域 數理組教學計畫表 設計者： 陳永興 (表十二之三)

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒版第一冊、第二冊 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 節
 三、教學對象：未入學 四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
<p>第一學期</p> <p>數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和</p>	<p>第一學期</p> <p>學習表現</p> <p>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。</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>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。</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>第一學期</p> <p>1. 認識負數並且能做含有負整數的四則運算。</p> <p>2. 能了解十進位的表示方式，並了解科學記號的意義、使用與應用。</p> <p>3. 認識因數、倍數、質數與合數，並能判別2、3、4、5、9、11的倍數。</p> <p>4. 了解質因數分解且能求任意幾個正整數的最大公因數與最小公倍數。</p> <p>5. 能做含有負分數的四則運算。</p> <p>6. 運用文字符號，將生活中簡單情境的數與量列成算式或等式，並透過等量公理，解決部分生活中的一元一次方程式。</p>	<p>第一學期</p> <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p> <p>6. 視察</p>

<p>接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</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>學習內容</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $a-b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律</p> <p>N-7-6 指數的意義、指數的運算。</p> <p>N-7-8 科學記號</p> <p>N-7-1 100以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>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題。</p>		
------------------------------	---	--	--

	<p>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。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」，其中m、n為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」</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>		
--	---	--	--

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
--------	------------------	------	------

<p>第二學期： 數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B1:具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	<p>第二學期： 學習表現： 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>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>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>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。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式</p>	<p>第二學期： 1. 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 2. 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 3. 能理解平面直角坐標系。 4. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 5. 能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。 6. 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7. 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 8. 能理解常用幾何形體之定義與性質。 9. 能理解平面上兩平行直線의各種幾何性質。 10. 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。 11. 能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 12. 能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</p>	<p>第二學期： 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察</p>
--	--	---	--

<p>數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值、並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>等四則運算與三角比的近似值問題。</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。</p> <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-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-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>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>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。</p>	<p>及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。</p>	
---	---	------------------------------	--

n-IV-9

使用計算機計算比值、複雜的數式問題。

學習內容：

A-7-4

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

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。

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。

A-7-6

二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。

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>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形的介紹。</p> <p>S-7-3 垂直的符號；中垂線；點到直線距離的意義。</p> <p>S-7-4 線對稱的性質。</p> <p>S-7-4 線對稱的性質。</p> <p>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於$3 \times 3 \times 3$的正方體且不得中空。</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>D-7-1</p>		
--	---	--	--

	<p>統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製</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。</p>		
--	--	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	第1章整數的運算 1-1 負數與數線(4)	八	第2章分數的運算 2-1 因數與倍數(4)	十五	第3章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡(4)
二	1-2 整數的加減(4)	九	2-2 最大公因數與最小公倍數(4)	十六	3-2 一元一次方程式(4)
三	1-3 整數的乘除與四則運算(4)	十	2-3 分數的四則運算(4)	十七	3-2 一元一次方程式(4)
四	1-3 整數的乘除與四則運算(4)	十一	2-3 分數的四則運算(4)	十八	3-3 應用問題(4)
五	1-4 指數記法與科學記號(4)	十二	2-4 指數律(4)	十九	3-3 應用問題(4)
六	1-4 指數記法與科學記號(4)	十三	2-4 指數律(4)	二十	段考複習
七	第一次段考	十四	第二次段考	二十一	第三次段考

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
一	第 1 章統計 1-1 統計圖表與資料分析(4)	八	第 3 章直角坐標與二元一次方程式 3-1 直角坐標平面(4)	十五	5-2 解一元一次不等式(4)
二	1-1 統計圖表與資料分析(4)	九	3-2 二元一次方程式的圖形(4)	十六	5-2 解一元一次不等式(4)
三	第 2 章二元一次聯立方程式 2-1 二元一次方程式(4)	十	3-2 二元一次方程式的圖形(4)	十七	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖(4)
四	2-2 解二元一次聯立方程式(4)	十一	第 4 章比與比例式 4-1 比例式(4)	十八	6-1 垂直、線對稱與三視圖(4)
五	2-3 應用問題(4)	十二	4-2 正比與反比(4)	十九	段考複習
六	2-3 應用問題(4)	十三	第二次段考	二十	第三次段考
七	第一次段考	十四	第 5 章一元一次不等式 5-1 認識不等式(4)	二十一	

註 1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：請以單元為單位合併週次。