

本手冊僅提供各領域/科目課程綱要研修小組參考

十二年國民基本教育領域課程綱要

核心素養發展手冊

國家教育研究院課程及教學研究中心
核心素養工作圈

民國 104 年 7 月 21 日

總目錄

總目錄.....	I
表次.....	II
圖次.....	III
壹、緣起.....	1
貳、核心素養的定義與內涵.....	1
一、核心素養的意義.....	1
二、核心素養的意象.....	2
三、核心素養、基本能力、核心能力 三者的關係.....	3
四、核心素養與領域/科目的關係.....	3
參、重要詞彙說明.....	8
一、核心素養.....	8
二、各教育階段核心素養.....	8
三、各領域/科目核心素養.....	8
四、各領域/科目學習重點.....	8
五、學習表現.....	9
六、學習內容.....	9
肆、領域/科目核心素養之發展與對應.....	10
一、發展領域/科目核心素養.....	10
(一) 確認領域/科目核心素養項目.....	10
(二) 領域/科目核心素養的編碼及發展具體內涵.....	11
(三) 彙整領域/科目在各階段的核心素養項目.....	16
二、發展領域/科目之學習重點.....	17
(一) 發展領域/科目學習重點之「學習表現」.....	17
(二) 發展領域/科目學習重點之「學習內容」.....	19
(三) 發展「學習重點與領域/科目核心素養的呼應表」.....	20
三、檢視領域/科目核心素養與學習重點的對應.....	23
(一) 檢視「領域/科目核心素養」與「學習重點」的對應關係.....	23
(二) 調整修正「領域/科目核心素養」或「學習重點」.....	24
伍、操作步驟及流程.....	33
陸、工作進程.....	36
附錄一 核心素養設計模版：以健康與體育領域為例.....	37
附錄二 學習重點雙向細目表(以國中社會、高中歷史為例).....	43
附錄三 核心素養工作圈工作說明.....	44
附錄四 核心素養項目表達之動詞表.....	46
附錄五 操作步驟及流程所需填寫空白表件.....	48
附錄六 Q&A.....	56

表次

表 1	總綱各教育階段核心素養具體內涵.....	4
表 2	確認與領域/科目有關的核心素養項目	10
表 3	發展領域/科目核心素養之具體內涵（以數學領域為例）	13
表 4	學習表現編碼方式（以社會領域為例）	19
表 5	學習內容編碼方式（以數學領域為例）	20
表 6	學習重點與領域/科目核心素養的呼應表(以健體領域為例).....	21
表 7	核心素養課程發展步驟說明	34
表 8	工作進程.....	36
表 9	健體領域/科目核心素養發展歷程示例表	38
表 10	學習重點雙向細目表(以國中社會、高中歷史為例).....	43
表 11	認知歷程動詞參考表	46
表 12	情意動詞參考表	46
表 13	技能動詞參考表	47
表 14	十二年國民基本教育「單領域單科」與「單領域多科」 課程綱要模版	48
表 15	各教育階段與()領域/科目核心素養具體內涵 內/外部檢核參考表.....	50
表 16	學習重點雙向細目表(空白表單).....	54
表 17	學習重點與領域/科目核心素養呼應表(空白表單).....	55

圖 次

圖 1 核心素養的滾動圓輪意象	2
圖 2 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點對應關係	7
圖 3 核心素養發展之操作步驟及流程	33
圖 4 運作流程與策略	45

壹、緣起

核心素養強調教育的價值與功能，核心素養的三面向及九項目之內涵同時可涵蓋知識、能力、態度等，其理念重視在學習的過程中透過素養促進個體全人的發展以及終身學習的培養，核心素養承續十大基本能力，但可彌補十大基本能力的涵蓋範疇不全、區隔不清以及缺漏重要生活議題，如「道德實踐與公民意識」、「科技資訊與媒體素養」及「藝術涵養與美感素養」等，亦可因應現在及未來社會之需要。未來課程綱要可透過總綱的「核心素養」、「各教育階段核心素養」，發展各領綱之「領域/科目核心素養」及「各領域/科目學習重點」轉化落實於課程實施上。

本手冊乃提供各領域/科目課程綱要研修小組，作為產出該「領域/科目核心素養」、「領域/科目學習重點」之參考工具。至於技術型、綜合型及單科型高中的專業科目與實習科目，則依各專業特性另行規劃與發展，本手冊可供作彈性參考。

貳、核心素養的定義與內涵

一、核心素養的意義

- (一)「核心素養」是指一個人為適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。
- (二)核心素養較過去課程綱要的「基本能力」、「學科知識」涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵。
- (三)核心素養的表述可彰顯學習者的主體性，不以「學科知識」為學習的唯一範疇，強調其與情境結合並在生活中能夠實踐力行的特質。
- (四)核心素養強調「終身學習」的意涵，注重學習歷程、方法及策略。

二、核心素養的意象

十二年國民基本教育之核心素養係強調培養以人為本的「終身學習者」，包括「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三大面向，以及「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」九大項目。學生能夠依三面九項所欲培養的素養，以解決生活情境中所面臨的問題，並能因應生活情境之快速變遷而與時俱進，成為一位終身學習者。以下茲以「核心素養的滾動圓輪意象」，來顯示核心素養的內涵，如圖 1 所示。

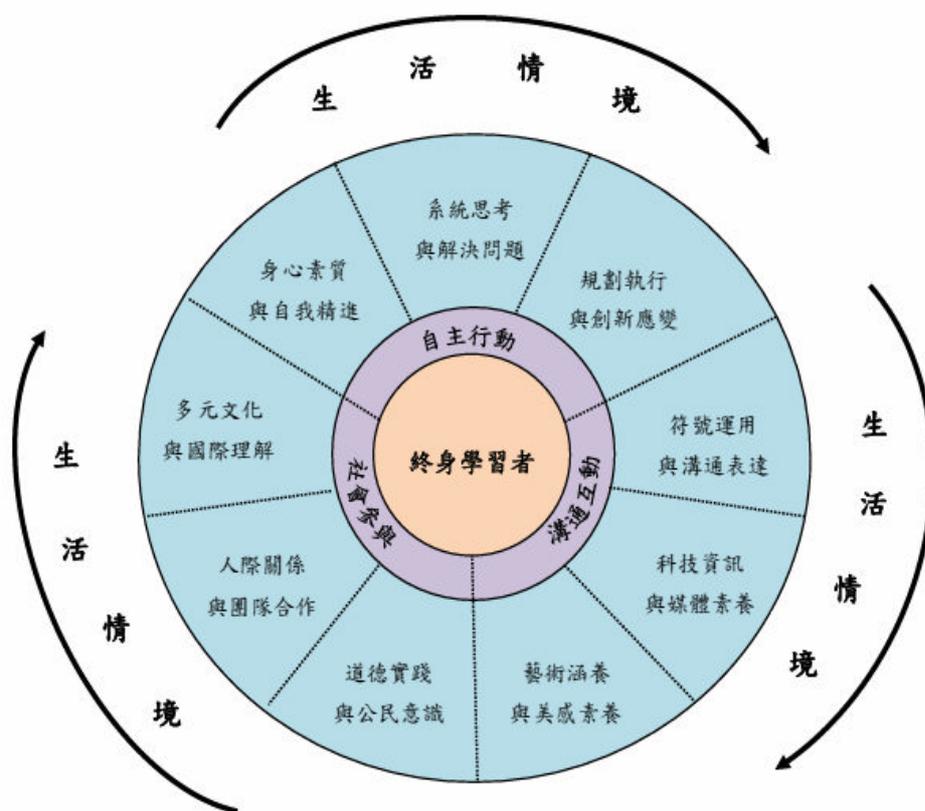


圖 1 核心素養的滾動圓輪意象

三、核心素養、基本能力、核心能力 三者的關係

核心素養是指一個人為適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。素養是一種能夠成功地回應個人或社會的生活需求，包括使用知識、認知與技能的能力，以及態度、情意、價值與動機等；核心素養的內涵涉及一個成功的生活與功能健全社會對人的期望。

「素養」要比「能力」更適用於當今臺灣社會，「核心素養」承續過去課程綱要的「基本能力」、「核心能力」與「學科知識」，但涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵。核心素養的表述可彰顯學習者的主體性，不再只以學科知識為學習的唯一範疇，而是關照學習者可整合運用於「生活情境」，強調其在生活中能夠實踐力行的特質。

四、核心素養與領域/科目的關係

- (一)核心素養的作用：核心素養是培育能自我實現與社會健全發展的國民與終身學習者的「素養」，可作為各領域/科目垂直連貫與水平統整課程設計的組織「核心」。
- (二)核心素養與領域/科目的對應關係：核心素養可以引導各領域/科目內容的發展，各教育階段領域/科目的課程內涵應具體呼應、統整並融入核心素養，但各領域/科目各有其特性，因此，毋需勉強將所有核心素養內容全部納入其課程內涵中。
- (三)核心素養的培養原則：核心素養的培養需秉持漸進、加廣加深、跨領域/科目等原則，可透過各教育階段的不同領域/科目的學習達成。
- (四)核心素養與領域/科目的連結方式：各教育階段領域/科目的規劃應包括該「領域/科目核心素養」及「領域/科目學習重點」，並視需要發展補充說明。

五、各教育階段核心素養的具體內涵

核心素養依照個體身心發展階段各有其具體內涵，依序分為國小、國中及高級中等教育等三個教育階段，在自主行動、溝通互動與社會參與等三大面向循序漸進，進而成為能具備在各面向均衡發展的現代國民參見（表 1）。

表 1 總綱各教育階段核心素養具體內涵

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	總綱各教育階段核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (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。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
	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。	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
	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。	E-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為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，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心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	總綱各教育階段核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (U)
B	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。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。
	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。	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。	J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。
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。	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。
	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。	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。
	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。	E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。	J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。

六、領域/科目核心素養的基本設計原則

核心素養的課程轉化，係由理念到實際、由抽象到具體、由共同到分殊，環環相扣，層層轉化。

- (一) 領域/科目核心素養係為各類學校的學生所應培養的「最低共同要求」。因此，高級中等教育階段之核心素養具體內涵，以各領域/科目「必修」為主要範疇，進行規劃發展。
- (二) 各領域/科目依循三面九項核心素養及各教育階段核心素養具體內涵，進而發展該領域/科目核心素養具體內涵。
- (三) 各教育階段核心素養具體內涵，是指核心素養分國民小學(E)、國民中學(J)、高級中等學校(U)三教育階段敘寫。
- (四) 核心素養在各教育階段下，不再細分科目，採整體領域方式敘寫。惟語文領域(國語文、英語文、閩南語文、客家語文、原住民語文、新住民語文)先發展該科目核心素養，再討論將部分之科目核心素養，整合為語文領域共通部分的可行性。
- (五) 領域/科目核心素養具體內涵，是指在各教育階段中，不同的學科以其學科語言來呈現此教育階段中，與此呼應的該領域/科目核心素養具體內涵。例如：高級中等教育階段的「B1.符號運用與溝通表達」，其具體內涵「U-B1：具備精確掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。」則數學領域核心素養具體內涵的呈現可能為「數S-U-B1：具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題」。
- (六) 領域/科目核心素養的設計是兼顧進階性的概念（依教育階段循序設計，垂直的關係）與衍申性的概念（依不同領域/科目之內涵來衍申與呈現核心素養，水平的關係）。

七、核心素養在各領域/科目綱要的轉化

各領域/科目應考量本身的理念與目標，結合各教育階段核心素養，以發展及訂定「各領域/科目核心素養」及「各領域/科目學習重點」。「各領域/科目核心素養」與「各領域/科目學習重點」之間，需彼此呼應，雙向互動。

(一)總綱中所強調的核心素養（即三面九項素養），與科目、領域的知能（如科學知識、科學能力、科學態度）關係是並行的，而不是取代的，如圖 2。

(二)三面九項核心素養的培養必須透過各領域/科目的學習，相反地，各領域/科目的學習也有助於一或多個核心素養的養成。

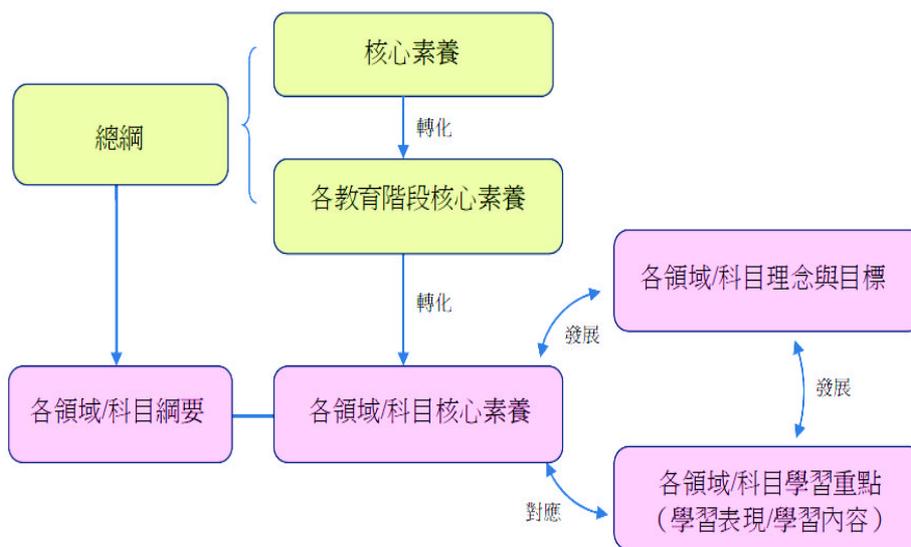


圖 2 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點對應關係

參、重要詞彙說明

一、核心素養

係指一個人為適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。包含自主行動、溝通互動、社會參與之三大面向，以及身心素質與自我精進、系統思考與解決問題、規劃執行與創新應變、符號運用與溝通表達、科技資訊與媒體素養、藝術涵養與美感素養、道德實踐與公民意識、人際關係與團隊合作、多元文化與國際理解之九大項目。

二、各教育階段核心素養

係指國小、國中、高級中等教育所對應之教育階段的九項核心素養，依各階段的教育特質加以衍生，並加上階段別之編碼。

三、各領域/科目核心素養

係指各教育階段核心素養結合各領域/科目理念與目標後，在各領域/科目內的具體展現。各領域/科目核心素養可考量其領域/科目的獨特性或高級中等教育階段學校類型的差異性而加以發展，不必涵蓋核心素養或各教育階段核心素養的所有面向。

四、各領域/科目學習重點

各領域/科目學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成，各領域/科目學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。各領域/科目學習重點係由該領域/科目理念、目標與特性發展而來，但各領域/科目學習重點應與「各領域/科目核心素養」進行雙向檢核，以瞭解二者的對應情形。亦即領域/科目學習重點需能展現及呼應該領域/科目的核心素養具體內涵。領域/科目學習重點的架構提供各領域/科目教材設計的彈性，在不同版本教材中，學習表現與學習內容可以有不同的對應關

係，得視不同教育階段或領域/科目的特性，呈現學習表現或學習內容。學習重點之呈現，可細分國民小學、國民中學、普通型高中必修課程、普通型高中選修課程等類敘寫。國民小學、國民中學、普通型高中必修課程、普通型高中選修課程並得分科敘寫。

五、學習表現

學習表現是強調以學習者為中心的概念，學習表現重視認知歷程、情意與技能之學習展現，代表該領域/科目的非具體內容向度，應能具體展現或呼應該領域/科目核心素養。例如：能運用一手資料，進行歷史推論。學習表現之相關動詞，請參閱附錄三「核心素養項目表達動詞表」。根據上述，學習表現的內涵在性質上非常接近現行九年一貫課程中的分段能力指標，及高中職課綱的核心能力之非具體內容部份。學習表現包含：

- (一)認知歷程向度：記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等層次。
- (二)情意向度：接受、反應、評價、價值組織、價值性格化等層次。
- (三)技能向度：感知、準備狀態、引導反應（或模仿）、機械化、複雜的外在反應、調整、獨創等層次。

六、學習內容

學習內容需能涵蓋該領域/科目之重要事實、概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識。學習內容是該領域/科目重要的、基礎的內容，學校、地方政府或出版社得依其專業需求與特性，將學習內容做適當的轉化，以發展適當的教材。

根據上述，學習內容的內涵非常接近現行九年一貫課程中各領域的「基本內容」、「分年細目」、「教材內容」，或是高中的「教材綱要」、高職的「教材大綱」概念，但學習內容應只是基本的、重要的部分，既毋須列出所有教材，也藉此保留教師補充教材的彈性空間。

肆、領域/科目核心素養之發展與對應

一、發展領域/科目核心素養

(一) 確認領域/科目核心素養項目

各領域/科目應依照其基本理念及課程目標，以確認三面九項核心素養及各教育階段核心素養與該領域/科目核心素養之關係。

1. 某一項核心素養，可以透過不同領域/科目來促進與培養，例如「C3. 多元文化與國際理解」可透過社會、國語文、藝術領域來貫串統整。
2. 同一領域/科目的學習也可以促進不同的核心素養的培養，例如，自然科學領域的學習，應該有助於「A2. 系統思考與問題解決」、「A3. 規劃執行與創新應變」、「B2. 資訊科技與媒體素養」養成。但是，一個領域/科目，未必要呼應所有的九項核心素養。
3. 以普通型高中數學領域為例，若認為本領域的學習較有助於某些素養項目的養成，那麼領綱研修小組可透過討論、諮詢，先確認有關的項目是哪幾項？詳如表 2 所示。

表 2 確認與領域/科目有關的核心素養項目

九項核心素養	高級中等教育階段 核心素養具體內涵	普通型高中 數學領域之 核心素養
□ A1： 身心素質與自我精進	□ U-A1： 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。	
□ A2： 系統思考與解決問題	□ U-A2： 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。	數 S-U-A2
□ A3： 規劃執行與創新應變	□ U-A3： 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。	
□ B1： 溝通表達與符號運用	□ U-B1： 具備精確掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	數 S-U-B1
□ B2： 科技素養與媒體資	□ U-B2： 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識	數 S-U-B2

九項核心素養	高級中等教育階段 核心素養具體內涵	普通型高中 數學領域之 核心素養
訊	讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	
□ B3： 藝術生活與美學涵 養	□ U-B3： 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。	數 S-U-B3
□ C1： 道德實踐與公民責 任	□ U-C1： 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公益活動。	
□ C2： 人際關係與團隊合 作	□ U-C2： 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。	
□ C3： 多元文化與國際理 解	□ U-C3： 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，拓展國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。	數 S-U-C3

(二) 領域/科目核心素養的編碼及發展具體內涵

1. 進行領域/科目核心素養編碼

領域/科目核心素養編碼方式，分為三項編碼類別：

(1) 第 1 碼：「領域/科目別」

例如：數學、自然科學：數、自。如有需要，再標示高級中等學校類型，例如：普通型高中 (S)、技術型高中(V)等進行編碼。

(2) 第 2 碼：「教育階段別」

包含：E.國小、J.國中、U.高級中等教育

(2) 第 3 碼：「核心素養九大項目」

包括：A1、A2、A3、B1、B2、B3、C1、C2、C3。

以下分國小、國中、高級中等教育三階段的編碼加以說明：

(1) 國小領域/科目核心素養編碼方式

例如：

數-E-B1

自-E-A2

(2)國中領域/科目核心素養編碼方式

例如：

數-J-B1

社-J-B2

(3)普通型高中領域/科目核心素養編碼方式

例如：

社 S-U-C1

藝 S-U-C1

(4)技術型高中領域/科目核心素養編碼方式

例如：

自 V-U-A2

數 V-U-C1

2.發展領域/科目核心素養具體內涵

延續表 2 以普通型高中數學領域為例，在九項核心素養中可指出與其中的五項較為密切關係，因此，進一步則以普通型高中數學領域之基本理念與課程目標，發展該階段領域/科目核心素養具體內涵（如：數 S-U-A2、數 S-U-B1、數 S-U-B2、數 S-U-B3、數 S-U-C3）。詳如表 3：

表 3 發展領域/科目核心素養之具體內涵（以數學領域為例）

下表係依循〈總綱〉各教育階段核心素養，結合數學領域之基本理念與課程目標後，在數學領域內的具體展現。

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	數學領域核心素養具體內涵（舉例）		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (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。			
	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-E-A2 能執行基本的算術操作，能指認基本的形體與相對關係，並在日常生活的情境中，用數學表述與解決問題。	數-J-A2 能執行基本的有理數、根式、平面坐標系之操作，能以符號代表數或幾何物件，執行基本的運算與推論，並在生活情境或可理解的想像情境中，用數學表述與解決問題。	數S-U-A2 認識以數學模型解決現實問題的基本模式，知道建立數學模型的基本工具，並能用以解決典型問題。知道數學在觀察歸納之後還須演繹證明的思維特徵，認識此思維的價值。
	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。			

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 (舉例)		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (U)
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。	數-E-B1 能熟練地在日常語言與數字、算術符號之間轉換，認識日常使用之度量衡時間並熟練地操作，認識日常經驗中的幾何形體，能以符號表示公式。	數-J-B1 能熟練地操作代數式，認識數量或幾何中的數學關係，並用以描述情境中的現象。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。理解生活中的不確定性，並以基本的統計量與機率描述其程度。	數S-U-B1 知道描述狀態、關係、運算的數學符號，認識這些符號與日常語言的輔成價值；能根據此符號執行操作程序，能用以陳述情境中的問題，並能用以呈現數學操作或推論的過程。
	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-J-B2 知道計算器的數學運算功能，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。	數S-U-B2 知道計算器或計算機軟體的數學運算功能，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。
	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-E-B3 在適當的課題與時機，能辨認藝術作品中的數學形體或式樣。	數-J-B3 在適當的課題與時機，能辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係。	數S-U-B3 在適當的課題與時機，知道數學作為藝術創作原理或人類感知模型的範例。

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（舉例）		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (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。			
	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。			
	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-E-C3 在適當的課題與時機，知道其他文化或語言的數學表徵，並與自己的語言文化比較。	數-J-C3 在適當的課題與時機，知道數學發展的全球性歷史與地理背景。	數S-U-C3 在適當的課題與時機，知道數學觀念或工具跨文化傳承的歷史與地理背景，以及它促成技術發展或文化差異的範例。

(三) 彙整領域/科目在各階段的核心素養項目

經上述發展歷程，便可將領域/科目在各階段的核心素養項目加以彙整。例如：數學領域核心素養：

(一) 國小教育階段

數-E-A2：~~

數-E-B1：~~

數-E-B2：~~

數-E-B3：~~

數-E-C3：~~

(二) 國中教育階段

數-J-A2：~~

數-J-B1：~~

數-J-B2：~~

數-J-B3：~~

數-J-C3：~~

(三) 高級中等教育階段

數 S-U-A2：~~

數 S-U-B1：~~

數 S-U-B2：~~

數 S-U-B3：~~

數 S-U-C3：~~

數 V-U-A2：~~

數 V-U-B1：~~

數 V-U-B2：~~

數 V-U-B3：~~

二、發展領域/科目之學習重點

在各領域/科目課程綱要中，開宗明義均會敘明其基本理念、課程目標及領域/科目核心素養，再依據這些理念、目標及領域/科目核心素養，進一步發展該領域/科目的學習重點。

學習重點指的就是領域或科目的內涵，是老師教學的重點，也是學生學習的重點。學習重點分為「學習表現」與「學習內容」兩個向度，提供各領域/科目課程、教材設計、教科書審查及學習評量的依據。

各領綱所發展出的學習重點包含「學習表現」與「學習內容」，而兩者所架構出來的雙向細目表（參見附錄二、表 16），將可以構成一個矩陣，而矩陣當中各單元教材的設計是有彈性的，各教科書出版商、或學校本位設計的課程、或是教師自編的教材，都可以彈性地選擇與組合要如何將學習內容或學習表現納入在不同的單元當中。在各領域/科目課程綱要中，應說明雙項細目表上述的功能與作用。

學習表現與學習內容的組合不是一對一的關係，某一項「學習表現」的教學，可能培養或促進一或多項「學習內容」的學習；反之亦然。但就整份教材而言，所有的「學習表現」與「學習內容」都應該被納入。

（一）發展領域/科目學習重點之「學習表現」

1.學習表現的特色

- (1) 學習表現是強調以學習者為中心的概念，學習表現重視認知歷程、情意與技能之學習展現，代表該領域/科目的「非具體內容」向度，應能展現或呼應該領域/科目核心素養。
- (2) 學習表現應重視項目間的整合，並盡量呼應其核心素養，其所衍伸出的項目不宜過多。

2.學習表現的編碼方式

原則上，學習表現、學習內容分開來編碼。若學習表現、學習內容共同編碼，則需在領綱中加以說明其編碼的原則。學習表現的編碼為三碼，依序為：表現的類別-學習階段別-流水號。第一碼字元數不限，可依領域需求做調整，但字元的中間不能有「-」。

(1) 第 1 碼：「表現的類別」

第一碼之編碼原則與類型	第一碼之編碼說明	舉例
表現類別	依性質或內涵分為數個類別，依序以數字 1, 2, 3... 表示；或英文小寫 a, b, c... 表示之；也可以英文小寫進行意義編碼，例如：知識(k)、情意(a) ... 等。	1-IV-3 k-V-2
表現類別→次項目	若有次項目，加上 a, b, c...	1a-II-1
科目→表現類別→次項目	由大類目至小類目作字元排序	生 ua-V-1
學校類型→科目→表現類別→次項目	由大類目至小類目作字元排序	技涯 1a-V-1

(2) 第 2 碼：「學習階段別」

I 代表國小低年級；II 代表國小中年級；

III 代表國小高年級；IV 代表國中階段；

V 代表高級中等教育階段。

第二碼可視需要增加一個字元。舉例：1a-Vc-1、1a-Va-1(表共同或進階)。

(3) 第 3 碼：「流水號」

例如：國中社會領域：「4-IV-2 能利用一手資料，進行歷史推論」

3.學習表現編碼方式(以社會領域為例)，詳如表 4。

表 4 學習表現編碼方式 (以社會領域為例)

表現的類別 (以 <u>數字</u> 編號)	學習階段別	流水號
1. 時序觀念	I (國小低年級)	1
2. 歷史理解	II (國小中年級)	2
3. 歷史解釋	III (國小高年級)	3
4. 史料證據	IV (國中)	4
...	V (高級中等教育)	5
		...

(二) 發展領域/科目學習重點之「學習內容」

1. 學習內容的特色

- (1) 主要涵蓋該領域/科目之重要事實、概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識，不應被窄化為僅指記憶性的知識。
- (2) 學習內容是該領域/科目重要的、基礎的內容，毋須像傳統的教材大綱一樣，列出所有的教學材料。

2. 有關學習內容的編碼方式

學習內容的編碼為三碼，依序為：內容的主題-年級或學習階段別-流水號。第一碼字元數不限，可依領域需求做調整，但字元的中間不能有「-」。

(1) 第 1 碼：「內容的主題」

第一碼之編碼原則與類型	第一碼之編碼說明	舉例
內容主題	依各階段領域/科目的性質，將內容進行主題的歸類區分，以大寫英文字母進行編碼，例：A、B、C...；也可以以英文大寫進行意義編碼，例如：數與量(N)、關係(R) ...等。	A-IV-3 N- II -1
內容主題→次項目	若有次項目，加上 a, b, c...	Aa- II -1
科目→內容主題→次項目	由大類目至小類目作字元排序	涯 Aa-V-1
學校類型→科目→內容主題→次項目	由大類目至小類目作字元排序	技涯 Aa-V-1

(2) **第 2 碼**：「年級或學習階段別」

● **依年級區分**：

依序為 1-12 個年級。以阿拉伯數字 1-12 表示之。

● **依學習階段分**：

依序為 1-5 個學習階段。

I 代表國小低年級；II 代表國小中年級；

III 代表國小高年級；IV 代表國中階段；

V 代表高級中等教育階段。

第二碼可視需要增加一個字元。舉例：Aa-Vc-1、Aa-Va-1(表共同或進階)或 N-11A-1、N-11B-1(表課程類別)。

(3) **第 3 碼**：「流水號」

例如：國中社會領域：「E-7-6 台灣的自然環境」

3.學習內容編碼方式（以數學領域為例），詳如表 5。

表 5 學習內容編碼方式（以數學領域為例）

內容的主題 (以英文字母編號)	學習階段別 (以羅馬數字編號) 或，年級別(以數字編號)	流水號
N. 數與量	I (國小低年級)	1
S. 空間與形狀	II (國小中年級)	2
R. 關係	III (國小高年級)	3
A. 代數	IV (國中)	4
F. 函數	V (高級中等教育)	5
D. 資料與不確定性	或	...
...	1, 2, 3, 4, 5...12 (年級)	

(三) 發展「學習重點與領域/科目核心素養的呼應表」

1. 此表之功能與重要性：

- (1) 宣示學習重點與核心素養是能夠相互呼應的，且該領域/科目核心素養是能夠透過學習重點具體被落實。
- (2) 具有跨領域溝通之作用，並能引導後續領綱之跨領域課程設計連貫統整之實質功能。
- (3) 能夠檢核學習重點與核心素養的呼應項目，增進領綱課程發

展的嚴謹度。

2. 說明：

- (1) 此「學習重點與領域/科目核心素養的呼應表」應置於領綱附錄中。
- (2) 學習重點係指由學習表現、學習內容雙向度所交織而成的課程設計，可落實領域/科目核心素養。而領域/科目核心素養，未來可引導校本課程發展與教材的單元設計。
- (3) 各領域/科目之各項核心素養，必須至少選填一項高度相關之學習表現與學習內容以呼應該項領域/科目核心素養。
- (4) 若該項領域/科目核心素養皆無呼應之學習表現或學習內容，建議刪除該項領域/科目核心素養，或調整學習重點以達呼應該項核心素養。
- (5) 建議如同領域/科目核心素養分三教育階段敘寫，列舉能夠彰顯三個教育階段垂直連貫之示例。(如：健康與體育可分國小國中高中三個教育階段呈現垂直連貫，全民國防教育只需填寫高中一個教育階段)
- (6) 鼓勵領綱發展出各教育階段完整之「學習重點與領域/科目核心素養的呼應表」，並放置於各領綱的課程手冊中；而領綱中的附錄只放至少一項至多三項高度相關學習重點呼應核心素養之簡要示例。

表 6 學習重點與領域/科目核心素養的呼應表(以健體領域為例)

(1) 國民小學教育階段

健康與體育領域學習重點		健康與體育領域 核心素養(分教育階段)
學習表現 (分學習階段)	學習內容 (分學習階段)	
		健體-E-○

(2) 國民中學教育階段

健康與體育領域學習重點		健康與體育領域 核心素養(分教育階段)
學習表現 (分學習階段)	學習內容 (分學習階段)	
		健體-J-○

(3)高級中等學校教育階段

健康與體育領域學習重點		健康與體育領域 核心素養(分教育階段)
學習表現 (分學習階段)	學習內容 (分學習階段)	
7-V-3 規劃促進體適能與運動技能的終身運動計畫。	Ka-V-2 體適能運動處方設計與執行	健體-U-A1 提升各項運動與身心健全的發展素養，發展個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求健康與幸福的人生。
6-V-3 應用系統思考與後設分析能力，解決各種運動情境的問題。	Ma-V-2 侵入性運動技術綜合應及團隊綜合戰術用	健體-U-A2 具備系統思考、分析與探索體育與健康的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰，以解決人生中各種體育與健康的問題。
7-V-4 檢核與反省個人終身運動計畫。	Pa-V-2 戶外活動自我挑戰	健體-U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的體育與健康情境或問題。
1-V-1 分析運動技術原理和規則。	La-V-3 推擲的基本技術	健體-U-B1 具備掌握健康訊息與肢體動作的能力，以進行與體育和健康有關的經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。
7-V-1 批判與適當運用運動相關的科技、資訊和媒體、產品與服務。	Ka-V-2 體適能運動處方設計與執行	健體-U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類體育與健康之相關媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體的倫理議題。
4-V-2 展現運動鑑賞和評析能力，體驗生活美學。	Oa-V-2 團隊創思展演	健體-U-B3

健康與體育領域學習重點		健康與體育領域 核心素養(分教育階段)
學習表現(分學習階段)	學習內容(分學習階段)	
		具備運動與健康的感知、欣賞、表現與鑑賞能力，體會其與社會、歷史、文化之間的互動關係，進而對美善的人事地物，進行賞析、建構與分享。
3-V-1 遵守運動規範，展現良好道德情操。	Kb-V-3 奧林匹克運動會精神的推展與分享	健體-U-C1 具備體育與健康的道德課題與公共議題之思考及對話素養，培養相關的公民意識與社會責任，主動參與有關的環保與社會公益活動。
3-V-2 展現包容異己，溝通協調的適切人際互動技巧。	Ma-V-1 網/牆性運動技術綜合應用及團隊綜合戰術	健體-U-C2 在體育活動和健康生活中發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。
4-V-3 體會運動與社會、歷史、文化之間的互動關係，並尊重其發展。	Nb-V-3 各種社交舞蹈與展演	健體-U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，拓展國際化視野，並主動關心全球體育與健康議題或國際情勢，具備國際移動的能力。

註：以上僅就健體領域提供若干示例，有關健體領域學習重點之編碼及內涵，以健體領綱大會之決議為準。

三、檢視領域/科目核心素養與學習重點的對應

(一) 檢視「領域/科目核心素養」與「學習重點」的對應關係

1. 「學習重點」不是從「核心素養」直接推衍而來的；「核心素養」也不是「學習重點」直接推衍而來的，兩者是相互呼應、增刪修正的關係。
2. 以表 6 中的健體領域為例，「健體-U-A2」這一項領域/科目核心素養之所以得以養成，是透過相關的學習表現（如，6-V-3…等）或學

習內容（如，Ma-V-2…等）來培養。

(二) 調整修正「領域/科目核心素養」或「學習重點」

- 1.根據上述檢視的情形，可以增刪領域科目核心素養的項目，抑或是增刪學習重點中的學習表現或學習內容的項目。
- 2.再進行(一) 檢視「領域/科目核心素養」與「學習重點」的對應關係之檢視。
- 3.上述表 6 是為了檢核學習重點（學習表現與學習內容）是否能充分地促成「領域/科目核心素養」的養成，所以，只需將相關的（而非所有的）學習重點納入表 6。
- 4.各「學習重點與領域/科目核心素養的呼應表」分三個教育階段呈現，本表應置於領綱附錄。

四、以核心素養為導向的學習重點檢核表

以下的三個表格，可協助各領域/科目檢視該領域/科目的學習重點，與該領域/科目所列出的核心素養具體內涵，是否充分的對應。

(一)學習表現

表 7-1 學習表現(分學習階段)與該領域/科目核心素養之檢核表

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
	○-E-A1	I	II	III	
○-J-A1				IV	
○-U-A1					V
○-E-A2	I	II	III		
○-J-A2				IV	
○-U-A2					
○-E-A3	I	II	III		V
○-J-A3				IV	

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
○-U-A3					V
...		

表 7-2 學習表現(分學習階段)與該領域/科目核心素養之檢核表-以健體領域為例

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。	1-I-2 認識健康的生活習慣。 ...	1-II-2 瞭解促進健康生活的方法。 ...	1-III-3 描述生活行為對個人與群體健康的影響。 ...		
健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐。				1-IV-4 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 ...	
健體-U-A1 提升各項運動與身心健全的發展素養，發展個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求健康與幸福的人生。					1-V-3 探究促進全人健康的創新策略與資源規範。 ...
健體-E-A2	I	II	III		
健體-J-A2				IV	
健體-U-A2					V
健體-E-A3 具備擬定運動與保健計畫及實作能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	12-I-3 安排身體活動參與的時間。 ...	12-II-3 安排身體活動參與的類型。 ...	12-III-2 擬定適合自己的運動計畫。 ...		

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
	健體-J-A3 具備善用體育與健康的資源，以擬定運動與保健計畫，有效執行並發揮主動學習與創新求變的能力。				12-IV-1 選擇與利用與身體活動相關的資源。 ….
健體-U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的體育與健康情境或問題。					12-V-4 實踐與檢核運動計畫執行情形。 ….
….	….	….	….		

(二)學習表現與學習內容

表 8-1 學習表現(分學習階段)、學習內容(分年或分學習階段)與該領域/

科目核心素養之檢核表

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
	○-E-A1	I	II	III	
1 年級 2 年級 或 I		3 年級 4 年級 或 II	5 年級 6 年級 或 III		
○-J-A1				IV	
				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A1					V
					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
○-E-A2	I	II	III		
	1 年級	3 年級	5 年級		

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
	2 年級 或 I	4 年級 或 II	6 年級 或 III		
○-J-A2				IV	
				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A2					V
					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
○-E-A3	I	II	III		
	1 年級 2 年級 或 I	3 年級 4 年級 或 II	5 年級 6 年級 或 III		
○-J-A3				IV	
				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A3					V
					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
...		

表 8-2 學習表現(分學習階段)、學習內容(分年或分學習階段)與該領域/科目核心素養之檢核表-以健體領域為例

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)	國中(J)	高級中等 教育(U)
-----------------------	-------	-------	---------------

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。	1-I-2 認識健康的生活習慣。 …	1-II-2 瞭解促進健康生活的方法。 …	1-III-3 描述生活行為為對個人與群體健康的影響。 …		
	D-I-3 良好的飲食習慣 …	D-II-3 食物的組成與搭配 …	D-III-3 每日飲食指南 …		
健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐。				1-IV-4 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 …	
				C-IV-5 良好婚姻及家庭關係對個人的影響 …	
健體-U-A1 提升各項運動與身心健全的發展素養，發展個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求健康與幸福的人生。					1-V-3 探究促進全人健康的創新策略與資源規範。 …
					C-V-3 全人的性 …
健體-E-A2	I 1 年級 2 年級 或 I	II 3 年級 4 年級 或 II	III 5 年級 6 年級 或 III		
				IV 7 年級	
健體-J-A2					

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
				8 年級 9 年級 或 IV	
健體-U-A2					V
					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
健體-E-A3 具備擬定運動與 保健計畫及實作 能力，並以創新 思考方式，因應 日常生活情境。	12-I-3 安排身 體活動 參與的 時間。 ….	12-II-3 安排身體 活動參與 的類型。 ….	12-III-2 擬定適合 自己的運 動計畫。 ….		
	R-I-2 音 樂律動 ….	P-II-3 跑 跳遊戲 (距離、敏 捷、瞬發 力) ….	E-III-2 運動設施 安全與管 理 ….		
健體-J-A3 具備善用體育與 健康的資源，以 擬定運動與保健 計畫，有效執行 並發揮主動學習 與創新求變的能 力。				12-IV-1 選 擇與利用 與身體活 動相關的 資源。 ….	
				S-IV-4 全 國性運動 賽會與相 關文化 ….	
健體-U-A3 具備規劃、實踐 與檢討反省的素 養，並以創新的 態度與作為，因 應新的體育與健 康情境或問題。					12-V-4 實 踐與檢核 運動計畫 執行情形。 ….
					N-V-3 進階 運動營養 知識

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
					...
...		

(三)學習內容

表 9-1 學習內容(分年或分學習階段)與該領域/科目核心素養之檢核表

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
○-E-A1	1 年級 2 年級 或 I	3 年級 4 年級 或 II	5 年級 6 年級 或 III		
○-J-A1				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A1					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
○-E-A2	1 年級 2 年級 或 I	3 年級 4 年級 或 II	5 年級 6 年級 或 III		
○-J-A2				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A2					10 年級 11 年級 12 年級 或 V

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
	1 年級 2 年級 或 I	3 年級 4 年級 或 II	5 年級 6 年級 或 III		
○-E-A3					
○-J-A3				7 年級 8 年級 9 年級 或 IV	
○-U-A3					10 年級 11 年級 12 年級 或 V
...		

表 9-2 學習內容(分年或分學習階段)與該領域/科目核心素養之檢核表-以健體領域為例

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。	D-I-3 良好的飲食習慣 ...	D-II-3 食物的組成與搭配 ...	D-III-3 每日飲食指南 ...		
健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐。				C-IV-5 良好婚姻及家庭關係對個人的影響 ...	
健體-U-A1 提升各項運動與身心健全的發展素養，發展個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生					C-V-3 全人的性 ...

教育階段 領域/ 科目核心素養	國小(E)			國中(J)	高級中等 教育(U)
涯，並透過自我精進與超越，追求健康與幸福的人生。					
健體-E-A2	I	II	III		
健體-J-A2				IV	
健體-U-A2					V
健體-E-A3 具備擬定運動與保健計畫及實作能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	R-I-2 音樂律動 ….	P-II-3 跑跳遊戲(距離、敏捷、瞬發力) ….	T-III-2 運動設施安全管理 ….		
健體-J-A3 具備善用體育與健康的資源，以擬定運動與保健計畫，有效執行並發揮主動學習與創新求變的能力。				S-IV-4 全國性運動賽會與相關文化 ….	
健體-U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的體育與健康情境或問題。					N-V-3 進階運動營養知識 ….
….	….	….	….		

註：1. 各領域/科目的學習重點應對應該教育階段的核心素養。

2. 以上僅以健體領域的若干例子做說明，有關健體領域學習重點的內涵及編碼，以健體領域研修大會的決議為準。

伍、操作步驟及流程

核心素養課程發展之操作步驟及流程，詳如圖 3 及表 7 所示：

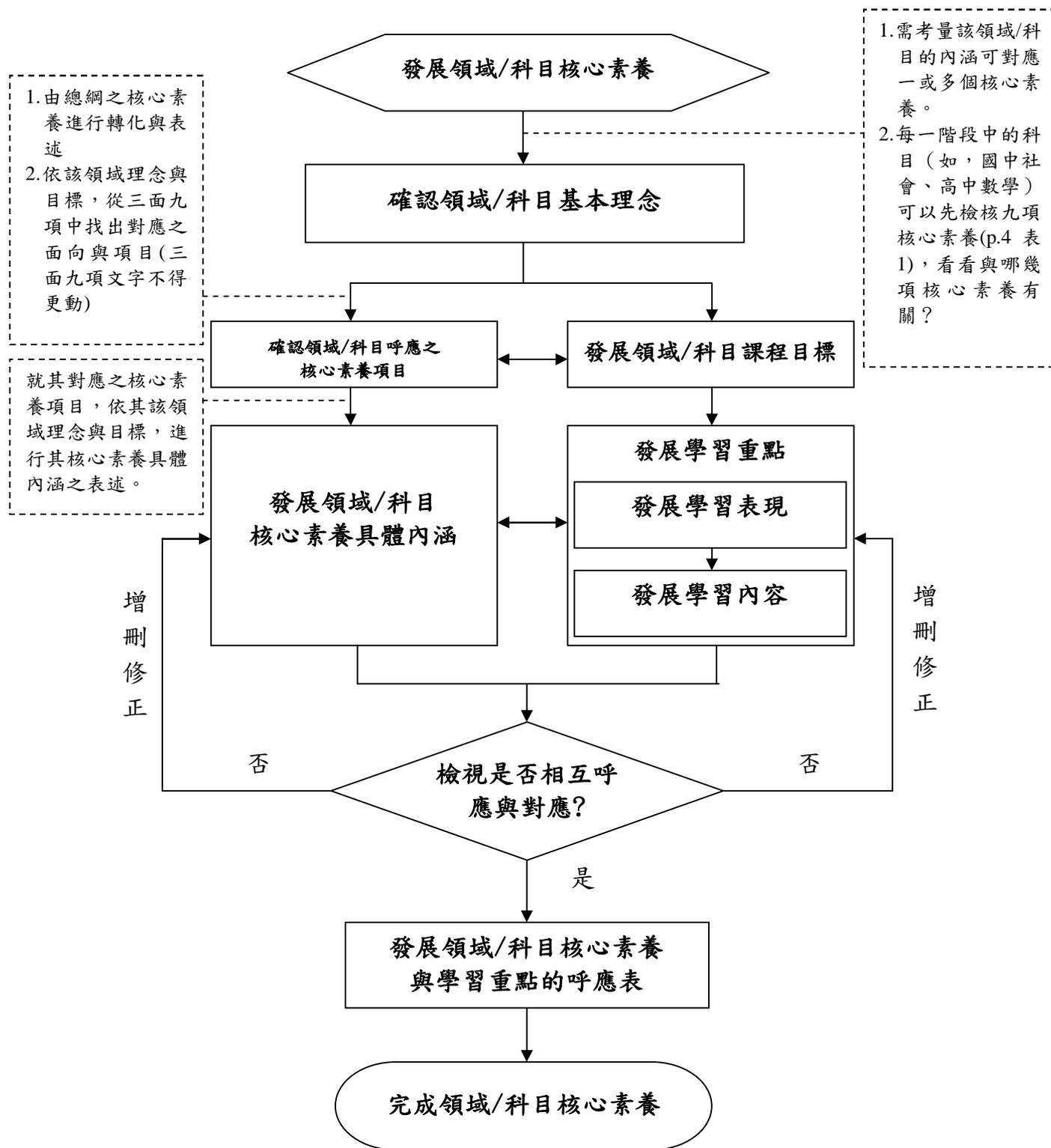


圖 3 核心素養發展之操作步驟及流程

表 7 核心素養課程發展步驟說明

步驟	工作要項	注意事項	參考表件
1	確認領域/科目的基本理念	參考總綱的基本理念，結合該領域科目的特性，據以發展領域/科目的基本理念	
2	發展領域/科目課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考量從 1 到 12 年級就該領域/科目所要達成的目標，係根據該領域/科目的理念及特性加以訂定。 2. 可參考總綱的課程目標敘寫。 3. 課程目標在領綱中的位階高於該領域/科目核心素養，故敘寫的內容以該領域/科目的內容為主，不受限於三面九項的核心素養。 	
3	確認領域/科目呼應之核心素養項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每一階段中的科目（如，國中社會、高中數學）可以先檢核九項核心素養(p.4 表 1)，看看與哪幾項核心素養有關？ 2. 需考量該領域/科目的內涵可對應一或多個核心素養。 3. 每一領域/科目需要呼應幾項核心素養，應由該領域/科目的學習重點來判定。例如，倘若我們說高中英語足以培養「C3. 多元文化與國際理解」，則應有相關的「學習表現」、或「學習內容」來支持。亦即在表中，對於所宣稱的領域核心素養（最左欄），應能對應「學習表現」或「學習內容」。 4. 領域/科目核心素養依該領域理念與目標，從總綱之核心素養三面九項中找出對應之面向與項目 (三面九項文字不得更動)。 	確認與領域/科目有關的核心素養項目(如表 2)

步驟	工作要項	注意事項	參考表件
4	發展領域/科目 核心素養具體 內涵	<ol style="list-style-type: none"> 1.由學科專家與課程學者共同討論，再確認本領域/科目是否與此項核心素養有關?內涵為何? 2.核心素養具體內涵就其對應之核心素養項目，依其該領域理念與目標，進行其核心素養具體內涵之表述。 	領域/科目核心素養具體內涵 (如表 15)
5	發展領域/科目 學習重點	<ol style="list-style-type: none"> 1.各領域/科目學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成，但如有特殊情形者，得僅就「學習表現」或「學習內容」擇一採用。 2.各領域/科目學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。 3.各領域/科目學習重點係由該領域/科目理念、目標與特性發展而來。 4.各領域/科目學習重點應與「各領域/科目核心素養」進行雙向檢核，以瞭解二者的對應情形。亦即領域/科目學習重點需能展現該領域/科目的具體內涵，並能呼應該領域/科目核心素養。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.學習重點雙向細目表 (如表 16) 2.「單領域單科」與「單領域多科」課程綱要模版 (如表 14)
6	檢視是否相互 呼應與對應?	<ol style="list-style-type: none"> 1.「學習重點」不是從「核心素養」直接推衍而來的；「核心素養」也不是「學習重點」直接推衍而來的，兩者是相互呼應、增刪修正的關係。 2.可先從學習重點，檢視領域科目核心素養的項目是否增刪? 3.再基於核心素養，看看學習重點是否增刪? 	學習重點與領域/科目核心素養的呼應表 (如表 17)

※ 上述所需填寫表件，整理空白表格於附錄四。

陸、工作進程

表 8 工作進程

日期 進程說明	103 年							104 年												105 年				
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
1. 確認領域/科目的基本理念																								
2. 發展領域/科目課程目標																								
3. 確認領域/科目核心素養項目																								
4. 發展領域/科目核心素養具體內涵																								
5. 發展領域/科目學習重點																								
6. 檢視是否相互呼應與對應?																								
7. 發展領域/科目核心素養與學習重點雙向細目表																								
8. 檢核各領域/科目核心素養																								
9. 檢核各領域/科目核心素養與學習重點之呼應情形																								
10. 進行不同領域/科目核心素養之間的校準																								
11. 邀請學科專家進行審查																								
12. 辦理各領域課程綱要草案公聽會																								
13. 根據公聽會意見修訂課程綱要草案內容																								

柒、附錄

附錄一 核心素養設計模版：以健康與體育領域為例

十二年國民基本教育健康與體育領域課程綱要

壹、基本理念

- 一、參考並結合總綱之課程願景，如：適性揚才、終身學習。
- 二、結合十二年國民基本教育「自發」、「互動」與「共好」的課程理念，以臻於全人教育理想。
- 三、可參考並選擇下列面向，加以闡述本領域/科目：
 1. **特性**，如設立的合理性、學科性質、重要內涵等；
 2. **立論基礎**，如本領域/科目對學習者（本體觀）、學習方式（認識觀）、學習效應（倫理觀）的圖像或觀點；
 3. **價值**，本領域/科目的學習對全人發展、社會生活的影響或作用等。
- 四、本節以段落敘述為主，條列方式為輔。

貳、課程目標

- 一、具備健康與體育運動的知識、態度與技能，增進體適能與健康素養。
- 二、發展自覺能力，並養成規律運動與健康生活習慣。
- 三、培養思辨與善用健康與體育運動的相關資訊、產品和服務的素養。
- 四、養成健康與體育問題解決及規劃執行之能力。
- 五、培養良好人際關係與團隊合作精神的能力。
- 六、營造健康運動社區並培養關懷生活與環境的道德意識和公民責任感。
- 七、培育學生職涯準備所需之健康與體育素養，以豐富休閒生活品質與全人健康。
- 八、培養健康與體育相關之文化素養與國際觀。

說明：1. 代表從 1 到 12 年級該領域/科目所要達成的目標，係根據該領域/科目的理念及特性加以訂定。

2. 可參考總綱的課程目標敘寫。

3. 課程目標在領綱中的位階高於該領域/科目核心素養，故敘寫的內
容以該領域/科目的內容為主，不受限於三面九項的核心素養。

參、時間分配及科目組合

領域/科目在各教育階段的時數配置或開設情形，領域內包含的科目及其彈性組合，以及必修、選修、升學與就業進路關係（課程地圖）等，以提供學校開設、學生選擇課程之參考，並以圖表呈現為原則。

肆、核心素養

表 9 健體領域/科目核心素養發展歷程示例表

核心素養項目		國小教育	國中教育	高級中等教育
<p>C1</p> <p>道德實踐與公民意識：</p> <p>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。</p>	教育階段核心素養	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公益活動。
	領域/科目	健體_健康教育科		健體_健康與護理科
	健康教育課程目標(前導研究)	<p>六、營造健康運動社區並培養關懷生活與環境的道德意識和公民責任感。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 面對社會與環境中的問題，能以公平競爭、服從規範原則等社會道德進行解決，除學生能體現個人公民意識與道德責任，並能將增進社區與環境亦視為己之社會責任，關懷自然生態與永續發展。 ● 學生藉由國際與多元文化的學習，理解到現今國內外社會與環境中的問題，找尋資料並願意盡一份自身力量努力改變現況。不只有停留在自身實踐，能進一步影響到社區與生活週遭環境的人。此過程中運用所學之社會人際技能，使學生不只成為領導者，也成為健康議題的倡導者，有效的加深凝聚學生身為地球村之公民的意識、向心力與道德責任。 		
	基本能力(發展指引)	<p>尊重、關懷與團隊合作</p> <p>具有民主素養，包容不同意見，平等對待他人與各族群；尊重生命，積極主動關懷社會、環境與自然，並遵守法治與團體規範，發揮團隊合作的精神。</p>		
對應能力指標-健康(九貫課綱)	<p>1-1-5 討論對於身體的感覺與態度，學習尊重身體的自主權與隱私權。</p> <p>6-1-5 瞭解並認同團體規範，從中體會並學習快樂的生活態度。 7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。</p> <p>2-1-4 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。(增)</p> <p>5-1-1 分辨日常生活情境的安全性。(增)</p> <p>7-1-2 描述人們獲得健康資訊、選擇健康服務及產品之過程，並能辨認其正確性與有效性。</p>	<p>6-3-5 理解道德、社會、文化、政策等因素如何影響價值或規範，並能加以認同、遵守或尊重。</p> <p>7-3-4 分析人類行為如何改變全球環境，並探討環境改變對人類健康的影響。</p> <p>7-3-5 提出個人、社區及組織機構為建造健康的社區與環境所擬定的行動方案與法規。</p> <p>1-3-4 解釋社會對性與愛之規範及其影響。(增)</p> <p>2-3-4 以營養、安全及經濟的觀點，評估家庭、學校、餐廳、商店所準備和販售餐點的合適性，並提出改</p>		

核心素養項目		國小教育	國中教育	高級中等教育
		<p>(增)</p> <p>1-2-5 檢視兩性固有的印象及其對兩性發展的影響。</p> <p>6-2-5 瞭解並培養健全的生活態度與運動精神。</p> <p>2-2-4 運用食品及營養標示的訊息，選擇符合營養、安全、經濟的食物。</p> <p>(增)</p> <p>5-2-2 判斷影響個人及他人安全的因素並能進行改善。(增)</p> <p>7-2-2 討論社會文化因素對健康與運動的服務及產品選擇之影響。(增)</p> <p>7-2-3 確認消費者在健康相關事物上的權利與義務。(增)</p> <p>7-2-6 參與社區中環保活動或環保計畫，並分享其獲致的成果。(增)</p> <p>6-1-1(刪)</p> <p>2-2-3(刪，移到C3)</p>	<p>善的方法。(增)</p> <p>5-3-1 評估日常生活的安全性，並討論社會對促進個人及他人安全的影響。</p> <p>(增)</p> <p>7-3-2 選擇適切的健康資訊、服務及產品，以促成健康計畫的執行。(增)</p> <p>1-3-3(刪，移到C2)</p> <p>7-3-1(刪，移到C3)</p>	
	<p>領域核心素養</p>	<p>健-E-C1</p> <p>具備理解健康生活知識與權利、義務之能力，培養關懷健康之公民意識，進而遵守促進個人與群體健康之道德規範。</p>	<p>健-J-C1</p> <p>培養健康生活知識與權利、義務之思辨與實踐能力，具備健康促進生活之公民素養，並主動關懷、參與群體健康議題行動。</p>	<p>健體/健-U-C1</p> <p>實踐健康議題的社會道德規範思辨與行動，並能主動計畫、倡導及參與關懷群體健康的公民活動。</p>

註：於國小、國中教育階段的健體領域核心素養，健康教育科與體育科未來可加以合併敘寫。

一、國小教育階段：

- (一)健體-E-A1
- (二)健體-E-A2
- (三)健體-E-C2
- (四)健體-E-……

二、國中教育階段：

- (一)健體-J-A1
- (二)健體-J-A2
- (三)健體-J-C2
- (四)健體-J-……

三、高級中等教育階段：

- (一)健體-U-A1
- (二)健體-U-A2
- (三)健體-U-B2
- (四)健體-U-……

伍、學習重點

一、學習表現(編碼示例-以健康教育為例)

(一)第 1 碼為表現的類別，依健康教育科目性質或內涵，結合教育部心測中心評量規準設置概念，分為認知、情意、技能與行為四大範疇，並於各範疇下設置兩個類別，依序為健康知識、技能概念、健康覺察、正向態度、健康技能、生活技能、自我管理與倡議宣導八個表現類別，依序編碼。

主題範疇	表現類別編碼
健康知識	1
技能概念	2
健康覺察	3
正向態度	4
健康技能	5
生活技能	6
自我管理	7
倡議宣導	8

(二)第 2 碼為學習階段別，依序為 I. 國小低年級、II. 國小中年級、III. 國小高年級、IV. 國中階段、V. 高級中等教育階段。

(三)第 3 碼為流水號。

以國中階段健體領域/健康教育科「3-IV-2」為例，第 1 碼「3」表示是屬於健康覺察的向度；第 2 碼「IV」表示是國中階段；第 3 碼「2」則為代表流水號。

二、學習內容(編碼示例-以健康教育為例)

(一)第 1 碼為主題，依健康教育的性質，將內容進行主題的歸類區分，依序編為十個主題。

主題範疇	主題說明	主題編碼
生長、發育、老化與死亡教育	由出生、成長、老化、死亡的各發展階段，開發個體生長、發育和身體功能的潛能。	A
個人衛生與保健	健康是多層面的，個人可以採取有效自我照顧的方法來增進健康。	B
性教育	對個人身心健康與家庭、社會和諧而言，性是人類生活中重要的一部分。	C
人與食物	營養教育：食物的價值在於提供人生各階段身體所需的營養素及滿足心理的需求。 食物選擇：食物的選擇，受到社會、文化、經濟、自然環境及政策等因素的影響。 飲食安全：良好的飲食習慣能使食物被人體充分利用，而安全的食物製備及保存過程，可提高食物的價值。	D
安全、急救	安全教育：具備安全概念，應用安全資源，執行社區安全行動，以適應現代生活。 急救技術：具備緊急情況處理及急救技能，以降低傷害的嚴重性。	E
藥物教育	具備正確使用藥物的概念，避免物質濫用，而危害個人、他人及社會健康。	F
健康心理	認識自己：正確認識自己，肯定與接納自己，並且能夠自我實現，是心理健康的基礎。 人際關係：良好的人際關係讓人覺得幸福、有歸屬感，並能增進家庭和諧、團隊表現及社會支持。 生活適應：壓力調適、情緒管理、有效溝通與問題解決等技巧，有助於行為的適應。	G
健康促進與疾病預防	健康促進與疾病預防在於管理與改善健康狀態，以提升健康品質。	H
消費者健康	消費者能辨認健康與運動資訊的正確性，並經合適管道選擇健康與運動服務及產品。	I
健康環境	在營造個體、社區與環境健康的過程中，人與環境是相輔相成的。	J

(二)第 2 碼為學習階段，依學習階段區分，依序為 I. 國小低年級、II. 國小中

年級、III. 國小高年級、IV. 國中階段、V. 高級中等教育等學習階段。

(三)第 3 碼為流水號。

以國中階段健體領域/健康教育科「C- IV-6」為例，第 1 碼「C」表示是屬於性教育主題；第 2 碼「IV」表示是國中階段；第 3 碼「6」為流水號。

陸、實施要點

柒、附錄

一、學習重點與領域/科目核心素養的呼應表

二、四項重大議題建議融入○○領域/科目之實質內涵

註：以上僅供參考，健體領域核心素養及學習重點的撰寫，以健體領綱研修小組的決議為準。

附錄二 學習重點雙向細目表(以國中社會、高中歷史為例)

表 10 學習重點雙向細目表(以國中社會、高中歷史為例)

說明：

- 一、各領綱小組用以檢核學習表現與學習內容可能的多種對應關係。
- 二、各領綱小組應發展若干具體單元目標之示例，並置於課程手冊中，以供教材及教科書編寫者參考。

學習內容向度		學習表現向度						
		5-IV-1 能利用二手資料，進行歷史推論	5-IV-2 能利用一手資料，進行歷史推論	5-IV-3 能利用一手資料推論，並提出假設。	3-V-1 歷史解釋/分辨不同的歷史解釋	3-V-2 歷史解釋/理解歷史學科的因果關係，對歷史事件的原因與影響提出解釋	4-V-1 史料證據/運用思辨，判斷史料得以作為證據的適當性
一	由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……							
二	由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……							
三	由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……							
第四學習階段	七年級 2-7-6 戰後的台灣(1.二二八事件；2.戒嚴體制的建立；3.民主化的歷程；4.工業化社會的形成)		第○單元	第○單元				
	八年級 3-8-6 早期中國文化的發展(中國文化的起源)...	第○單元	第○單元					
	九年級 4-9-6 歐亞地區古典文明的發展(1.希臘文明特色；2.羅馬帝國與基督教興起；3.恆河流域印度文明...)	第○單元						
第五學習階段	十年級 3-10-2：晚清興洋務以自強、圖變法以保國。					第○單元	第○單元	
	十年級 4-11-1：非洲與亞太地區：從被「發現」到被「殖民」。					第○單元	第○單元	
	十二年級 5-12-3：移民從「異鄉客」到「文化接受」和「認同感」的心態轉折。						第○單元	第○單元

附錄三 核心素養工作圈工作說明

一、工作目標

- (一) 協調各領綱之研修工作，合作完成各領域/科目核心素養的訂定。
- (二) 完成各領綱領域/科目核心素養連貫與統整情形的檢核工作。
- (三) 完成各領綱領域/科目核心素養與學習重點之間對應情形的檢核工作。
- (四) 完成不同領綱所訂之領域/科目核心素養之間的「校準」工作。
- (五) 提出關於核心素養取向課程、教學設計及評量方式之原則性建議。

二、工作重點

- (一) 統籌核心素養落實於各領綱的相關工作。
- (二) 規劃核心素養工作圈之運作機制、流程與策略，並設定工作期程。
- (三) 發展核心素養工作手冊。
- (四) 檢核核心素養落實於各領綱之情形。
- (五) 檢核各領綱領域/科目核心素養與學習重點之間的對應情形。
- (六) 檢核以核心素養達成跨領域連貫與統整之情形。
- (七) 發展核心素養取向課程及教學設計之原則與示例，以供各領綱研修時之參考。
- (八) 發展核心素養取向評量之原則與示例，以供各領綱研修時之參考。

三、運作機制

核心素養工作圈與各領綱研修之間的聯繫，將透過以下機制，達成其間的相關溝通與彼此連結，以建立研修共識。

- (一) 核心素養工作圈可針對相關議題，適時邀集各領域召集人或代表與會討論。
- (二) 核心素養工作圈召集人或代表，列入各領綱研修小組大會名單；各領綱研修小組得視會議性質，邀請本工作圈人員參與。
- (三) 核心素養工作圈召集人或代表應參加總計畫聯席會議，並可針對核心素養相關議題進行提案討論。
- (四) 核心素養工作圈得視工作之需要，邀請專家學者、教育行政人員或教育實務工作者列席與會。

四、運作流程與策略

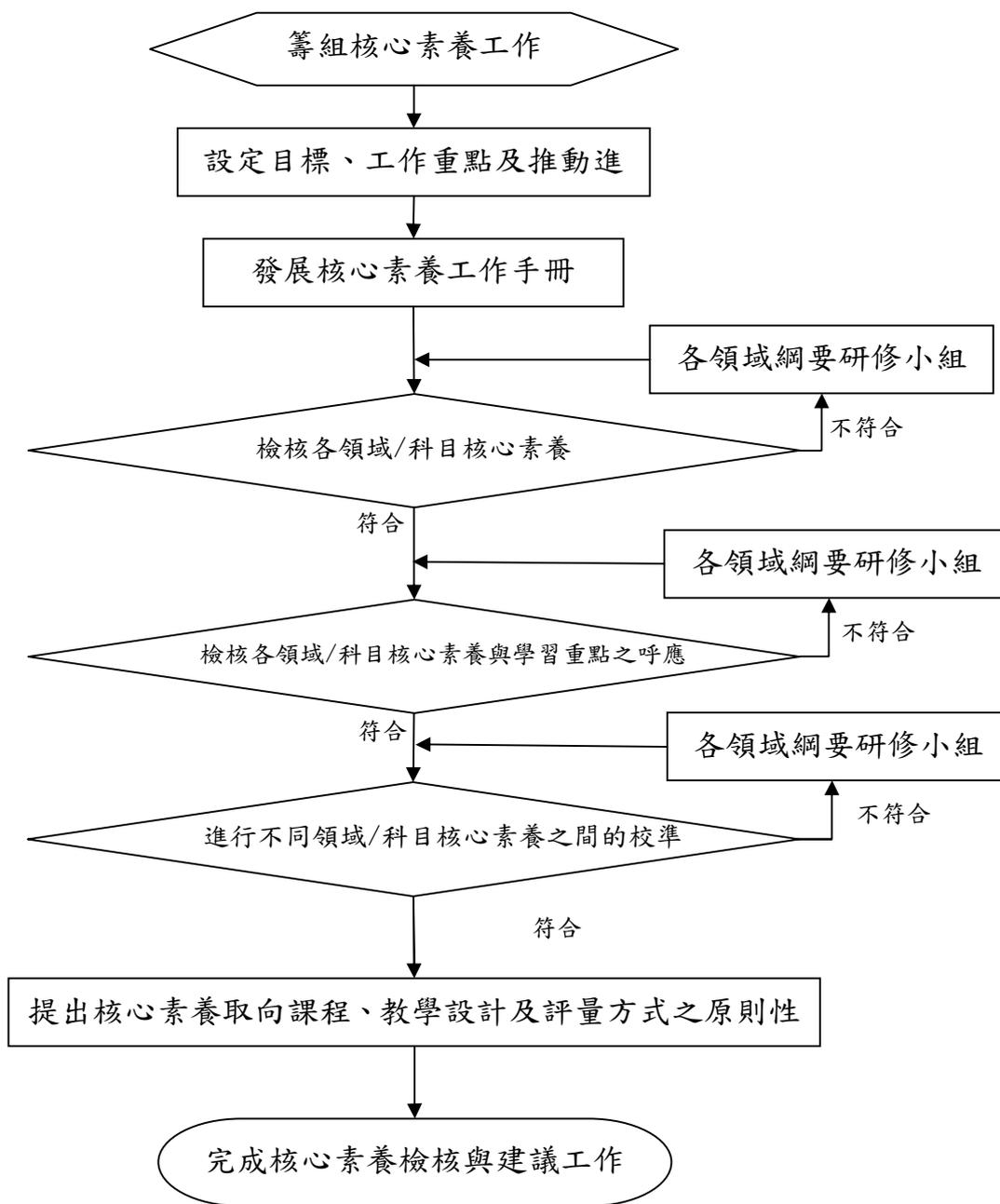


圖 4 運作流程與策略

附錄四 核心素養項目表達之動詞表

表 11 認知歷程動詞參考表

認知歷程 目標層次	行為動詞
記憶	認識、回憶、定義、描述、識別、標明、列舉、配合、指定、概述、複製、陳述
理解	說明、舉例、分類、概述、推斷、比較、解釋、轉換、辯護、辨別、評價、引申、歸納、釋義、預測、改寫
應用	執行、實施、改變(轉換)、計算、證明(說明或展示)、發現(探索)、操作、修改、預估(測)、準備、連結、示範、解決、使用(運用)
分析	差別、組織、歸因、拆解、圖示、區別、辨別、識別、(舉例)說明、推論、概述、指出、連結、選擇、區分、細分
評鑑	檢核、評述、評價、比較、評斷(總結)、對照、描述、鑑別(區別)、解釋、證明、詮釋、連結(關聯)、總結、支持(證實)
創造	創造、計劃、製作

資料來源：參考 Anderson& Krathwohl(2001),Gronlund (1995: 103)

表 12 情意動詞參考表

情意 目標層次	行為動詞
接受	詢問、選擇、描述、(領會、採用或仿效)、給予、(維持、包含)、識別、(定位)、指定、指明、回應、選擇、使用
反應(回應)	反應(回應)、幫助、順從、遵守、討論、(接受或做出反應)、幫助、標明、執行(表現)、實行、呈現、覺察、背誦、報告、選擇、識別、編寫
評價	完成、描述、區分、解釋、(領會、採用或仿效)、形成、創始(著手)、(邀約或引致)、參與、證明、提議、解讀、報告、選擇、分享、研究、操作或運作
重組或組織	堅持(遵守)、改變、安排、結合、對比、完成、辯護、解釋、歸納、識別、結合、修改、(整理或安排)、組織、準備、連結、綜合
價值觀的型塑 品格的養成	扮演、區別、表現(展現、顯示)、影響、傾聽、修改、執行或表現、實行、提議、具備、詢問、修訂、服務或供應、解決、使用、證實

資料來源：參考 Gronlund (1995: 105)

表 13 技能動詞參考表

技能 目標層次	行為動詞
感知	挑選、描述、發現、區分、辨別、識別、(隔離或使脫離)、連結、選擇、區分
準備狀態	著手、表現、解釋、行動(促使)、進行、反應、回應、示範、開始、自願
應用	集合(收集)、建立、校準、建造、拆卸、表現、解剖、固定、修理、磨成、加熱、操作、測量、改正、混和、組織、素描、運作
機械化	
複雜性的外在反應	
適應	改編或改建或適應、修改、改變、重整、重組、修訂、變更
獨創	安排、結合、組成、建造或建構、設計、創作或發明

資料來源：Gronlund (1995: 107)

附錄五 操作步驟及流程所需填寫空白表件

表 14 十二年國民基本教育「單領域單科」與「單領域多科」課程綱要模版

為使各領綱草案之架構內容及格式一致，依據「十二年國民基本教育課程綱要總綱(草案)」及「十二年國民基本教育課程發展指引」，提出領綱草案模版，作為各領域課程綱要研修小組參考。

各領域/科目之國民小學、國民中學、普通型高中課程綱要，不論其包含的科目數量，皆以整合在一冊內敘寫為原則。本處「領域/科目」之「科目」，係專指國語文、閩南語文、客家語文、原住民族語文、新住民語文、英語文、全民國防教育而言。

「單領域單科」及「單領域多科」之模版，經 105 年 5 月 22 日總計畫第 9 次聯席會議討論後調整如下表。技術型高中及綜合型高中之一般科目之研發，建請參考本模版之架構研發。

十二年國民基本教育國民小學、國民中學暨普通型高級中等學校○○課程綱要

	單領域單科	單領域多科
領 綱 模 版 架 構	壹、基本理念	壹、基本理念
	貳、課程目標	貳、課程目標
	參、時間分配	參、時間分配及科目組合
	肆、核心素養	肆、核心素養
	伍、學習重點 一、國民小學 （一）學習表現 （二）學習內容 二、國民中學 （一）學習表現 （二）學習內容 三、普通型高中必修課程 （一）學習表現 （二）學習內容 四、普通型高中選修課程(可分科敘寫) （一）學習表現 （二）學習內容 △如因領域性質難以區分學習內容及學習表現者，可將兩者結合後呈現	伍、學習重點 一、國民小學 （一）學習表現 （二）學習內容 二、國民中學(可分科敘寫) （一）學習表現 （二）學習內容 三、普通型高中必修課程(可分科敘寫) （一）學習表現 （二）學習內容 四、普通型高中選修課程(可分科敘寫) （一）學習表現 （二）學習內容 △如因領域性質難以區分學習內容及學習表現者，可將兩者結合後呈現

	單領域單科	單領域多科
	陸、實施要點 一、課程發展 二、教材編選 三、教學實施 四、教學資源 五、學習評量	陸、實施要點 一、課程發展 二、教材編選 三、教學實施 四、教學資源 五、學習評量
	柒、附錄 一、學習重點與領域/科目核心素養的呼應表 二、議題融入○○領域(或科目)說明	柒、附錄 一、學習重點與領域/科目核心素養的呼應表 二、議題融入○○領域(或科目)說明
	注意事項： 1.課程綱要所使用的譯名應與學術名詞資訊網 (http://terms.naer.edu.tw/) 公告的譯名一致。 2.各領域/科目課程綱要與議題之結合，可呈現於核心素養、學習重點或實施要點中。 3.附錄置放內容以「必要性」及「內容精簡」為原則，置放內容說明： (1)學習重點與領域/科目核心素養的呼應表：以「示例」、「高相關」者列出，並置於領綱附錄，撰寫原則與說明請見附錄三。 (2)議題融入○○領域(或科目)說明：以置放與該領域/科目相關之議題實質內涵。 (3)餘附錄內容可依領域/科目所需置放，惟篇幅不宜過多，部分詳盡內容或文件可置於後續發展之「課程手冊」。	

表 15 各教育階段與()領域/科目核心素養具體內涵內/外部檢核參考表

填表說明：

- 一、為確立各領域/科目在撰寫該領域/科目核心素養時，能確實與各教育階段核心素養具體內涵做對照，因此設計此表，以利各領域/科目發展該領域/科目核心素養。
- 二、各領域/科目核心素養可考量該領域/科目的獨特性或高級中等教育階段學校類型的差異性而加以發展，不必涵蓋各教育階段核心素養的所有九個項目。
- 三、建議各領域/科目先行利用此表進行內部檢核，再送至跨領域核心素養工作圈做通盤性的檢核。

下表係依循〈總綱〉各教育階段核心素養，結合○○領域之基本理念與課程目標後，在○○領域內的具體展現。

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	領域/科目核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (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。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入
	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。	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入

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	領域/科目核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (U)
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。	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入
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。	E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入
	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。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入

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	領域/科目核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (U)
	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。	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。	J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入
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。	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入
	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。	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入

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	領域/科目核心素養具體內涵		
			國民小學教育 (E)	國民中學教育 (J)	高級中等學校教育 (U)
	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。	E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。	J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。
			各領域填入	各領域填入	各領域填入

表 16 學習重點雙向細目表(空白表單)

說明：

- 一、各領綱小組用以檢核學習表現與學習內容可能的多種對應關係。
- 二、各領綱小組應發展若干具體單元目標之示例，並置於課程手冊中，以供教材及教科書編寫者參考。

		學習內容		學習表現									
一階段		由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……											
二階段		由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……											
三階段		由各學科專家與課程學者共同討論，並加以發展……											
第四學習階段	七年級												
	八												
	九												
第五學習階段	十												
	十一												
	十二												

附錄六 Q&A

一、十二年國教課綱與九年一貫課綱的基本架構進行比較的話，有何重要改變？

A:十二年國教課綱中有兩項重要改變：(詳如圖 1)

- (一) 以「核心素養」取代「基本能力」的概念；
- (二) 將既有的能力指標，擴展為學習重點雙向細目表(含學習內容與學習表現)



圖 1 九年一貫課程綱要與 12 年國教課綱的架構對照圖

二、「十大基本能力」與「三面九項核心素養」有何不同？

A: 總綱之三面九項核心素養是「跨領域」的，能力指標是「領域內(或科目內)」的概念。因此，核心素養取代的是原有十大基本能力的表述，而並非取代能力指標。總綱中的「核心素養」(key competences)延續了十大基本能力的主要內涵。但更突顯三個重要概念：

(一)三面九項核心素養乃是延續 OECD 對核心素養的界定，是指國民能夠在現代社會中扮演積極公民角色所需具備的素養，包括三個明確面向：自主行動、溝通互動與社會參與。因此，核心素養相對於十大基本能力更具有結構性，不僅呼應了總綱自發、互動、共好的理念，更具體展現了課綱中的全人圖像。

(二)三面九項核心素養呼應歐盟對核心素養的界定，強調的是跨領域、跨科目的能力養成。亦即，總綱一方面重視各領域的學習，另一方面也重視跨領域素養的養成，兩方面相輔相成、同等重要。

(三)素養的養成可以漸臻進階或高深，但總綱核心素養概念中的「核心」，即希望所有的國民都應能具備一些重要的、基本的素養。換句話說，雖然素養的養成與一生的學習都有關，但國教課程中仍應重視這些基礎素養的建立。

三、「學習表現」與九年一貫課綱中的「能力指標」有何差異性？

A: 九年一貫課程以前，中小學課程綱要主要以「教材大綱」為內涵，列舉的是教學的內容，就是老師上課要講的單元或教材；相對地，九年一貫課程則提出「能力指標」的概念，列出的學生所要達到能力，而教材內容只是培養學生具有此一能力的手段或策略。簡言之，能力指標強調的是給學生一條魚，不如給他一支釣竿。此乃意謂，九年一貫課程重視的是透過課程所培養的能力，而不強調教材內容的學習。

不過，既有各領域中能力指標之表述，卻往往不只是能力的概念，而是包含了認知、技能、情意數個面向。此外，許多領域中的能力指標也包含了「內容」的概念，例如：社會領域能力指標中的九大主題軸、數學領域中五大主題…等等，都是一種內容的概念，而非能力的概念。

總綱中則是希望納入上述教材大綱（教學內容）與能力指標（能力表現）兩個概念，因此乃以「學習重點」來表述各領域之內涵，其中「學習表現」乃是用以呈現各領域學習內涵當中「非內容」的面向，即包括了認知歷程、技能、態度等等。就此意義來說，「學習表現」一詞雖然取代「能力指標」，但乃是希望回歸能力指標的原意，希望強調教學目標中「認知歷程」、「非內容」的向度。

四、「學習內容」的意義為何？該如何界定？

A: 學習重點包含兩個向度：學習表現與學習內容。這樣的區分符合 Tyler (1949)、Bloom (1956) 對教育目標的基本理念，也符合 Anderson & Krathwohl (2001) 新版教育目標的分類。學習內容主要包括認知歷程中的知識向度，其中又可細分四種類型：事實知識、概念知識、程序知識、後設認知知識；此外學習內容還包括了技能與情意中的具體內涵項目，例如：

(一)社會領域能力指標「6-2-2 舉例說明兒童權、學習權、隱私權及環境權與自己的關係」，其中的兒童權、學習權…等等，都是內容的概念。

(二)數學領域能力指標「N-2-22 能理解正方形和長方形的面積與周長公式。(S-2-08)」其中的正方形、長方形、面積、周長等也都是內容的概念。

(三)健體領域能力指標「4-1-5 透過童玩、民俗等身體活動，瞭解本土文化」，其中的童玩、民俗等身體活動指的是內容。又如「5-2-5 探討不同運動情境中的傷害預防及其處理」其中的不同運動情境中的傷害，乃是內容的概念。

五、「學習重點」如何落實「素養導向」？

A: 總綱以「核心素養」做為課程統整連貫為主軸，是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度…將學習與生活情境結合，並

能整合運用於情境中，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。具體而言，總綱中所謂的素養導向應有兩個重要意涵。第一，總綱首次導入核心素養的概念，在傳統既有課程的各領域學習之外，突顯三面九項跨領域素養之養成，包括系統思考與解決問題、科技資訊與媒體素養、人際關係與團隊合作...等等項目。第二，呼應 UNESCO (1978) 所倡導的「功能性素養或知能」(functional literacy) 的概念，總綱強調，學科知識的學習固然重要，但應重視培養學生足以將學科知識應用到生活中的、更廣義的能力。以語文為例，要能對已書寫的文章進行解讀、對文件內容與品質進行反省等都是重要的能力；以數學來說，除了要能在數學課解題之外，還應能以數學的觀念處理真實世界的問題，並用以推理、呈現關係、表示問題的內涵等等。再以科學來說，學習星球或動物的名字其實意義不大，而應該能對一個廣泛的主題有所認識，如能源消耗、生物多樣性、人類健康等等，並能了解這些議題在人類社會中的不同觀點或論述(OECS, 2013: 14-15)。

六、在領綱中，「學習內容」與「學習表現」那一項應先呈現？

A: 常見的一種誤解是：學習內容就是學習的材料，而學習表現則是學習的成果，所以應該先有材料，再有結果，因此，各領綱中應先呈現學習內容，再呈現學習表現。不過，總綱裡講的學習內容與學習表現，並非材料與目的的關係。用教育的專業術語來說，兩者都是課程目標，都是學習內涵，同等重要。

以語文學習為例，學習內容是教材大綱，如民間故事、鄉土民謠、台灣史地介紹...；學習表現就是能力指標，如聽、說、讀、寫等。當我們教學習內容時，一定涉及某一項或多項能力；反過來說，當我們教聽、說、讀、寫這些能力時，一定也會利用某些教材內容。所以說，內容與表現是同等重要的（這就是雙向細目表的概念）

若以音樂領域為例，我們可以列出學習內容是：兒歌、民謠、世界歌曲；而學習表現則是聆聽、演唱、賞析、創作。在這個例子中，當我們教兒歌時，我們可能比較著重培養學生聆聽或演唱的能力表現，而當我們教民謠時，或許會比較強調演唱與創作；到了教世界歌曲時，則著重賞析與創作。可見，學習內容與表現不是分別獨立的，而是要互相搭配。

再以社會科為例，學習內容包括戰後的臺灣、早期中華文化的發展、歐亞地區的文明等，而學習表現可以是能利用二手資料、能利用一手資料進行推論、能利用一手資料推論並提出假設。而進行教學或課程設計時，我們或許會利用戰後的臺灣這個主題，納入有關「利用一手資料進行推論」以及「利用一手資料推論並提出假設」這些學習表現的學習；而在歐亞地區的文明這一主題中，則會納入有關「利用二手資料進行推論」這個學習表現的學習。

因此，各領綱應該先斟酌的是：這個領域當中有哪些重要的學習內容與學習表現。至於，內容先，或表現先，其實無妨。因為就雙向細目表的架構而言，兩個向度都是重要的！