

十二年國民基本教育
實用技能學程一般科目課程綱要
(草案)



中華民國 106 年 07 月

目錄

壹、語文領域—國語文綱要.....	4
貳、語文領域—英語文綱要.....	20
參、數學領域綱要.....	37
肆、社會領域(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	51
伍、自然領域(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	52
陸、藝術領域(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	53
柒、綜合活動(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	54
捌、科技領域(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	55
玖、健康與體育(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	56
拾、全民國防教育(請參照技術型高級中等學校群科課程綱要).....	57

壹、語文領域－國語文綱要

一、基本理念

國語文學習包括語文能力的培育、文學素質的涵養、文化教育的薰陶，培養表情達意、解決問題的能力，冀能陶冶性情、啟發心智，加強自主行動、溝通互動與社會參與的核心素養，奠定適性發展、終身學習的基礎。

二、課程目標

- (一) 培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作語體文的興趣與能力，進而能發揮創意，進行創作，以奠定自主與終身學習的基礎。
- (二) 提升學生在各領域與職場多元應用國語文的能力，以因應實際生活及職業發展的需要。
- (三) 加強學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。
- (四) 引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。
- (五) 啟發學生主動關心生活環境及國際事務，以拓展國際視野及尊重多元文化。

三、時間分配

實用技能學程語文領域－國語文必修 6 學分，其配置為：

課程類別	領域/科目及學分數		建議授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	3				

四、核心素養

下表係依循《總綱》各教育階段核心素養，結合語文領域—國語文之基本理念與課程目標後，在語文領域—國語文內的具體內涵。

總綱核心素養面向	總綱核心素養項目	總綱核心素養項目說明	語文領域—國語文核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育 (V-U)
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求自我實現。	國 V-U-A1 透過國語文學習，培養健康適性的價值觀與人生態度，進而開發潛能，實踐終身學習。
	A2 系統思考與解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	國 V-U-A2 透過國語文學習，探索生活現象，提升觀察、思辨的深度與廣度，進而反思當代課題的解決策略。
	A3 規劃執行與創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	國 V-U-A3 運用國語文，發展融合傳統與創新的規劃與執行力，培育兼具人文素養及專業能力的人才。
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	國 V-U-B1 運用國語文建立有效的人際溝通，進行辭意通達、架構完整的語言文字表達，並能透過閱讀鑑賞，與自我生命、社會脈動對話。
	B2 科技資訊與媒體素養	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	國 V-U-B2 能解讀詮釋訊息的意義與觀點，靈活適切的結合文字與科技媒體，培養資訊倫理，提升思辨能力及專業知能。
	B3 藝術涵養與美感素養	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	國 V-U-B3 能以豐富的文化藝術涵養，陶冶優雅氣質，並將人文視野融入專業領域，強調技能與人性合一，塑造美好的生活情境。

總綱核心 素養面向	總綱核心 素養項目	總綱核心素養項目說明	語文領域－國語文核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育 (V-U)
C 社會 參與	C1 道德實踐 與 公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	國 V-U-C1 在國語文學習中建立倫理道德觀念、公民意識與社會責任，主動參與公共事務，進而體認文明的價值。
	C2 人際關係 與 團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	國 V-U-C2 善用語文的表意功能和溝通技巧，強化職能發展與人際關係，並能透過群體間的分享學習，建立包容、關懷、合作的精神。
	C3 多元文化 與 國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	國 V-U-C3 透過國語文學習，了解、欣賞不同族群的文化特質，並順應時代脈動，立足本土，放眼全球，具備國際視野。

五、學習重點

學習重點由「學習表現」和「學習內容」開展組成。文字篇章、文本表述、文化內涵的各個主題範疇，均透過聆聽、口語表達、閱讀、寫作四種技能，發展學習歷程，顯現學習成效。編碼部分，第一碼為「表現類別」，以阿拉伯數字為代碼。第二碼為「學習階段」，以羅馬數字為代碼，V代表第五學習階段（高級中等學校實用技能學程10-12年級）。第三碼則為「流水號」。

(一)學習表現

學習表現類別	代碼（流水號第一碼）	備註
聆聽	1	
口語表達	2	
標音符號運用	3	不採用
識字與寫字	4	不採用
閱讀	5	
寫作	6	

表現類別	對應之學習表現	具體描述
1. 聆聽	1-V-1 能培養良好的聆聽態度，擷取完整資訊。 1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。 1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。 1-V-4 能結合科技與資訊，提升聆聽學習的效果。	運用專注的聆聽，釐清各種資訊的內容，合宜的解讀與詮釋，並歸納出重點，增進思辨與溝通的能力。
2. 口語表達	2-V-1 能清楚瞭解說話的目的、對象、場合，恰如其分的表達。 2-V-2 能運用合宜的表情和語氣，呈現內心情感，使表達內容具有感染力和說服力。 2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。 2-V-4 能利用電子科技，統整訊息的內容，作詳細的口頭報告、發表評論或演說。	運用流暢的國語文口語表達能力，適切的掌握主題，具邏輯且清晰的表達個人觀點，依說話目的與情境，合宜的交換意見，建立有效的人際溝通。
5. 閱讀	5-V-1 能培養閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。 5-V-2 能認識文章的各種表述方式、主旨、取材、結構及作者的生命態度，增進思辨與博學的能力。 5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。 5-V-4 能結合電腦科技，提高語文表達與資訊互動的應用與解決能力。	運用適當策略，理解、欣賞及應用各種文學作品與文字資訊，建立歸納、演繹與主動探索的思辨能力，進而省思當代課題的解決策略。
6. 寫作	6-V-1 能經由觀摩、分享與欣賞，培養良好的寫作態度與興趣，增加人文美感素養。 6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。 6-V-3 能使用流暢、優美的文字寫作，提昇語文在生活與職場的應用能力。 6-V-4 能使用電腦編輯作品，透過寫作分享生活、學習和專業成長的多元經驗。	善用語文的表意功能，流暢、精確的表達個人想法，以增加人文美感的素養、提升生命情境，並能運用資訊網路編寫、分享多元的生活與專業經驗。

(二)學習內容

學習內容分為「文字篇章」、「文本表述」、「文化內涵」三大主題。「文字篇章」先從語言運用的單位揭示「字詞→句段→篇章」三層序列，涵蓋口頭語、書面語及影音圖像。「文本表述」則依據「文字篇章」的表意功能，掌握各類文本特徵，並內化為表達能力；「文字篇章」及「文本表述」的學習內容應包括「閱讀與聆聽理解」和「說寫創造」。「文化內涵」即是文化學習，旨在透過學習活動中的理解和實作，認識本國文學、思想及相關的人類文明。

主題類別	主題範疇	主題說明	主題編碼
A 文字篇章	標音符號	(適用於第一、二學習階段)	Aa
	字詞	字的形、音、義，詞的意義、使用及組成方式	Ab
	句段	句的意義和句型	Ac
	篇章	篇章的意義、組織、表現	Ad
B 文本表述	記敘文本	記敘的元素、敘述方式及摹寫方法	Ba
	抒情文本	情志的抒發、省思和物我相應的表現手法	Bb
	說明文本	理路安排、資料輔助及加入感情的表達	Bc
	議論文本	議論策略和論點、論據的結構	Bd
	應用文本	應用文本的格式和表達要領	Be
C 文化內涵	物質文化	與文本相關的物質文化知識	Ca
	社群文化	與文本相關的社群文化知識	Cb
	精神文化	與文本相關的文類、文學史、思想流派及其他精神文化知識	Cc

主題類別	主題範疇	學習內容	具體內涵說明
A 文字篇章	Ab 字詞	Ab-V-1 字形和字音 Ab-V-2 字詞的意義和使用 Ab-V-3 詞的組成方式	Ab-V-1 字的認念；字體結構的認知 Ab-V-2 了解字、詞義，並恰當使用。 Ab-V-3 對構詞法的基本認知，例如「吃飯」是動詞加名詞。
	Ac 句段	Ac-V-1 句的意義 Ac-V-2 常用的句型	Ac-V-1 句子本身的意義；句子在上下文中的意義。 Ac-V-2 例如：陳述句；疑問句；古漢語倒裝（賓語提前）句。
	Ad 篇章	Ad-V-1 篇章的意義 Ad-V-2 篇章的組織 Ad-V-3 篇章的表現	Ad-V-1 篇章本身的意義，或多重篇章之間、文字與影音作品之間的意義延展。 Ad-V-2 文句、段落之間的銜接連貫。 Ad-V-3 例如：書面或口語篇章的文采美化；文章透過朗誦、加上配樂所表達的意義；說服過程中聲音、動作的強化效果。
B 文本表述	Ba 記敘文本	Ba-V-1 記敘的元素 Ba-V-2 敘述方式 Ba-V-3 摹寫手法	Ba-V-1 包含：人、事、時、地、物等元素。 Ba-V-2 例如：敘述觀點；正敘、倒敘、插敘、補敘等；虛擬情節、虛設人物。 Ba-V-3 例如：記人、狀物、敘事、寫景時，運用視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、通感等進行摹寫。
	Bb 抒情文本	Bb-V-1 情志的抒發與省思 Bb-V-2 物我相應的表現手法	Bb-V-1 抒發個人或集體情懷，也認識情感對個人的意義、言志抒情的傳統觀念等。 Bb-V-2 了解並運用「藉物襯托」、「情景交融」等手法。
	Bc 說明文本	Bc-V-1 理路的安排 Bc-V-2 客觀資料的輔助 Bc-V-3 加入情感的表達	Bc-V-1 以有序的理路，呈現其明確清晰的功能。 Bc-V-2 以例證、數據、圖表等達到說明效果。 Bc-V-3 融入情感，加強印象。
	Bd 議論文本	Bd-V-1 議論策略的選擇 Bd-V-2 論點和論據的結構	Bd-V-1 面對不同的立場，採取不同的議論策略，選取有利的議論角度。 Bd-V-2 設定論點，選擇論據，形成論證。
	Be 應用文本	Be-V-1 應用文本的格式	Be-V-1 例如：書信格式、會議文書格式。

主題類別	主題範疇	學習內容	具體內涵說明
		Be-V-2 應用文本的表達要領	Be-V-2 包含：認清對象、內容確實、文字簡明、態度誠懇、措詞得體等。
C 文化內涵	Ca 物質文化	Ca-V-1 與文本相關的食、衣、住、行等物質文化知識	Ca-V-1 例如：因理解〈琵琶鼠〉而談到「一葉草」；無須將「各種物質文化知識」當成獨立的學習內容。
	Cb 社群文化	Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識	Cb-V-1 例如：因理解〈寄鞋〉而談到「送鞋禮俗」；無須將「各種社群文化知識」當成獨立的學習內容。
	Cc 精神文化	<p>Cc-V-1 與文本相關的文類、文學史知識</p> <p>Cc-V-2 與文本相關的思想流派知識</p> <p>Cc-V-3 與文本相關的藝術、宗教等精神文化知識</p>	<p>Cc-V-1 例如：因理解〈桃花源記〉而介紹「序」；無須將過於專業的「文類、文學史知識」獨立為專門學習內容。</p> <p>Cc-V-2 例如：因理解《菜根譚》而涉及儒家、釋家、道家等相關認知；無須將過於專業的「思想流派知識」獨立為專門學習內容。</p> <p>Cc-V-3 例如：因理解《車票》而談到「彌撒」；無須將過於專業的「各種精神文化知識」獨立為專門學習內容。</p>

六、實施要點

(一)課程發展

語文領域的課程發展，應以核心素養為導向，著重人格修養、文化陶冶及藝術鑑賞的培養，以自發、互動、共好為學習原則。課程發展應提供彈性多元的學習課程，以利學生適性發展，並支持老師的創意教學。依據國語文的學科特性及發展趨勢，課程設計應符合下列原則：

- 1.自主行動:應提升國語文素養及思辨能力，啟發學生自主學習，運用邏輯思考解決問題；並具備創造力與行動力，以期學生在社會情境中，能自我管理，採取適切行動，提升身心素養，裨益自我精進。課程設計應適切地融入相關議題，如生命、閱讀素養、品德教育、生涯規劃等。
- 2.溝通互動:應激發學生運用語言文字以表情達意，在生活中達成有效的溝通；也應重視不同領域或群科間的統整，以及各教育階段間的縱向銜接。課程設計應適切地融入相關議題，如性別平等、科技、資訊、家庭教育、戶外教育、國際教育、原住民族教育等。
- 3.社會參與:應透過國語文學習以提升人文素養、公民意識，引導學生關心公共議題，欣賞不同族群的多元文化特質，培養良好的互動素養，強化職能發展，提升生活品質及國際視野。課程設計應適切地融入相關議題。
- 4.適性發展:為涵養學生配合專業技能與學習地域發展的特性，應針對校園特有的文化，依學生需求，規劃開設多元的國語文校訂課程，設定適性發展的學習目標，引導學生多元學習，發展潛力。

(二)教材編選

國語文教材除教科書外，包含各種形式教學資源，如圖書、物件、數位影音教材等。

教材的編選原則如下：

- 1.範文的選材應具有語文訓練、文藝欣賞、理性思辨及精神陶冶等價值，藉以累積文字篇章、本文表述、文化內涵三層次的學習內容。各冊宜

把握語文基本素養的要求，按文字深淺、內容性質或文體文類，作有系統的編排。

2.每課範文宜附有題解、作者、注釋、問題討論及實力評量等項目：

(1)題解宜包括出處、主旨、寫作背景等說明。

(2)作者介紹應言簡意賅、條理明確，與範文配合。

(3)注釋以字、詞、句意解釋為原則，不宜羅列過多艱澀的典故。

(4)問題討論應引導學生的情意認知，培養多元觀點，提升思辨及表達能力。

(5)每單元宜附適當的練習或評量之教材，並和語文領域課程各階段間作縱向銜接，以獲得統整的知能。

3.範文須重視橫向統整，強化與各群科學習內容的連結，以協助學生探索未來職涯的發展。

4.範文應兼顧傳統與當代範疇，重視語文與人文的關聯，適時融入議題，以培養關懷社會的素養與能力，如：性別平等、人權、環境、海洋、家庭、多元文化、法治、生命等，以培養關懷社會的素養與能力。

5.範文與中華文化基本教材應包含現代文選、現代詩歌選、古典文選、古典詩歌選、論語選，編選建議如下：

現代文選	一、 每學期依學分數酌選若干課。 二、 選文以臺灣作家的作品為主，兼及世界華文作家作品、外文翻譯作品。 三、 選文可包含散文、小說或其他多元體類。
現代詩歌選	一、 每學期至少選1課。 二、 選文以臺灣作家的作品為主，兼及世界華文作家作品、外文翻譯作品。
古典文選	一、 每學期依學分數酌選若干課。 二、 選文可包含散文、小說、筆記等。
古典詩歌選	一、 每學期至少選1課。 二、 選文可包含古、近體詩及詞、曲，兼及臺灣詩作。
論語選	每學期選數章。

6.學校得依學生學習需要，選定合適課外讀物，其選材宜求文字難易適

中，內容賅博周洽，思想新穎深刻，文學樣式多元，使學生能培養自學能力，以作為範文教學的補充。

(三)教學實施

教師應依據課程目標、教學綱要、學生能力與教學資源，採用適當的教學方法，如講述法、發表法、問答法、練習法、討論法、欣賞法、自學輔導法、觀摩法、演述法、戲劇表演法等以達成教學的預期成效。在教學過程中也應注意「同時學習」原則，不僅要達成各單元的認知及技能目標，也應培養學生的敬業精神和職業道德；更應運用多元、靈活、彈性的課程教學法，以學生為學習中心，達到有效教學，並健全其語文領域的核心素養。

(四)教學資源

包括各種形式的教材與圖儀設備，如各研究機構、社區、產業、民間組織所研發的資源，以及各界人力資源等。為使國語文課程有效的進行教學活動，學校的教學資源應注意以下原則：

1.培養聽、說、讀、寫的基本能力

- (1)參考工具書：與國語文教學有關的百科全書、叢書、字典、辭典、書目、索引及電子工具書。
- (2)一般用書：與國語文教學有關的典籍及古今中外文學名著。
- (3)期刊雜誌：與國語文教學有關的資料。
- (4)網路資源：與國語文教學有關的資料。

2.提升文學、文化的鑑賞能力

文學、文化名著閱讀可由各校國文教學研究會自選教材，以切合群科的核心素養為佳。

- 3.語文專科教室宜運用全校資源，滿足教學所需，逐年充實圖書館（室）相關圖書、視聽資料、電子資源及各種教學媒材等，以利教師進行教學，有效提升學生的語文素養。
- 4.善用與國語文課程相關的網路及交流平台，提供學生自主學習及相互觀摩的機會。

(五)學習評量

教師應收集有關學生學習的相關資料，進行資訊的整理與解讀，以尋求

教學的改進或延續發展。評量內容應兼顧記憶、理解、應用、分析、綜合、鑑賞及情意感悟的表現，原則如下：

- 1.應兼顧形成性評量、總結性評量與診斷性評量等學習評量。
- 2.學習評量應兼顧認知、情意、技能三層面及各領域、學科的核心能力與內涵。

附錄一：語文領域－國語文學習重點、學習內容與核心素養呼應表參考示例

語文領域－國語文學習重點		語文領域－國語文 核心素養
學習表現	學習內容	
<p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>5-V-1 能培養閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。</p> <p>5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>6-V-1 能經由觀摩、分享與欣賞，培養良好的寫作態度與興趣，增加人文美感素養。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p>	<p>國 V-U-A1</p> <p>透過國語文學習，培養健康適性的價值觀與人生態度，進而開發潛能，實踐終身學習。</p>
<p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>5-V-1 能培養閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。</p> <p>5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p>	<p>國 V-U-A2</p> <p>透過國語文學習，探索生活現象，提升觀察、思辨的深度與廣度，進而反思當代課題的解決策略。</p>
<p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p>	<p>國 V-U-A3</p> <p>運用國語文，發展融合傳統與創新的規劃與執行力，培育兼具人文素養及專業能力的人才。</p>

語文領域－國語文學習重點		語文領域－國語文核心素養
學習表現	學習內容	
<p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>2-V-1 能清楚瞭解說話的目的、對象、場合，恰如其分的表達。</p> <p>2-V-2 能運用合宜的表情和語氣，呈現內心情感，使表達內容具有感染力和說服力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>5-V-1 能培養閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。</p> <p>5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>6-V-3 能使用流暢、優美的文字寫作，提昇語文在生活與職場的應用能力。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Ba-V-2 敘述方式</p> <p>Ba-V-3 摹寫手法</p> <p>Bb-V-1 情志的抒發與省思</p> <p>Bb-V-2 物我相應的表現手法</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p> <p>Bd-V-2 論點和論據的結構</p> <p>Ca-V-1 與文本相關的食、衣、住、行等物質文化知識</p> <p>Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識</p> <p>Cc-V-3 與文本相關的人文、藝術等精神文化知識</p>	<p>國 V-U-B1</p> <p>運用國語文建立有效的人際溝通，進行辭意通達、架構完整的語言文字表達，並能透過閱讀鑑賞，與自我生命、社會脈動對話。</p>
<p>1-V-4 能結合科技與資訊，提升聆聽學習的效果。</p> <p>2-V-4 能利用電子科技，統整訊息的內容，作詳細的口頭報告、發表評論或演說。</p> <p>5-V-4 能結合電腦科技，提高語文表達與資訊互動的應用與解決能力。</p> <p>6-V-4 能使用電腦編輯作品，透過寫作分享生活、學習和專業成長的多元經驗。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p>	<p>國 V-U-B2</p> <p>能解讀詮釋訊息的意義與觀點，靈活適切的結合文字與科技媒體，培養資訊倫理，提升思辨能力及專業知能。</p>
<p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>5-V-1 能培養閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p> <p>Ca-V-1 與文本相關的食、衣、住、行等物質文化知識</p> <p>Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識</p> <p>Cc-V-3 與文本相關的人文、藝術等精神文化知識</p>	<p>國 V-U-B3</p> <p>能以豐富的文化藝術涵養，陶冶優雅氣質，並將人文視野融入專業領域，強調技能與人性合一，塑造美好的生活情境。</p>

語文領域－國語文學習重點		語文領域－國語文 核心素養
學習表現	學習內容	
<p>5-V-2 能認識文章的各種表述方式、主旨、取材、結構及作者的生命態度，增進思辨與博學的能力。</p> <p>5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>6-V-1 能經由觀摩、分享與欣賞，培養良好的寫作態度與興趣，增加人文美感素養。</p> <p>6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。</p> <p>6-V-3 能使用流暢、優美的文字寫作，提昇語文在生活與職場的應用能力。</p>		
<p>1-V-1 能培養良好的聆聽態度，擷取完整資訊。</p> <p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>2-V-1 能清楚瞭解說話的目的、對象、場合，恰如其分的表達。</p> <p>2-V-2 能運用合宜的表情和語氣，呈現內心情感，使表達內容具有感染力和說服力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p> <p>Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識</p>	<p>國 V-U-C1</p> <p>在國語文學習中建立倫理道德觀念、公民意識與社會責任，主動參與公共事務，進而體認文明的價值。</p>
<p>1-V-1 能培養良好的聆聽態度，擷取完整資訊。</p> <p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>2-V-1 能清楚瞭解說話的目的、</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p> <p>Bd-V-2 論點和論據的結構</p> <p>Bb-V-2 物我相應的表現手法</p> <p>Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識</p>	<p>國 V-U-C2</p> <p>善用語文的表意功能和溝通技巧，強化職能發展與人際關係，並能透過群體間的分享學習，建立包容、關懷、合作的精神。</p>

語文領域－國語文學習重點		語文領域－國語文 核心素養
學習表現	學習內容	
<p>對象、場合，恰如其分的表達。</p> <p>2-V-2 能運用合宜的表情和語氣，呈現內心情感，使表達內容具有感染力和說服力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>6-V-1 能經由觀摩、分享與欣賞，培養良好的寫作態度與興趣，增加人文美感素養。</p> <p>6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。</p>		
<p>1-V-1 能培養良好的聆聽態度，擷取完整資訊。</p> <p>1-V-2 能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的思辨能力。</p> <p>1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>1-V-4 能結合科技與資訊，提升聆聽學習的效果。</p> <p>2-V-1 能清楚瞭解說話的目的、對象、場合，恰如其分的表達。</p> <p>2-V-2 能運用合宜的表情和語氣，呈現內心情感，使表達內容具有感染力和說服力。</p> <p>2-V-3 能選擇適當的語辭，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點。</p> <p>2-V-4 能利用電子科技，統整訊息的內容，作詳細的口頭報告、發表評論或演說。</p> <p>5-V-4 能結合電腦科技，提高語文表達與資訊互動的應用與解決能力。</p>	<p>Ad-V-1 篇章的意義</p> <p>Ad-V-3 篇章的表現</p> <p>Bc-V-1 理路的安排</p> <p>Bc-V-2 客觀資料的輔助</p> <p>Ca-V-1 與文本相關的食、衣、住、行等物質文化知識</p> <p>Cb-V-1 與文本相關的制度、風俗等社群文化知識</p> <p>Cc-V-3 與文本相關的人文、藝術等精神文化知識</p>	<p>國 V-U-C3</p> <p>透過國語文學習，了解、欣賞不同族群的文化特質，並順應時代脈動，立足本土，放眼全球，具備國際視野。</p>

語文領域－國語文學習重點		語文領域－國語文 核心素養
學習表現	學習內容	
6-V-1 能經由觀摩、分享與欣賞，培養良好的寫作態度與興趣，增加人文美感素養。		
6-V-4 能使用電腦編輯作品，透過寫作分享生活、學習和專業成長的多元經驗。		

貳、語文領域－英語文綱要

一、基本理念

英語文課程首重實用功能，課程內容以激發學生學習動機並培養學習興趣為原則，培養溝通與獲取新知之能力，強調以學習者為中心，重視適性學習與情意因素，進而奠定自主學習與終身學習之基礎，並培養思考能力及建立多元觀點，具備跨文化溝通能力並拓展其世界觀。

二、課程目標

- (一)增進英語文的聽、說、讀、寫能力，應用於實際生活及職場中。
- (二)提升學習英語文的興趣，奠定終身學習之基礎。
- (三)運用有效英語文學習方法，提升自學能力並有效學習。
- (四)引導了解並尊重多元文化，培養國際觀。
- (五)培養以英語文進行邏輯思考之能力。

三、時間分配

實用技能學程語文領域－英語文必修4學分，其配置為：

類別	領域/科目及學分數			建議授課年段與學分配置						備註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	學分數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	英語文	4	2	2					

四、核心素養

下表係依循《總綱》各教育階段核心素養，結合語文領域—英語文之基本理念與課程目標後，在語文領域—英語文內的具體展現。

總綱 核心 素養 面向	總綱核心 素養項目	總綱核心素養項目說明	語文領域—英語文核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育(V-U)
A 自主 行動	A1 身心素質與 自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，	英 V-U-A1 具備積極探究的態度，並能運用各種學習與溝通策略，主動探索與修習領域相關之課外資訊，擴展學習場域，養成自主學習習慣，為終身學習奠定基礎。
	A2 系統思考 與 解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	英 V-U-A2 具備系統性思考能力，善用各種策略，提升學習效率與品質，應用所學解決問題。
	A3 規劃執行 與 創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	英 V-U-A3 具備規劃、執行與檢討英語文學習計畫的能力，並探索有效策略。
B 溝通 互動	B1 符號運用 與 溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	英 V-U-B1 具備聽、說、讀、寫的英語文素養，能連結自身經驗，運用詞彙、句型與肢體語言，在生活與職場常見情境中適切溝通表達。
	B2 科技資訊 與 媒體素養	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒	英 V-U-B2 具備用英語文加入社群、搜尋所修習領域相關網路資源的能力，增進有效溝通能力。
	B3 藝術涵養 與 美感素養	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與	英 V-U-B3 能融合肢體與聲音表情進行英語文角色扮演或短劇表演。

總綱 核心 素養 面向	總綱核心 素養項目	總綱核心素養項目說明	語文領域－英語文核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育(V-U)
C 社會 參與	C1 道德實踐 與 公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	英 V-U-C1 具備運用英語文的積極態度，關心國際議題與自然生態；具人文關懷，主動參與社會活動。
	C2 人際關係 與 團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	英 V-U-C2 積極參與課堂內小組學習及課外英語文相關之團體活動，發展個人在生活與職場上溝通協調之能力，提升團隊合作素養。
	C3 多元文化 與 國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	英 V-U-C3 具備國際視野及地球村觀念，能從多元文化觀點瞭解、欣賞不同文化習俗，尊重生命與全國之永續發展。

五、學習重點

(一)學習表現

學習表現分為「語言能力（聽、說、讀、寫、綜合應用）」；「學習興趣與態度」；「學習方法與策略」；「文化與習俗」；「邏輯思考、判斷與創造力」，共五個類別。故編碼部分，第一碼為「表現類別」，以阿拉伯數字為代碼。表中「1~5」代表「語言能力」；「6」代表「學習興趣與態度」；「7」代表「學習方法與策略」；「8」代表「文化與習俗」；「9」代表「邏輯思考、判斷與創造力」。第二碼為「學習階段」，以羅馬數字為代碼，V代表第五學習階段（高級中等學校實用技能學程10-12年級）。第三碼則為「流水號」。

星號（*）係指較高階的學習表現，表示各校在針對學生的能力特質或各校的不同時數規劃課程時，可就該項表現條目選取或自行研發深淺、分量不同的教材，進行適性教學。

項目	表現條目
語言能力(聽)	1-V-1 能聽辨26個字母。 1-V-2 能聽辨英語的子音、母音及其基本的組合。 1-V-3 能聽辨字詞是單音節或多音節，並辨識重音的音節。 1-V-4 能聽辨句子的語調。 1-V-5 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-V-6 能聽懂簡易的教室用語。 1-V-7 能聽懂簡易的日常生活用語。 1-V-8 能聽懂基本或重要句型的句子。 *1-V-9 能聽懂日常生活對話的主要內容。 *1-V-10 能聽懂公共場所簡易廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。

<p>語言能力(說)</p>	<p>2-V-1 能說出26個字母。 2-V-2 能唸出英語的語音。 2-V-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-V-4 能使用簡易的教室用語。 2-V-5 能使用簡易的日常生活用語。 2-V-6 能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重要句型的句子。 2-V-7 能以簡易的英語描述圖片。 2-V-8 能以簡易的英語描述自己、家人及朋友。 *2-V-9 能依主題或情境以英語簡短描述生活或職場中的事件或回答問題。</p>
項目	表現條目
<p>語言能力(讀)</p>	<p>3-V-1 能辨識26個印刷體大小寫字母。 3-V-2 能辨識課堂中所學字詞。 3-V-3 能看懂教室用語。 3-V-4 能看懂課堂中所學的句子。 3-V-5 能看懂生活及職場中之簡易圖表及英文標示。 3-V-6 能了解對話的主要內容。 3-V-7 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 *3-V-8 能看懂職場上常用之使用手冊。</p>
<p>語言能力(寫)</p>	<p>4-V-1 能書寫26個印刷體大小寫字母及正確使用標點符號。 4-V-2 能抄寫、拼寫課堂所學字彙。 4-V-3 能抄寫、書寫課堂所學句子。 4-V-4 能依圖畫、圖示填寫簡單字詞。 4-V-5 能依提示填寫簡單的表格。 *4-V-6 能依提示寫出正確達意的簡單句子。 *4-V-7 能寫簡單的卡片、簡訊、書信、電子郵件等。</p>

語言能力(聽說讀寫綜合應用能力)	<p>5-V-1 能正確地認讀與聽寫26個字母。</p> <p>5-V-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>5-V-3 能以正確的發音及適切的速度朗讀簡易句型的句子。</p> <p>5-V-4 能運用所學的字母拼讀規則讀出英文字詞。</p> <p>5-V-5 能以正確的發音及適切的速度朗讀簡易對話。</p> <p>5-V-6 能運用所學的字母拼讀規則拼寫英文字詞。</p> <p>5-V-7 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。</p> <p>*5-V-8 能聽懂日常生活應對中常用語句，並能做適當的回應。</p> <p>*5-V-9 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>
學習興趣與態度	<p>6-V-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>6-V-2 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>6-V-3 認真完成教師交代的作業。</p> <p>6-V-4 樂於參與課堂中各類活動，不畏犯錯。</p> <p>6-V-5 會在生活中或媒體上注意到學過的英語。</p> <p>6-V-6 樂於接觸英語文相關書報、雜誌、網路、電影、廣播、歌曲等。</p> <p>6-V-7 樂於接觸課外英語學習素材。</p> <p>*6-V-8 樂於參與有助於提升英語能力的活動（如英語營、歌唱、朗讀、說故事、短劇等），並與老師、同學分享互動。</p>
項目	表現條目
學習方法與策略	<p>7-V-1 善用預習、複習強化學習效果。</p> <p>7-V-2 課堂中能專注學習，養成做筆記的習慣。</p> <p>7-V-3 能用字典查閱字詞的發音及意義。</p> <p>7-V-4 運用已學過字詞之聯想以學習新的字詞。</p> <p>7-V-5 課堂中能把握機會，參與各種練習活動。</p> <p>7-V-6 利用語言及非語言溝通策略（如請求重述、手勢、表情等）提升溝通功能。</p> <p>*7-V-7 能利用工具書與網路資源，主動了解文本內容。</p>
文化與習俗	<p>8-V-1 能認識國內外基本的招呼方式。</p> <p>8-V-2 能認識課堂中所介紹的國內主要節慶習俗。</p> <p>8-V-3 能認識課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。</p> <p>8-V-4 能了解、尊重不同之文化習俗，並應用國際交流之基本禮儀。</p> <p>8-V-5 能具有基本的世界觀，與國際接軌。</p> <p>*8-V-6 能以簡易英語介紹國內主要節慶習俗。</p> <p>*8-V-7 能以簡易英語介紹國外主要節慶習俗。</p> <p>*8-V-8 能培養地球村的觀念，尊重生命與促進全球永續發展。</p>

邏輯思考、判斷與創造力	9-V-1 能夠將所學字詞做簡易歸類。 9-V-2 能將事件依故事的發展加以排序。 9-V-3 能綜合相關資訊作簡易的猜測。 9-V-4 能綜合相關資訊作合理的猜測。 *9-V-5 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。 *9-V-6 能把多項訊息加以比較、歸類、排序。
-------------	--

(二)學習內容

學習內容如下表所示，涵蓋四大主題，包含 A.語言知識；B.溝通功能；C.文化理解、D.思考能力。而語言知識包含五個項目：Aa 為字母；Ab 為語音；Ac 為字詞；Ad 為句構；Ae 為篇章。

於編碼部分，第一碼為「主題」，以英文為代碼。第二碼為「學習階段」，以羅馬數字為代碼，V 代表第五學習階段（高級中等學校實用技能學程 10-12 年級）。第三碼則為各階段「流水號」。

星號（*）係指較高階的學習內容，表示各校在針對學生的能力特質或各校的不同時數規劃課程時，可就該項內容條目選取或自行研發深淺、分量不同的教材，進行適性教學。

主題	項目	內容條目
A. 語 言 知 識	Aa 字母	Aa-V-1 字母名稱 Aa-V-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫
	Ab 語音	Ab-V-1 子音、母音及其組合 Ab-V-2 單音節、多音節及重音音節 Ab-V-3 片語及句子的重音 Ab-V-4 所學的字母拼讀規則 *Ab-V-5 句子的正確發音及適切語調
	Ac 字詞	Ac-V-1 簡易的教室用語 Ac-V-2 簡易的生活用語 Ac-V-3 簡易的英文標示 Ac-V-4 課堂所學字詞 *Ac-V-5 職場常用之圖表
	Ad 句構	Ad-V-1 簡易標點符號 Ad-V-2 簡易、常用的句型結構 Ad-V-3 課堂所學的文法句型
	Ae 篇章	Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇 Ae-V-2 簡易賀卡、書信、電子郵件 Ae-V-3 生活及職場中之簡易圖表及英文標示 *Ae-V-4 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播) *Ae-V-5 職場常用之使用手冊 *Ae-V-6 學習雜誌及其他線上資源

主題	項目	內容條目
B. 溝通 功能		B-V-1 課堂所學字詞及句型的生活溝通 B-V-2 自己、家人及朋友的簡易介紹 B-V-3 自己、家人及朋友的簡易描述 B-V-4 語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等) B-V-5 圖片描述(如菜單、時刻表、地圖、指標等) B-V-6 短文、書信的內容 B-V-7 日常簡易對話、短篇故事要點 *B-V-8 職場簡易對話的要點
C. 文化 理解		C-V-1 國內外招呼方式 C-V-2 國內外主要節慶習俗 C-V-3 文化習俗的了解與尊重 C-V-4 基本的世界觀 C-V-5 國際生活禮儀 C-V-6 國際議題(如全球暖化、人工智慧、氣候變遷等) C-V-7 地球村觀點、生命及全球永續發展的關注
D. 思考 能力		D-V-1 所學字詞的簡易歸類 D-V-2 故事發展的排序 D-V-3 依綜合資訊作簡易猜測 D-V-4 依綜合資訊作具邏輯性猜測 *D-V-5 訊息因果關係的釐清 *D-V-6 多項訊息比較、歸類、排序

六、實施要點

(一) 課程發展

英語文課程規劃，應兼顧語言的本質與功能，涵蓋語言知識與語言溝通技能兩大面向。語言知識是語言學習的基礎，並非目的，在課程呈現時，宜化繁為簡，儘早導入語言知識的運用及語言技能的培養。課程發展環繞前方所揭示的課程目標：人際溝通、邏輯思考與創意、學習方法策略、主動積極並獲取新知、文化涵養與國際觀，以呼應外語學習的核心價值。

在我國，英語文為外國語而非第二語言，投入學習的時間與資源的多寡，深深影響學習成效。課程規劃上，應以學習者為中心，考慮其身心發展、動機及實際的能力，發展核心能力相同的彈性課程，以因應學生差異化的需求，因材施教，引導學生適性發展，達到適性揚才的理想。以下臚列英語文課程發展中，重要的幾項原則：

1. 透過專業社群發展課程：課程發展應為教師長期專業知能的累積與同儕間的激盪、創新。如此經過不斷淬練、發展，合理的規劃，有助於協助學生釐清學習方向、重點與步調，提升學習效能；而教師專業社群的不斷對話、合作，也有助於課程的精緻、完善，並提升教師個人專業知能。
2. 注重課程漸進及縱向銜接：課程內容的安排，應該循序漸進，不但注重十二年國教每一年級內部學習單元組織的合理性，更要關注年級之間，以及國小、國中、實用技能學程三個階段之間的銜接，以期無縫接軌。為了強化學習效果，務必儘量適時複習、統整課程內容。
3. 融入相關議題：課程規劃時，可以利用選文主題或學習活動內容，盡可能在平面或資訊媒材融入人權教育、性別平等教育、環境教育、海洋教育、品德教育、生命教育、法治教育、科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育、防災教育、家庭教育、生涯規劃、多元文化教育、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育、職場倫理等重要議題，不但豐富語言學習、語言使用的情境，凸顯英語文的即時性與實用性，同時也利於導入各種思辨能力的訓練，培養學習者多元觀點，甚至引導其改變現狀不足，營造美好社會的動機。

4. 課程彈性多元、適性揚才：因應學生起點能力的不同以及需求的差異性，以英語文的核心能力為主要學習內容，需要時，可以進一步簡化、減量，提供程度較低者適性學習；相反的，也提供加深、加廣的學習素材或活動，供進階程度者深化學習。

(二) 教材編選

1. 教材編纂原則：實用技能學程英語文課程教科書是一種綜合性的教材，宜兼顧聽、說、讀、寫四種語言能力的培養，並以漸進、累積、反覆的教材編纂原則，貫穿、銜接國小、國中的英語文學習。
2. 內容取材：國小、國中、實用技能學程三個教育階段的英語文教材，雖有各自的階段性特色，但在學習架構上仍有很大的共通性，且強調階段之間的連貫性，以反映十二年國民基本教育語文領域英語文教材規劃的整體性，並於教材呈現時，融入科技資訊等多元媒體素材。

(1) 主題與體裁

英語文課程延續國中小英語課程的各種主題，但適時進行更宏觀的介紹或更深入的探究，並擴展至人際關係、休閒、娛樂與運動、日常生活情境、現代科技、文化與風俗民情、文學與藝術、語言、工、商、農業等知識、環境教育、就業等主題。以英語文為媒介擴展新知，並應用於實際生活中，同時，融入各項議題，引導學生了解多元觀點並熟悉及應用職場常用之圖表與使用手冊，為將來進入職場預作準備。

(2) 溝通功能

實用技能學程階段，除了日常生活與社交取向的溝通功能外，宜加強訊息導向、任務導向的相關溝通功能，例如問候、感謝、道歉、提問、建議或描述等。

(3) 語言成分

①語音：複習並提升字母拼讀法、重音、語調、節奏、朗誦等技能之精確度。

②字彙：教材內生字盡可能依字頻高低，循序漸進，優先採用頻

率較高的字彙。各教學單元的新字詞，可依其在該單元的重要性，區分為「應用字彙」和「認識字彙」。二者的界定如下：凡是出現在每課主教材課文的新字詞，皆應列為「應用字彙」或「認識字彙」，二者的區隔主要是以該字詞在理解課文的重要性而定。若該字詞與該課主題關係密切、攸關課文的瞭解且為常用字詞者，則歸為「應用字彙」；反之，則歸為「認識字彙」。惟「認識字彙」若於之後不同課別出現，且與該課主題關係密切，攸關課文內容的瞭解，此時，則列為「應用字彙」。教授「應用字彙」時，學生必須瞭解其字義、聽懂讀音，同時須能在書面或口頭溝通中正確拼讀書寫，並在適切的語境中使用該字詞；在「認識字彙」部分，學生只要瞭解字義、聽懂讀音，以幫助瞭解文句語意，不必會拼寫或運用於書寫及口語溝通中，教師實施學習評量時，應謹守此分際。

- ③文法句構：英語文課程所介紹的句型及文法觀念，宜讓學生透過有意義的情境瞭解語意，進而建構語言規則並熟悉句型的使用方式與時機。以基本常用之文法為主，並特別注意循序漸進、螺旋向上的原則。無須納入冷僻、抽象之文法知識。
- ④篇章：語言的學習，除了屬於基礎語言成分的字母、語音、字彙及文法句構外，也需要學習對話、段落、短文、書信、甚至故事等的文本結構，即一般所謂的discourse，中文翻譯為「言談」（特別是指口語）或是「篇章」（特別是指文本或書面語），以下以「篇章」通稱之。

(三) 教學實施

1. 英語文教學要領應兼顧聽、說、讀、寫四項語言能力之訓練及整合運用。教學時可運用任務導向的活動，引導學生運用所學之字彙、片語及文法於日常生活或職場情境的溝通中。聽力教學以語意理解為主，口說教學以語意表達為主。聽說教學應配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並靈活利用各類教具及媒體。閱讀教學涵蓋課文教學和字彙教學。課文教學應透過不同的活動

設計，讓學習者能運用閱讀技巧以了解選文的主旨及重要細節。字彙教學應配合上下文進行，讓字彙自然出現在句子或對話中，使學生確實了解其意義與用法。寫作教學宜依學年循序漸進，除了持續加強句子層次的寫作能力，並得視學生程度進行段落寫作練習。文法教學以出現在課本中的用法為主，講解宜簡明有系統，並設計情境豐富的練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。

2. 為提升英語文教學成效，教師應在學校及班級營造豐富的英語文學習環境，導引正向的學習氣氛與學習文化，讓學生置身其中，以自然的方式學習英語。教學的實施應配合目標進行，透過多元化的平面及視聽教材，包括光碟、電子影音檔案、書本、圖片等，引領學生接觸簡易會話、故事、文章，以訓練學生聽與說的能力。教師應儘量以英語文進行教學，過程應注重語言的互動與溝通，增加學生接觸英語文及使用英語文的機會，教師應力求轉變傳統偏重教師講述、學生被動聽講的單向教學模式，儘量透過情境化的活動、同儕與師生雙向互動的練習，讓學生從活動中學習。
3. 英語文教學應儘量由意義的建構出發，先處理整體的理解與表達，交代情境、目的、對象後，再進行較局部的語言成分的練習，語言的整體和局部應並重。教師應彈性運用各種媒材，以提高學生的學習興趣與效果。為了有效進行英語文教學，教師應兼顧語言的正確性及流暢度，但不做過度要求。教師可靈活運用聆聽、複誦、跟讀、齊聲朗讀等教學策略技巧促成流暢度的達成。並引導學生察覺並認識多元學習策略，讓學生有練習使用之學習經驗，並結合學生生活經驗作為練習脈絡。
4. 教學活動之實施，應強調適時複習及實際應用，為能使學生適性揚才，教師應在時間資源允許的範圍內針對學生的程度實施適性教學，規劃適性分組、採用多元教學模式及提供符合不同需求的學習材料與評量方式。除了彈性能力分組外，教師在課堂中更應以

靈活的教學技巧，如增刪教材、變化活動方式或調整問題難度等方式，儘量照顧不同程度學生的需求。針對程度不同的學生，一方面進行補救教學或以同儕互助的方式（如小組合作學習或英語小老師制度），協助程度較弱的學生迎頭趕上；一方面提供程度較高者適當的課外補充教材，視需要施以個別指導，以協助其學習加深加廣、持續精進。

5. 本綱要所列單元、分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得依學生實際需求，增減單元與時數，務使學生能有實質之學習成效。

(四) 教學資源

英語文教學應結合平面教材、教具、以及各種教學視聽媒體、網路資源暨圖儀設備，以建置豐富的語言學習環境，讓學生在聽、說、讀、寫方面，皆能達到預期目標。除教科書外，應儘量爭取並善用以下資源：

1. 配套的教師手冊、學生習作、光碟等。
2. 教具及輔助教材，如生字PPT、圖卡、情境圖、實物等。
3. 與課文相關的影片、互動光碟等。
4. 分級的英語文課外閱讀教材。
5. 各類電腦輔助教學資源，如互動光碟、相關的英語文網路學習（交流）平台等。
6. 各種教學真實的語言素材，如：菜單、時間表、行程表、地圖、指標、報章雜誌等。
7. 校本特色教材及教學計畫。
8. 社區資源。

(五) 學習評量

英語文學習評量，除依據各該主管機關訂定之學習評量準則及相關補充規定辦理外，亦需視評量為課程發展的一部分，教師應視學習評量結果，適當調整教材教法與教學活動設計。原則條列如下：

1. 評量依據：教師應依本綱要所列之學習表現標準選擇教學材料，規劃教學活動，設計學習評量，並盡可能事先告知學生學習評量的相關內容與方法。

2. 評量範圍：可分為知識、思考、技能和情意等類別。具體而言，應包含正式測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形等項目。
3. 評量方式：應採多元評量方式，兼顧形成性評量與總結性評量。善用形成性評量，瞭解學生學習起點及個別進步情形。除紙筆測驗外，兼採口說、聽力測驗、書寫報告及檔案評量等不同方式。檔案評量可採多元方式呈現，如作品紙本資料夾、文字檔、影音檔及網路平台等，以記錄學生的各項學習活動表現。
4. 評量內容：兼重語言成分(語音、字彙、文法)及語言應用能力(聽、說、讀、寫)之評量，且後者重於前者。難度應符合適性原則，並考量學生身心發展、個別差異及文化差異等因素，進行差異化評量。取材避免冷僻艱深之素材，且對特殊生之個別需求提供適當的評量調整措施。
5. 結果呈現：學習成果不一定全採用分數或等級，亦可以質的敘述方式呈現。質性描述包括學生學習目標的達成情形、學習的優勢、課內外英語文活動的參與情形、學習動機與態度等。
6. 回饋應用：教師可建立個人試題檔案，於每次評量後進行簡易分析，以評估試題品質及學生學習成效，並診斷學生學習困難，以提供學生加深、加廣或補救教學的適性學習輔導。

附錄一：語文領域－英語文學習重點、學習內容與核心素養呼應表參考示例

語文領域－英語文學習重點		語文領域－英語文 核心素養
學習表現	學習內容	
<p>6-V-6 樂於接觸英語文相關書報、雜誌、網路、電影、廣播、歌曲等。</p> <p>6-V-7 樂於接觸課外英語學習素材。</p> <p>*7-V-7 能利用工具書與網路資源，主動了解文本內容。</p>	<p>Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇</p> <p>Ae-V-2 簡易賀卡、書信、電子郵件</p> <p>Ae-V-3 生活及職場中之簡易圖表及英文標示</p> <p>*Ae-V-6 學習雜誌及其他線上資源</p>	<p>英 V-U-A1</p> <p>具備積極探究的態度，並能運用各種學習與溝通策略，主動探索與修習領域相關之課外資訊，擴展學習場域，養成自主學習習慣，為終身學習奠定基礎。</p>
<p>9-V-1 能夠將所學字詞做簡易歸類。</p> <p>9-V-2 能將事件依故事的發展加以排序。</p> <p>9-V-3 能綜合相關資訊作簡易的猜測。</p> <p>9-V-4 能綜合相關資訊作合理的猜測。</p>	<p>D-V-1 所學字詞的簡易歸類</p> <p>D-V-2 故事發展的排序</p> <p>D-V-3 依綜合資訊作簡易猜測</p> <p>D-V-4 依綜合資訊作合理猜測</p>	<p>英 V-U-A2</p> <p>具備系統性思考能力，善用各種策略，提升學習效率與品質，應用所學解決問題。</p>
<p>7-V-1 善用預習、複習強化學習效果。</p> <p>7-V-4 運用已學過字詞之聯想以學習新的字詞。</p> <p>7-V-5 課堂中能把握機會，參與各種練習活動。</p>	<p>Ac-V-4 課堂所學字詞</p> <p>Ad-V-3 課堂所學的文法句型</p> <p>Ae-V-2 簡易賀卡、書信、電子郵件</p>	<p>英 V-U-A3</p> <p>具備規劃、執行與檢討英語文學習計畫的能力，並探索有效策略。</p>
<p>5-V-1 能正確地認讀與聽寫26個字母。</p> <p>5-V-4 能運用所學的字母拼讀規則讀出英文字詞。</p> <p>7-V-6 利用語言及非語言溝通策略（如請求重述、手勢、表情等）提升溝通功能。</p> <p>*2-V-9 能依主題或情境以英語簡短描述生活或職場中的事件或回答問題。</p> <p>*5-V-8 能聽懂日常生活應對中常用語句，並能做適當的回應。</p> <p>*5-V-9 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>Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇</p> <p>Ae-V-2 簡易賀卡、書信、電子郵件</p> <p>Ae-V-3 生活及職場中之簡易圖表及英文標示</p> <p>B-V-4 語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)</p>	<p>英 V-U-B1</p> <p>具備聽、說、讀、寫的英語文素養，能連結自身經驗，運用詞彙、句型與肢體語言，在生活與職場常見情境中適切溝通表達。</p>

<p>6-V-6 樂於接觸英語文相關書報、雜誌、網路、電影、廣播、歌曲等。</p> <p>6-V-7 樂於接觸課外英語學習素材。</p> <p>*7-V-7 能利用工具書與網路資源，主動了解文本內容。</p>	<p>Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇</p> <p>Ae-V-3 生活及職場中之簡易圖表及英文標示</p> <p>*Ae-V-4 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)</p> <p>*Ae-V-5 職場常用之使用手冊</p> <p>*Ae-V-6 學習雜誌其他線上資源</p>	<p>英 V-U-B2</p> <p>具備用英語文加入社群、搜尋所修習領域相關網路資源的能力，增進有效溝通能力。</p>
<p>*6-V-8 樂於參與有助於提升英語能力的活動(如英語營、歌唱、朗讀、說故事、短劇等)，並與老師、同學分享互動。</p>	<p>Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇</p>	<p>英 V-U-B3</p> <p>能融合肢體與聲音表情進行英語文角色扮演或短劇表演。</p>
<p>8-V-4 能了解、尊重不同之文化習俗，並應用國際交流之基本禮儀。</p> <p>*8-V-8 能培養地球村的觀念，尊重生命與促進全球永續發展。</p>	<p>C-V-6 國際議題(如全球暖化、人工智慧、氣候變遷等)</p> <p>C-V-7 地球村觀點、生命及全球永續發展的關注</p>	<p>英 V-U-C1</p> <p>具備運用英語文的積極態度，關心國際議題與自然生態；具人文關懷，主動參與社會活動。</p>
<p>6-V-2 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>6-V-4 樂於參與課堂中各類活動，不畏犯錯。</p> <p>6-V-6 樂於接觸英語文相關書報、雜誌、網路、電影、廣播、歌曲等。</p> <p>6-V-7 樂於接觸課外英語學習素材。</p> <p>*6-V-8 樂於參與有助於提升英語能力的活動(如英語營、歌唱、朗讀、說故事、短劇等)，並與老師、同學分享互動。</p>	<p>Ae-V-1 簡易歌曲、短文、故事、短劇</p> <p>Ae-V-2 簡易賀卡、書信、電子郵件</p>	<p>英 V-U-C2</p> <p>積極參與課堂內小組學習及課外英語文相關之團體活動，發展個人在生活與職場上溝通協調之能力，提升團隊合作素養。</p>
<p>8-V-4 能了解、尊重不同之文化習俗，並應用國際交流之基本禮儀。</p> <p>8-V-5 能具有基本的世界觀，與國際接軌。</p> <p>*8-V-8 能培養地球村的觀念，尊重生命與促進全球永續發展。</p>	<p>C-V-3 文化習俗的了解與尊重</p> <p>C-V-6 國際議題(如全球暖化、人工智慧、氣候變遷等)</p> <p>C-V-7 地球村觀點、生命及全球永續發展的關注</p>	<p>英 V-U-C3</p> <p>具備國際視野及地球村觀念，能從多元文化觀點瞭解、欣賞不同文化習俗，尊重生命與全國之永續發展。</p>

參、數學領域綱要

一、基本理念

數學是科技探究、解決生活問題的工具，也是現代人的基本素養。依據十二年國民基本教育「成就每個孩子」的願景，數學課程設計應具普遍性、實用性、符合生活與工作的需求，以培養解決實際問題的能力，達到「適性揚才、終身學習」的教育目標。

數學是人類共通的語言，以簡潔與精確的文字、符號描述數量、形狀及其相互關係，它是培養思維的工具。數學的教學除了要讓學生熟知數學的符號外，應透過實例的操作進行學習。數學的應用相當廣泛，科學、科技、工程、商業、設計、日常生活等都與數學有關聯，所以教學亦宜重視跨領域的統整。

數學是一種規律的科學，它的學習可以配合計算機（calculator）、電腦（computer）、多媒體等工具。但因計算機或電腦的計算有一定的誤差，應強調其使用時機及侷限，培養學生使用計算機及電腦的正確態度。學生在熟練計算原理後，為避免繁複計算而降低學習效率，應使用計算機或電腦，執行複雜數字的計算。

數學的結構是層層累積，前後之間都有相當的關聯性，前一段的學習結果，必影響後一段的學習，又學習者對數學認知有個別差異，應適時進行差異化教學及課程規劃，提供每位學生每節課都有感的學習活動機會；對於學習緩慢的學生，首要激發學習的意願，提高學習的興趣，必要時得從數學文化的面向進行引導學習，同時減緩教學速度，著重基本的內容；對於學習超前的學生，可以設計加深、加廣等各類課程，激發學生學習動力。

二、課程目標

- (一)培養學生對數學的興趣及探索數學的信心。
- (二)培養學生發展技能實作所必要的數學知能，並增強基本演算能力。
- (三)培養學生能利用數學解決日常實務的問題。
- (四)培養學生使用數學工具與思維，養成終身學習的態度。

三、時間分配

實用技能學程數學領域－數學必修 4 學分，其配置為：

課程類別	領域/科目及學分數		建議授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	數學	數學	4	2	2				

學校視學生的需要，得開設選修課程或融入課程。開設選修課名稱如下表：

課程名稱	課程目標	建議對象	建議學分數	建議年級
數學演習	以生活情境為鷹架，從實作中 建構認知的歷程	一般學生	1	各學期

四、核心素養

下表係依循《總綱》各教育階段核心素養，結合數學領域—數學之基本理念與課程目標後，在數學領域—數學內的具體內涵。

總綱核心素養面向	總綱核心素養項目	總綱核心素養項目說明	數學領域核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育 (V-U)
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	數 V-U-A1 具備學好數學的信心與態度，發展個人潛能，並能自主學習，自我超越與精進，努力不懈地探究、分析與解決數學問題。
	A2 系統思考與解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	數 V-U-A2 藉由單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。
	A3 規劃執行與創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	數 V-U-A3 具備轉化真實情境的問題為數學問題的能力，探索、擬定與執行解題計畫，並從多元、彈性與創新的角度，因應新的情境或問題。
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	數 V-U-B1 能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。

總綱核心 素養面向	總綱核心 素養項目	總綱核心素養項目說明	數學領域核心素養具體內涵
			技術型高級中等學校教育 (V-U)
	B2 科技資訊 與 媒體素養	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	數 V-U-B2 能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。
	B3 藝術涵養 與 美感素養	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	數 V-U-B3 藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關聯性。
C 社會 參與	C1 道德實踐 與 公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	數 V-U-C1 具備立基於證據的態度，建構可行的論述，並發展和他人理性溝通的素養，成為理性反思與道德實踐的公民。
	C2 人際關係 與 團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素	數 V-U-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。
	C3 多元文化 與 國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	數 V-U-C3 具備國際化視野，尊重與欣賞不同文化數學發展的歷史，了解與使用跨文化數學工具。透過數學的理解，關心全球化議題。

五、學習重點

學習重點包含「學習表現」與「學習內容」。學習重點用以引導課程設計、教材發展及學習評量。學習重點係由理念、目標及特性發展而來，並與核心素養進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。學習重點展現課程綱要的具體內涵，能呼應核心素養。

下列的編碼：第一碼為「學習構面」，以阿拉伯數字為代碼。第二碼為「學習階段」，以羅馬數字為代碼，V 代表第五學習階段（高級中等學校實用技能學程 10-12 年級）。第三碼則為「流水號」。

學習表現與學習內容分別表列如下：

(一)學習表現

學習構面	編碼	向度	學習表現
認知	1-V-1	概念的了解	能夠了解所學習的數學概念、運算與關係。
	1-V-2	程序的執行	能夠正確地執行數學程序。
	1-V-3	問題的解決	能夠運用數學概念、程序或方法解決問題。
	1-V-4	連結與應用	能夠連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境。
技能	2-V-1	工具的應用	能夠使用工具測量、製圖、運算及設計等及了解方位的變化，逐漸具有空間的運算概念，並能在日常生活妥適的運用。
情意	3-V-1	信念的養成	能夠在日常生活或是專業學科的實作中體驗到數學的價值。

(二)學習內容

學習內容分別根據學習內容單元主題、階段學習內容、指標排序及學習內容之說明，及依循 N:數與量、A:代數、D:資料與不確定性、R:變化與關係、S:空間與形狀的分類編製成下列各表。

1.學習內容單元主題

冊次	項次	單元名稱	時數	學習內容歸類
第一冊	1	運算的概念與技術	10	A:代數
	2	度量與估測	8	N:數與量 R:變化與關係
	3	坐標與直線	10	N:數與量 R:變化與關係
	4	數列與級數	8	N:數與量
第二冊	5	方程式與應用	10	A:代數
	6	比例應用	10	N:數與量 S:空間與形狀
	7	統計圖表	8	D:資料與不確定性
	8	機率概念	8	D:資料與不確定性

2.階段學習內容

● 第一冊

N:數與量	
N-10-01	估計與估測
N-10-02	數線與直角坐標
N-10-03	距離公式
N-10-04	等差數列與級數
N-10-05	等比數列與級數
A:代數	
A-10-01	實數的四則運算
A-10-02	多項式及其運算
D:資料與不確定性	
D-10-01	計算機與電腦計算軟體的操作
R:變化與關係	
R-10-01	常用的度量單位
R-10-02	度量的應用
R-10-03	直線的斜率與方程式

● 第二冊

N:數與量	
N-10-06	比與比值
N-10-07	直角三角形三邊比例關係
A:代數	
A-10-03	一元方程式
A-10-04	二元一次方程組
A-10-05	方程式的應用
D:資料與不確定性	
D-10-02	資料蒐集與整理
D-10-03	統計圖表的認識與製作
D-10-04	算術平均數、中位數、百分位數及百分等級
D-10-05	集合的基本概念
D-10-06	樣本空間與事件
D-10-07	機率概念及簡易計算
S:空間與形狀	
S-10-01	簡易三角測量

3.指標排序

A:代數	
A-10-01	實數的四則運算
A-10-02	多項式及其運算
A-10-03	一元方程式
A-10-04	二元一次方程組
A-10-05	方程式的應用
D:資料與不確定性	
D-10-01	計算機與電腦計算軟體的操作
D-10-02	資料蒐集與整理
D-10-03	統計圖表的認識與製作
D-10-04	算術平均數、中位數、百分位數及百分等級
D-10-05	集合的基本概念
D-10-06	樣本空間與事件
D-10-07	機率概念及簡易計算
N:數與量	
N-10-01	估計與估測
N-10-02	數線與直角坐標
N-10-03	距離公式
N-10-04	等差數列與級數

N-10-05	等比數列與級數
N-10-06	比與比值
N-10-07	直角三角形三邊比例關係
R:變化與關係	
R-10-01	常用的度量單位
R-10-02	度量的應用
R-10-03	直線的斜率與方程式
S:空間與形狀	
S-10-01	簡易三角測量

4.依學習內容之說明

編碼	學習內容	說明	備註	對應學習表現編號
N-10-01	估計與估測	估測的意義、準確值與估計值、誤差值。		1-V-4
N-10-02	數線與直角坐標	數線與坐標的基本概念。		1-V-1
N-10-03	距離公式	數線及平面上兩點之間的距離公式。		1-V-1
N-10-04	等差數列與級數	有限項等差數列的概念及等差級數前 n 項之和。		1-V-3 1-V-4
N-10-05	等比數列與級數	有限項等比數列的概念及等比級數前 n 項之和。		1-V-3 1-V-4
N-10-06	比與比值	比的概念及比值與比例式、連比、相似三角形的比例關係。		1-V-2 1-V-4
N-10-07	直角三角形三邊比例關係	特別角的直角三角形邊長的比及相互比例的關係。		1-V-2
A-10-01	實數的四則運算	整數、有理數的四則運算及根式的加減運算。	使學生熟練有理數與根式的運算。	1-V-1

編碼	學習內容	說明	備註	對應學習表現編號
A-10-02	多項式及其運算	多項式的定義及多項式的相等、加減法運算。	僅介紹多項式的加、減法運算。	1-V-1
A-10-03	一元方程式	等式的化簡、解一元一次方程式與利用公式解一元二次方程式。	等量公理與移項規則及解一元一次方程式。對於一元二次方程式僅介紹利用公式解法，教師可適時補充因式分解法求解。	1-V-2 1-V-3
A-10-04	二元一次方程組	二維行列式的介紹、二元一次方程組的公式解法及二元一次方程組的幾何意義。	僅介紹利用行列式解二元一次方程組。教師可適時補充行列式及矩陣於生活中或科技的應用。	1-V-2
A-10-05	方程式的應用	使用方程式解決日常生活問題的實例。		1-V-3
S-10-01	簡易三角測量	鉛垂線、水平線、視線、仰角、俯角、視角、方位的定義及簡易測量。		1-V-4 3-V-1
R-10-01	常用的度量單位	長度、重量、面積及容積等的公制、英制、台制單位介紹及互換的運算。	本單元以日常之度量單位計算及互換為主。	1-V-3 1-V-4
R-10-02	度量的應用	日常度量之應用實例	本單元以日常之測量等的實例為主。	1-V-3 1-V-4

編碼	學習內容	說明	備註	對應學習表現編號
R-10-03	直線的斜率與方程式	斜率的意義、直線方程式的求法：兩點式、點斜式、斜截式、截距式及直線相互平行或相互垂直的斜率關係。		1-V-2
D-10-01	計算機與電腦計算軟體的操作	計算機及速算表軟體的功能及操作。	介紹速算表的加總，平均及解方程式。	2-V-1
D-10-02	資料蒐集與整理	資料蒐集、資料整理的意義及操作。		1-V-2 2-V-1
D-10-03	統計圖表的認識與製作	長條圖，圓形圖、折線圖、直方圖的認識與製作。	使用速算表介紹長條圖等的製作過程。教師可適時補充統計圖表於生活中的應用。	2-V-1
D-10-04	算術平均數、中位數、百分位數及百分等級	算術平均數、中位數、百分位數、百分等級的定義。		1-V-3 3-V-1
D-10-05	集合的基本概念	集合的表示法、集合的關係、集合的運算。		1-V-1 1-V-4
D-10-06	樣本空間與事件	樣本空間、事件的意義。		1-V-3
D-10-07	機率概念及簡易計算	機率、獨立事件、期望值的定義及機率的性質及簡易機率的計算。		1-V-4

六、實施要點

(一)課程發展

1. 應依據十二年國民基本教育領域課程綱要或能回應素養導向的精神進行課程設計，期使學生在學習過程中能促進全人的發展以及終身學習的培養。
2. 課程發展可以適當結合性別平等、人權、環境與海洋教育等相關議題，以促進核心素養的涵育及豐富本領域的學習。
3. 除本規範外，教師得利用彈性學習課程時間數學奠基的探索活動，讓學生探索、討論，培養學生對數學的喜好，奠立先備的基礎，以期每位學生都能進行有意義的學習。
4. 課程發展依學生需求調整，對於學習緩慢的學生，可以減緩教學速度。對於學習超前的學生，可以設計加廣加深、專題探究的課程。對學習落後的學生，應規劃補救教學，即時補救。
5. 為達到適性揚才，成就每個孩子的理想，實用技能學程的數學課程設計，除高一必修課程4學分外，對於各群科之需求，學校可參酌技術型高中的課程設計選修課程，讓學生有適性發展的機會。

(二)教材編選

1. 教材之編撰應顧及學生基本能力的銜接與培養，並以日常生活與職群中實際問題的應用為主，並安排隨堂練習等，供學生在課堂上演練，以強化基礎概念，逐漸提升學習的興趣及基本能力。
2. 教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機；撰寫之文字語詞宜淺顯易懂，讓學生容易了解。
3. 補充教材可適當的導入數學史、民族數學及數學家的介紹，以引發學生的興趣，培養其欣賞數學發展的素養及拓展國際視野，並了解不同性別者及不同國籍者的成就與貢獻。
4. 學習任務與習題之安排應顧及跨領域統整：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題連結。

(三)教學實施

1. 考量數學能力的發展，鼓勵學生相互觀摩討論學習。數學學習的嫻熟快慢，因人而異，應透過差異化教學與評量，分析與診斷學生學習情況，以導引與協助學生學習。
2. 每個概念或計算方法的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納結論，並遵循因材施教之原則，必要時得實施補救教學或增廣教學。
3. 可使用計算機、電腦應用軟體或教具輔助教學，使學生易懂，以提高學習的興趣及教學效能。
4. 教學過程中對於基礎能力不足的學生，應從各種角度了解其背景，採取適當及必要措施予以補救，以培養其信心。
5. 教學大綱所列單元分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得依學生實際需求或基礎能力，增減單元或單元時數，使學生能有實足的學習成效。

(四)教學資源

1. 計算機可由學校提供，但得依專業領域之需求由學生提早自備，以配合本科目之學習。
2. 教學需求之電腦應用軟體，配合電腦教室之設施，由學校提供合法之電腦應用軟體；並可配合教室的E化設施，製作相關之教學媒體。

(五)學習評量

1. 評量方式應多元化，教師應透過各種評量，檢驗教學，改善教學。除了總結性評量之外，教師應於課堂教學過程中運用形成性評量：學生課堂平時作業、學習單撰寫狀況、隨堂評量、教師課堂上的口頭問答、學生課堂的學習行為觀察、問題討論參與、專題研討發表等等，以探查學生的學習情況，了解學習困難與學習目標的落差，即時給予學生回饋或調整教學，以提升教學效能及促進學習。
2. 為使學生能熟稔計算機或電腦應用軟體之操作，對於各數據的練習演算，應要求使用計算機或電腦應用軟體，並應設計使用計算機等工具之教學評量，增強操作的熟稔度，以因應未來生活的需求。

附錄一：數學領域學習重點與核心素養的呼應表參考示例

學習重點		數學領域核心素養
學習表現	學習內容	
<p>1-V-1 能夠認識所學的數學概念、運算與關係</p> <p>1-V-4 能夠連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境</p>	<p>N-10-01 估計與估測</p> <p>N-10-02 數線與直角坐標</p> <p>N-10-03 距離公式</p> <p>N-10-04 等差數列與級數</p> <p>N-10-05 等比數列與級數</p> <p>N-10-06 比與比值</p> <p>A-10-01 實數的四則運算</p> <p>A-10-02 多項式及其運算</p> <p>R-10-01 常用的度量單位</p> <p>R-10-02 日常應用實例（度量與估測）</p> <p>S-10-01 簡易三角測量</p> <p>D-10-05 集合的基本概念</p> <p>D-10-07 機率概念及簡易計算</p>	<p>數 V-U-A2</p> <p>藉由單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。</p>
<p>1-V-2 能夠正確地執行數學程序</p> <p>1-V-3 能夠運用數學概念、程序或方法解決問題</p>	<p>N-10-04 等差數列與級數</p> <p>N-10-05 等比數列與級數</p> <p>N-10-06 比與比值</p> <p>N-10-07 直角三角形三邊比例關係</p> <p>A-10-03 一元方程式</p> <p>A-10-04 二元一次方程式</p> <p>A-10-05 方程式的應用</p> <p>R-10-01 常用的度量單位</p> <p>R-10-02 度量的應用</p> <p>R-10-03 直線的斜率與方程式</p> <p>D-10-02 資料蒐集與整理</p> <p>D-10-04 算術平均數、中位數、百分位數及百分等級</p> <p>D-10-06 樣本空間與事件</p>	<p>數 V-U-B1</p> <p>能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。</p>

學習重點		數學領域核心素養
學習表現	學習內容	
2-V-1 能夠運用計算機或各項科技工具，處理數學、日常生活或專業學科領域的問題（包含學習與應用）	D-10-01 計算機與電腦計算軟體的操作 D-10-02 資料蒐集與整理 D-10-04 算術平均數、中位數、百分位數及百分等級	數 V-U-B2 能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。
2-V-1 能夠運用計算機或各項科技工具，處理數學、日常生活或專業學科領域的問題（包含學習與應用） 3-V-1 能夠在日常生活或是專業學科的實作經驗中體驗到數學的功用	D-10-01 計算機與電腦計算軟體的操作 D-10-02 資料蒐集與整理 D-10-03 統計圖表的認識與製作 D-10-04 算術平均數、中位數、百分位數及百分等級 S-10-01 簡易三角測量	數 V-U-B3 藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關聯性。

肆、社會領域

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

伍、自然領域

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

陸、藝術領域

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

柒、綜合活動

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

捌、科技領域

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

玖、健康與體育

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。

拾、全民國防教育

請參照技術型高級中等學校群科課程綱要。