



教育部國民及學前教育署  
K-12 Education Administration, Ministry of Education

# 108 新課綱

普通型高級中等學校

## 學科課程地圖 發展與應用



成果彙編

甄曉蘭 主編

普通型高級中等學校課程推動工作圈



教育部國民及學前教育署  
K-12 Education Administration, Ministry of Education

# 108 新課綱

普通型高級中等學校

## 學科課程地圖 發展與應用

—— 成果彙編 ——

甄曉蘭 主編

普通型高級中等學校課程推動工作圈



# 序

十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱新課綱）於 108 學年度正式實施，為回應學校實務工作者在推動新課綱素養導向教學上的需求，有效幫助高中老師了解課綱精神、清楚掌握學科本質與領綱所揭示的學習重點（含括學習表現與學習內容），普通型高級中等學校課程推動工作圈自 107 年 8 月起，帶動各學科中心研究教師發展學科課程地圖，作為推展素養導向學科教學設計與實踐的媒介，並於 108 年 6 月及 7 月，辦理了兩場學科課程地圖成果發表會，獲得與會師長們高度肯定與熱烈迴響。

課程地圖是精煉過的整體課程圖像，透過清楚扼要的視覺架構，綱舉目張地呈現學習重點與學習進程，是一個有效的溝通工具，幫助介紹領綱內涵、學科本質與教學目標，更有助於完整掌握學習內容（核心概念、能力與關鍵問題）、過程與評量方式。對於高級中等學校落實新課綱、發展校本課程架構，協助教師進行素養導向教學設計與實踐等層面，有許多實質上的助益，為新課綱實施的所有相關人員，提供了重要的課程與教學參考訊息。

學科課程地圖發展與應用成果彙編手冊能順利完成，要感謝各學科中心研究團隊的專業投入與辛勞付出。本手冊透過學科課程地圖的呈現來闡述各學科教育目標、教學新思維、核心學習、重要學習內涵及進程規劃示例，並提供教學相關資源連結，以期透過「化繁為簡」的領綱內容萃取功夫，達到「以簡御繁」的教學轉化與實踐成效。相信各位校長、主任及師長們都能從中獲得啟發，將之融入校本課程架構的規劃，發展出有利素養導向教學實踐之課程實施方案。

教育部國民及學前教育署署長

**彭富源** 謹誌

中華民國 108 年

# 編者序

---

## 學科課程地圖的定位與教學應用

面對全球化知識經濟時代所帶來的人才培育挑戰，許多國際經貿組織與教育文化機構，紛紛勾勒出 21 世紀全球公民所必須具備的核心能力架構，世界各先進國家更是積極推展迎向未來發展的課程改革與教學革新，致力於培養學生具備 21 世紀全球公民所需具備的核心能力。臺灣在此浪潮衝擊下也不遑多讓，以「核心素養」做為當前新課綱發展的主軸，積極推動「素養導向」的教與學，以期透過更寬廣和豐富的教育內涵，培養學生「適應現在生活及未來挑戰所應具備的知識、能力與態度」。

為落實新課綱的理念與目標，教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）所屬各相關推動單位無不大力宣導新課綱精神與內涵，並積極辦理素養導向教學增能研習，經過多年的努力，大部份教師都已知曉十二年國民基本教育「核心素養的滾動圓輪意象」及其所架構的三大面向與九大項目內涵（如圖 1），也多能理解新課綱改革的訴求在彰顯學習者的主體性，強調「終身學習」的意涵，不以「學科知識」為學習的唯一範疇，而是注重學習的歷程、方法及策略，能連結真實情境，在生活中能夠實踐力行的知能與特質。然在實際課堂教學中，當如何改弦更張來實現新課綱改革所倡導的素養導向教學與評量？許多老師對新課綱的實施，還存有諸多的疑惑與焦慮，甚至抱持著以不變應萬變的觀望態度或消極抗拒心理。

為化解疑慮、減少抗拒，有效幫助高中老師了解課綱精神、清楚掌握學科本質與領綱所揭示的學習重點（含括學習表現與學習內容），普通型高級中等學校課程推動工作圈自去 (107) 年 8 月起，帶動各學科中心研究教師發展學科課程地圖，作為推展素養導向學科教學設計與實踐的媒介，希冀透過「化繁為簡」的領綱內容萃取功夫，達到「以簡御繁」的教學轉化與實踐成效。以下茲簡要說明學科課程地圖的定位與功能、發展歷程，及其教學應用價值與使用建議。

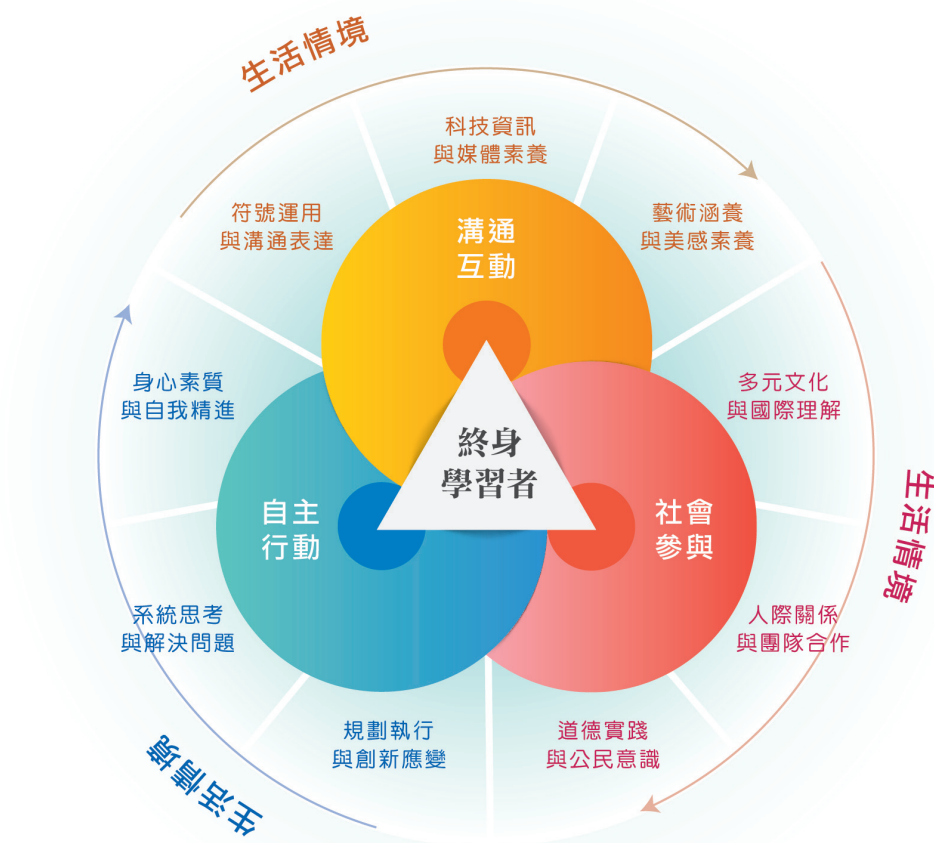


圖 1 核心素養的滾動圓輪意象

## 課程地圖的定位與功能

「課程地圖」(curriculum map)，是一種圖像組織，也是一種實用的視覺化工具，係依照課程目標與課程內容的融貫連結，建構出具有系統性、層次性、完整性的**學習進程**規劃。然不同課程決策層級所勾勒出來的課程地圖，會依其所要處理的課程規模與範疇，呈現出不同的尺度階序結構。例如：國家層級各教育階段的領域課程規劃架構圖，學校層級的整體課程架構圖，或

各年級、各類組、各領域、各學科的課程圖表等。由於不同的課程組織類型有不同的知識佈局方式 (knowledge mapping)，自然會呈現出不同的課程地圖樣貌，可以是課程關係概覽圖（如圖 2），也可以透過行事曆式的課程計畫標示出學習的內容（概念與能力）、過程及評量方式等（如圖 3）。

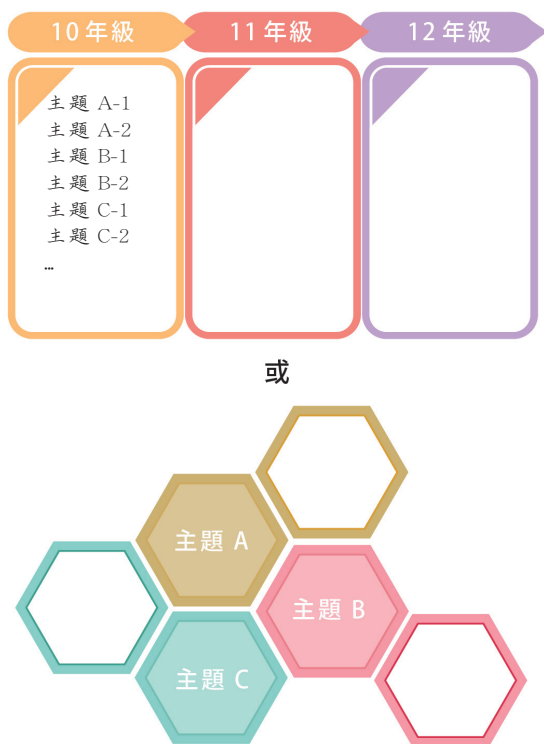


圖 2 學科整體課程概覽圖—跨年級學科學習進程規劃

基本上，學科課程概覽圖，主要是呈現特定教育階段（如高中教育階段）整體的學習重點與學習進程架構，或採逐年鋪陳的核心概念學習序階方式，或搭配心智圖，以網狀圖、概念圖方式呈現所必須含括的重要學習主題，但都需要在圖示中清楚勾勒重要的觀點和資訊，以有助於知識的組織與統整。而教學行事曆式的課程地圖，進一步關照教學脈絡、學習發展與評量間的系統性，係連結教學、預期目標與成果的有效方法，記載什麼時候教什麼、如



何教、怎麼評量等，是在學校整體課程架構下，明訂學生必須習得的重要知能，具體地架構出各學科、每個學期教師教學與學生學習的實際進程。

	從學習內容萃取 重要 內容 / 概念 (名詞)	從學習表現萃取 重要 技能 (動詞)	核心 / 關鍵問題 (事實性、概念性、 辯論性)	評量	學習經驗的營造	
					學習活動	差異化
9月 單元一						
10月 單元二						
11月 單元三						
12月 單元四						
1月 單元五						

圖 3 教學行事曆式課程地圖—各學期學科學習進程規劃

教學行事曆式的學科 / 領域課程地圖（或稱學科課程行事曆）的主要構成要素包括：（一）欲加強的過程與技能；（二）由核心概念 (key/essential concepts) 與主題所呈現的內容，或透過核心問題所探究的內容；（三）評量學習所設定的學習成果或表現 (Jacobs, 1997)。根據相關要素，提出教學 / 學習活動的規劃與建議。整個學科課程行事曆地圖的發展與建構過程，其實是可以作為學校教師發展課程及改進教學的動態機制，而所架構出來的整體課程實施與教學實踐藍圖，也就是「課程教學轉化」(pedagogical transformation of curriculum, 甄曉蘭, 2002) 的專業體現，可藉之增進教師間對課程的溝通

以及對教學實務的反思，教師可用之來對照查核課程中缺漏或重疊之處，改進課程的連貫性，並據之來設計評量計畫，提升學生達成課程學習結果的可能性。換言之，學校可積極鼓勵課程小組或教學研究會，善用學科課程地圖，作為各年級、各領域教師溝通、計畫或專業培訓的工具，以確切掌握領綱學習重點，透過適切規劃的核心問題、評量方式與學習活動，幫助學生習得必備的知識概念與能力素養，實現新課綱所訴諸之素養導向教學理念與目標。

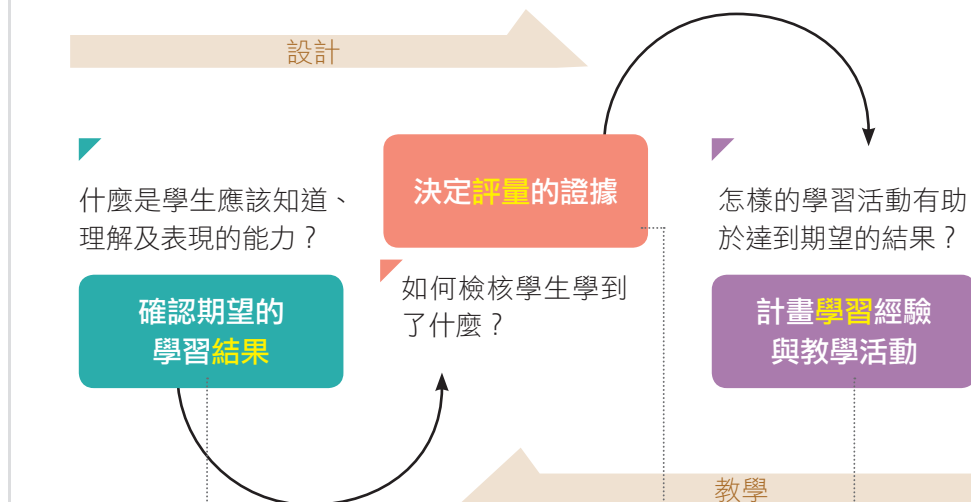
## 學科課程地圖的發展歷程

如前所述，為幫助高中老師了解課綱精神、清楚掌握學科本質與領綱所揭示的學習重點，各學科中心研究教師團隊展開研發課程地圖之初，便從解讀領綱開始，透過團隊的內部討論、演練，從領綱所訂定的「學習內容」萃取重要的概念與主題，並從「學習表現」萃取重要的能力，然後連結總綱精神與學科屬性，先研擬出「學科課程概覽圖」，透過不同的圖示表徵形式，綱舉目張地完整呈現各學科課程目標與學習重點的關係架構，及相關學習進程的規劃邏輯，然後再透過系列的諮詢與持續的修訂過程，使之更為精進、周延，讓老師可以一目了然地完整掌握並理解高中教育階段學科的課程圖像與學習內涵。

接著，則是嘗試運用 UbD 的課程設計理念 (Wiggins & McTighe, 2005; 2011)，制定行事曆式的課程計畫，發展出可供學校參考應用的學科課程行事曆示例（如圖 4）。除了根據領綱學習重點及過往教學經驗，標示出學習的內容（概念與能力）的時間進程，建構出具有系統性、層次性、完整性的學習進程外，也多方蒐集相關意見，彙整、描述學生的學習過程及必須習得的概念與能力，進而依據各學習單元的重要概念、主題或內容，研擬一些具學習引導作用、可促進學習理解的核心 / 關鍵問題 (McTighe & Wiggins, 2013)（可包括事實性問題來建立知識基礎、概念性問題來引導思考並促進理解與遷移、辯論性問題來激發思辨與討論），以使課程地圖更為精煉、更具有實際教學應用上的參考價值 (Jacobs, 1997)。然後，則是依據預期的學習成果與

表現確立評量方式，並規劃出有助於達到預期目標的教學活動與學習目標（如圖 4）。

### UbD 逆向設計邏輯思維



	重要 內容 / 概念 (名詞)	重要 技能 (動詞)	核心 / 關鍵問題 (事實性、概念性、 辯論性)	評量	學習經驗的營造	
					學習活動	差異化
9月 單元一						
10月 單元二						
11月 單元三						
12月 單元四						
1月 單元五						

圖 4 學科課程行事曆的教學與評量整體規劃歷程

## 學科課程地圖的教學應用價值與使用建議

課程地圖是精煉過的整體課程圖像，透過清楚扼要的視覺架構，來呈現學習重點與學習進程，是一個有效的溝通工具，來幫助介紹領綱內涵、學科本質與教學目標，更有助於完整掌握學習內容（核心概念、能力與關鍵問題）、過程及評量方式等。對新課綱實施的所有利害關係人而言，都極具參考使用價值。諸如：

- 一、對課程設計者而言，可以掌握現行課程整體圖像，針對相關設計進行檢視與思考，作為未來修訂課程的參照依據；
- 二、對教師而言，教學上參照使用起來較為簡便，能有效判斷個人的單元教學是否符合課程目標，不但可以了解學生之前已有的學習經驗，也可以確知所教單元結束時學生應該習得的概念與能力，且在參照使用過程中，更可以透過綜觀、檢視課程的相關細節，就個人教學相關部分進行刪修與擴充，使之更為完備周延；
- 三、對學生而言，課程地圖也就是一種學習指南，可以清楚瞭解各學科的教學設計與學習期待，可將之作為學習上的前導組織工具來規劃個人學習，並自我評量是否了解相關重要概念、習得必備的相關能力；
- 四、對命題人員而言，可參酌課程地圖，清楚列出評量要求的學習結果，作為檔案評量的基礎，或用來檢視試題設計的合理性與周延度，並藉之確認相關評量 / 命題反映課程所擘劃的學習重點；
- 五、對行政人員而言，課程地圖不僅是一份課程設計與教學活動資料，而是可以藉之了解各學科 / 領域的課程規劃情形及教師的參與度與實際貢獻，並用以評估教師是否確切實施課程方案、認真執行應有教學與評量活動；
- 六、對評鑑單位而言，則會較多關注學校所提供的課程地圖及相關訊息與規劃細節，是否符合國家課綱的精神與理念、達到課綱所要求的學習重點與實施原則，將之用來作為學校校務評鑑的參考資料，或作為評鑑學校課程方案與教學品質的判斷依據；



七、對社會大眾與未來學生而言，則是較為關注學校課程是否能引起學習興趣，因此各校課程地圖所呈現的資訊是否能清楚呈現各科課程的主要特色，便很可能成為大眾在選讀學校、類組或修課的重要參考依據；

八、對教育研究者而言，則會就其所關注的領域或課程與教學議題，希冀能從學校課程地圖獲得詳細的資訊，進而探討學校課程發展過程中各類決策思考、專業辯證、權力角力、實務挑戰、因應策略等等。

（不同利害關係人所關心的問題則可參見 Harden, 2001）

就課程地圖的教學應用而言，各學科中心所發展的學科課程概覽圖，已針對高中教育階段各科課程目標與學習重點等進行解讀與轉化，提出了整體課程圖像，各校可用來與教師說明課程的改革方向，並幫助教師了解各科的課程目標及重要學習內容與學習表現，無需另起爐灶、重新發展學科課程概覽圖，而是可以就學校的整體課程架構，針對校訂必修課程規劃、各科學習時數配當等，來進行概覽圖的調整，以清楚呈現各學科跨年的學習進程架構圖。學校需要進一步討論與研發的重點，乃是在建構以學校整體課程架構為參照的校本學科課程與教學行事曆地圖。

畢竟，以教學行事曆為本的學科課程地圖呈現的是學校各科的學習進程與教學藍圖，是學校整體課程架構下的一環，需反映出學校的課程特色及教學理念與學習哲學，更需要考量學生的組成與學習需求，從而發展出以學校為本位的學科課程行事曆。基於此，校際之間的學科課程行事曆一定會有差異，必須是由學校各年級、各學科／領域教學團隊所協力發展與修訂出來的，因此，學校可參照各學科中心所設計的課程地圖示例，提供教師審閱檢視，進行同科、同年級討論與修正，就學生特質與學校特色進行編修，並確立評量與學習目標的接合，發展出適合學校參照實施的校本學科課程行事曆。更可進一步進行跨年級、跨科的檢視與討論，除了找出課程架構中缺漏與銜接落差、或重複的地方，以填補其中缺漏的重要概念（學習內容）與技能（學習表現），或刪修其中重複（但未加深加廣的）內容與技能，也可以尋找可進行課程統整（同學科、跨學科）的契機，針對可予以統整的概念或可融入議題的單元，規劃出跨科／跨領域的統整課程方案或設計議題融入教學

的方案，落實素養導向的教學與評量（如圖 5）。當然，日後學校還可建立學校課程地圖發展機制與檢視循環週期，以持續審閱、修訂學校課程地圖，隨時更新課程與教學，以回應時代變遷的挑戰，並滿足學生學習的需求。（若學校欲帶動老師建立課程地圖發展運作機制，相關發展步驟與策略可參考 Jacobs, 1997; Udelhofen, 2005）

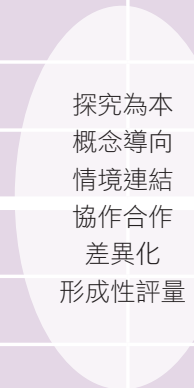
	重要 內容 / 概念 (名詞)	重要 技能 (動詞)	核心 / 關鍵問題 (事實性、概念性、 辯論性)	評量	學習經驗的營造	
					學習活動	差異化
9 月	組織教學單元：e.g., 小單元			學習 表現 評量 1. 2. 3.		探究為本 概念導向 情境連結 協作合作 差異化 形成性評量
10 月	組織教學單元：e.g., 議題融入					
11 月	組織大教學單元：跨學科統整					
12 月						
1 月						
2 月	組織教學單元：e.g., 小單元			學習 表現 評量 1. 2. 3.		
3 月	組織大教學單元：跨領域統整					
4 月						
5 月	組織教學單元：e.g., 議題融入					
6 月						



圖 5 依據學科課程行事曆研擬素養導向教學與評量設計

透過解讀領綱來發展課程地圖，對各學科中心的研究團隊而言，極具挑戰性，既要掌握領綱的內涵進行合理適切的詮釋轉化，又要多方溝通、釐清概念差異、建立共識，並發展出易於理解的圖象表徵與說明，一路走來確實不易，過程既冗長又充滿掙扎與調適，直到最後才體驗到學科課程地圖在幫助教師理解課綱內涵、推動素養導向課程與教學上的效益。所有參與課程地圖研發的夥伴都深刻感受到學科專業轉化實踐所帶來的成就感與自信心。好不讓人興奮！而我這始作俑者也與有榮焉、倍感欣慰。我相信這樣的歷程與果效，也是日後各個學校在發展校本行事曆式課程地圖，可以共同經驗和感受到的。

本手冊的編撰與印製，主要是為回應學校實務工作者在推動新課綱素養導向教學上的需求，能順利生成，首先要感謝教育部國教署的支持，因著國教署的充分授權與信任，大家得以在辛苦的研發與推動過程中，充分展現並享受到專業成長的果實。當然，更要由衷感激各學科中心參與課程地圖研發的研究教師與種子教師，在百忙中不辭辛勞，完成艱鉅的使命，也要感謝提供修改意見的課程諮詢委員與現場教師，讓各學科課程地圖的發展思考能更臻周延。本手冊的付梓印行，也要感謝華誼公司同仁在美編設計與校閱印刷事務上的鼎力協助。臺師大專案計畫林曦平助理在文稿彙整與編校事務上的悉心投入，及宜蘭高中鄭思漢助理在相關聯絡與行政庶務上的支援協助，更是手冊得以順利編印的重要幕後功臣，特此一併申致謝忱。

國立臺灣師範大學教育學系教授

甄曉蘭 謹誌

中華民國 108 年

## 參考文獻

- Harden, R. (2001). AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. *Medical Teacher*, 23(2), 123-137.
- Jacobs, H. H.(1997). *Mapping the big picture: integrating curriculum & assessment, K-12*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- McTighe, J. & Wiggins, G.(2013). *Essential questions: Opening doors to student understanding*. Alexandria, VA: ASCD.
- Udelhofen, S. (2005). *Keys to curriculum mapping : strategies and tools to make it work*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Wiggins, G. P.& McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Wiggins, G. P. & McTighe, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high-quality units*. Alexandria, VA: ASCD.
- 甄曉蘭 (2002)。中小學課程改革與教學革新。臺北市：高等教育。



# 目次

● 序 .....	i	● 藝術生活 .....	115
● 編者序 .....	ii	● 生命教育 .....	127
● 國語文 .....	1	● 生涯規劃 .....	133
● 英語文 .....	15	● 家政 .....	143
● 數學 .....	27	● 生活科技 .....	153
● 歷史 .....	39	● 資訊科技 .....	163
● 地理 .....	53	● 健康與護理 .....	171
● 公民與社會 .....	61	● 體育 .....	177
● 物理 .....	69	● 綜合活動 / 團體活動 .....	185
● 化學 .....	79	● 海洋教育 .....	191
● 生物 .....	87	● 性別平等教育 .....	195
● 地球科學 .....	97	● 人權教育 .....	203
● 音樂 .....	103	● 全民國防教育 .....	209
● 美術 .....	109		



新課綱學科課程地圖

# 國語文 ·

國語文學科中心 研發

# 1 國語文學科 教育目標

語文是社會溝通與互動的媒介，也是文化的載體。國語文教育在培養學生表情達意、解決問題與反省思辨的能力，從語文能力的培育、文學與文化素質的涵養著手，並加強學生自主行動、溝通互動及社會參與的核心素養。目標如下：

- 一、學習國語文知識，運用恰當文字語彙，抒發情感，表達意見。
- 二、結合國語文與科技資訊，進行跨領域探索，發展自學能力。
- 三、運用國語文分享經驗、溝通意見，建立良好人際關係。
- 四、閱讀各類文本，提升理解和思辨的能力，激發創作潛能。
- 五、欣賞與評析文本，加強審美與感知的素養。
- 六、經由閱讀，連結現實生活，學習觀察社會，理解並尊重多元文化。
- 七、透過國語文學習，認識個人與社群的關係，體會文化傳承與生命意義。
- 八、藉由國語文學習，關切本土與全球議題，拓展國際視野，培養參與公共事務的熱情與能力。

# 2 國語文學科 教學新思維/新取徑

在面臨政策遞變、課程多元的狀態下，教師們如何發揮專業，化被動為主動，考量學生、教師、班級、社區、學校等方面以規劃課程，並於執行過程中不斷地檢視、修正、調整和搭配多元評量，藉以建構出完整的教學，此為教師的首要任務。新課綱的國語文教學新思維，關鍵在於扣合領綱核心素養，掌握可藉以跨科合作的「核心概念」與國語文「學科本質」，並以學習



者為中心，開展出學習脈絡，最終使學生擁有可遷移和帶得走的能力。新課綱的國語文課程設計著重素養目標與學科目標的確立與連結，強調「以終為始」的設計理念，希望能脈絡化整合知識、能力與態度等向度的學習經驗，透過學習內容與學習表現的設計，以課堂表現任務為評量重點，評量學生能否結合學習方法與態度以面對問題情境，能否呈現相符應的學習成果和活用實踐的行動，此乃國語文學科教學新取徑的方向所在。

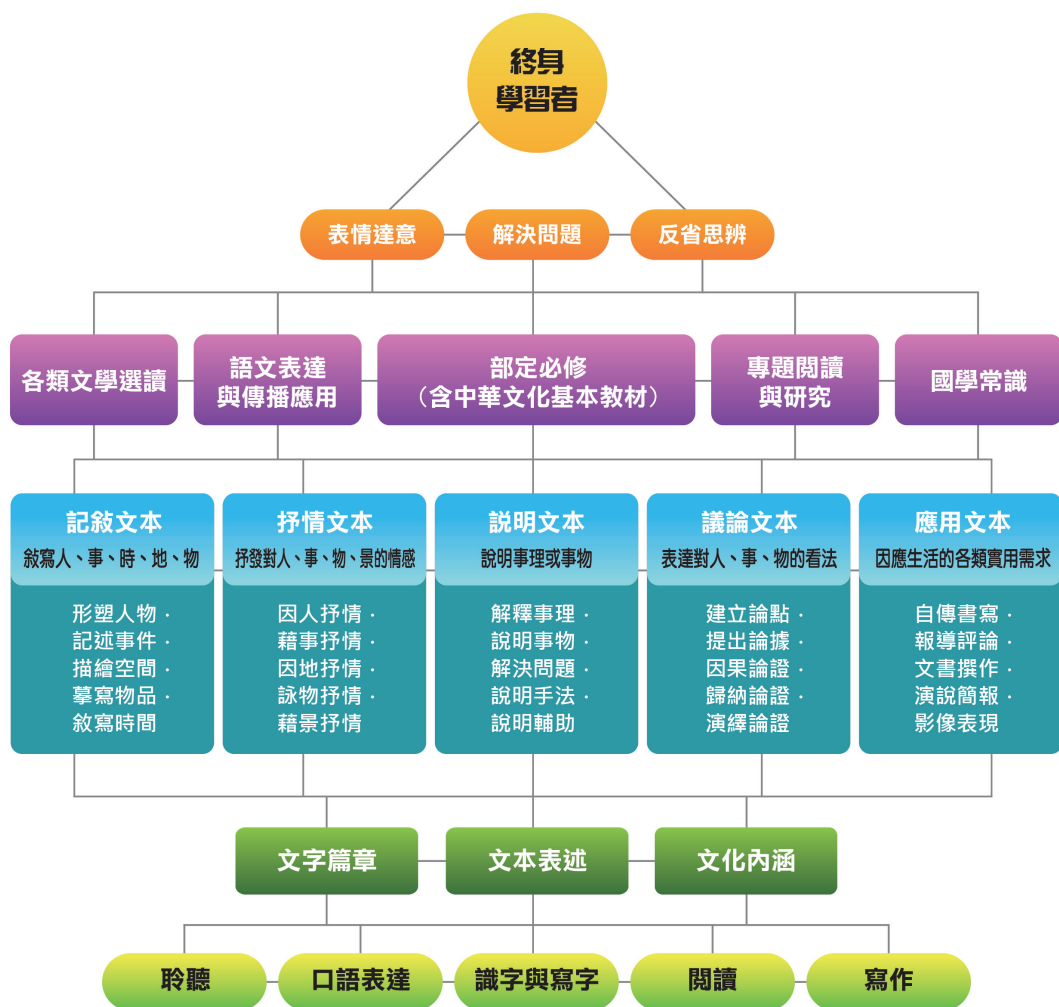


圖 1-1 高中國語文課程架構圖

# 3 國語文學科 核心學習

本於新課綱所強調的核心素養，國語文課程發展以適性揚才、終身學習為願景，以表情達意、解決問題與反省思辨的能力培養為目標。高中國語文課程規劃分成「必修」與「加深加廣選修」，前者為國語文（含中華文化基本教材），後者為「語文表達與傳播應用」、「各類文學選讀」、「專題閱讀與研究」和「國學常識」等課程。透過記敘、抒情、說明、議論與應用等五大文本學習表述的方法，以文字篇章奠定語文的理解基礎，進而探究文化內涵，涵養文學與文化素質，並以聆聽、口語表達、識字與寫字、閱讀和寫作等學習表現，培養學生適切表達與思辨批判的能力，激發創意，健全人我關係。

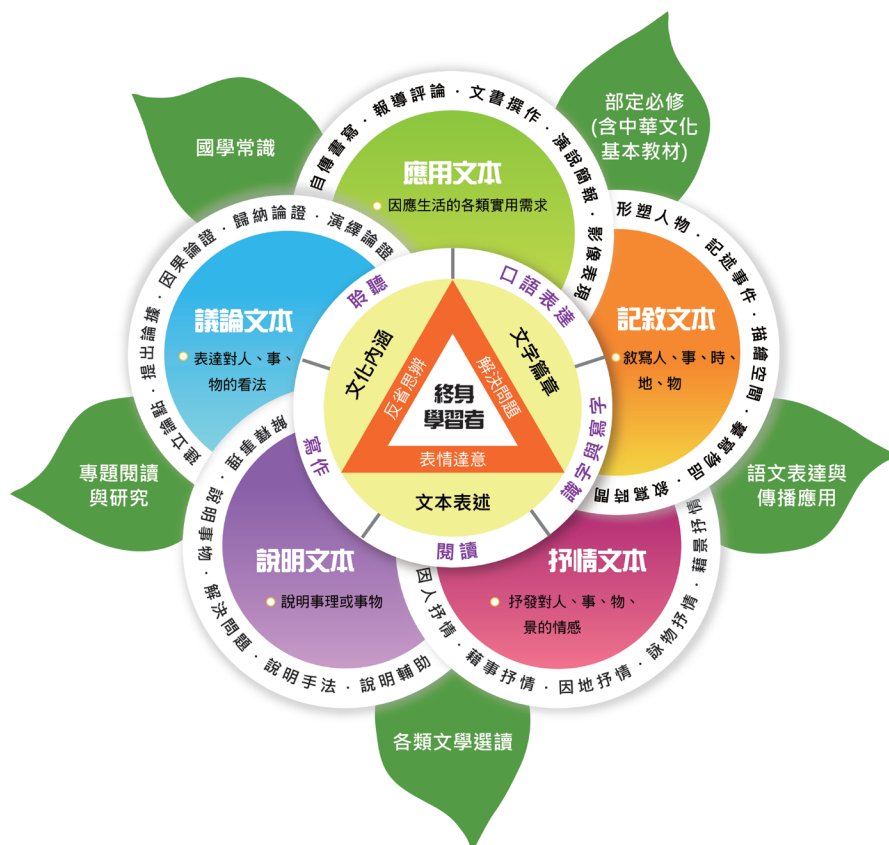


圖 1-2 高中國語文學習重點關係圖

# 4 國語文學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

「學科課程地圖」是一種導覽課程的路徑，以圖像方式協助教師規劃課程，其中臚列的課程指標與內涵，係教師於教學行動、自我覺察與省思辨證之間不斷建構的結果。為說明學科課程地圖與教學現場的課程設計關係，以下試從各輔助圖表說明學科課程地圖的規劃重點：

## 一、學習重點概念圖

以學習重點為中心，再依學習內容與學習表現、主題範疇與表現類別等逐層向外展開。第五學習階段的學習內容涵括了文字篇章、文本表述與文化內涵；學習表現則側重於聆聽、口語表達、識字與寫字、閱讀以及寫作能力的培養。而後再挑選對應的領綱項目，從其文字敘述中萃取具辨識力的重要關鍵字，作為掌握學科本質與編寫課程地圖時的參考（如圖 1-3）。

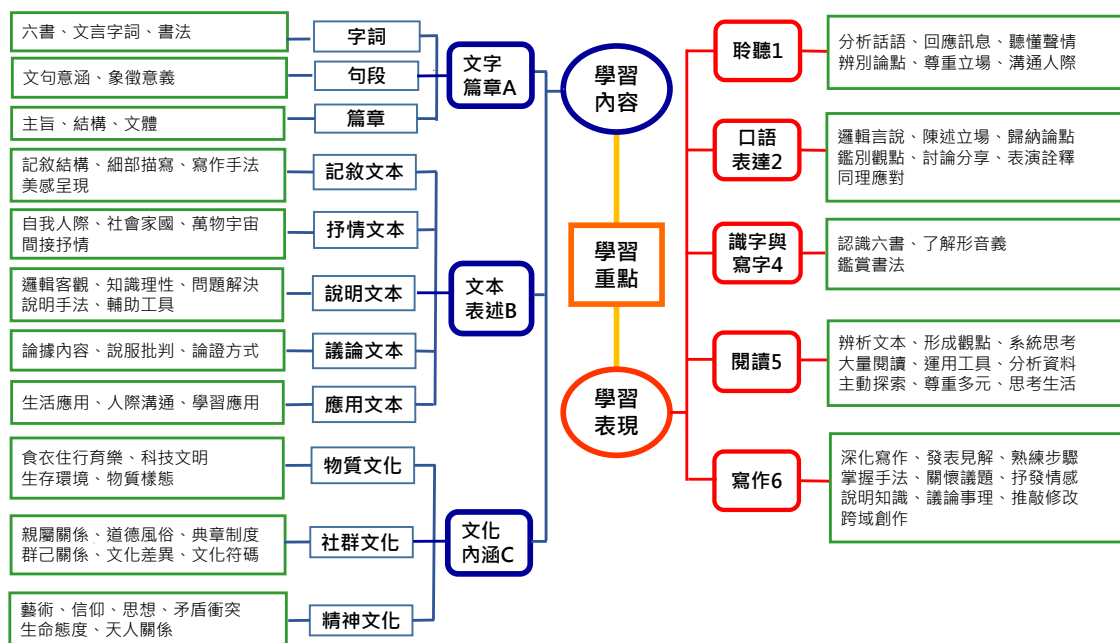


圖 1-3 國語文領域學習重點概念圖

## 二、五大文本單元概念及重要技能

下列圖表乃依國語文教學中的五大文本：記敘、抒情、說明、議論與應用文本，及其延展出來的二十五個單元組合而成。單元名稱取自國語文領綱中「各類文本界義」所提及之要素，如「記敘文本：以人、事、時、地、物為敘寫對象的文本。」於是便有了「形塑人物」、「記述事件」、「描繪空間」、「摹寫物品」和「敘寫時間」等五個單元。其後，根據單元名稱，自 IB 課程概念表中挑選適當的核心概念，再依概念列出相應的兩個重要技能，以「動詞 + 名詞」的方式呈現，動詞擇取則參考自本中心整理之「重要技能動詞表」；在領綱、單元名稱、概念與重要技能等四位一體的情況下，課程的核心素養得以體現與落實。茲將編排步驟條列如下：

1. 從國語文領綱文本表述的「各類文本界義」中提取要素，組成單元名稱。
  2. 根據單元名稱，自 IB 課程概念表中挑選核心概念。
  3. 根據概念挑選適合的重要技能，以「動詞 + 名詞」的寫法呈現。
- (如圖 1-4；附表 1-1, 1-2)

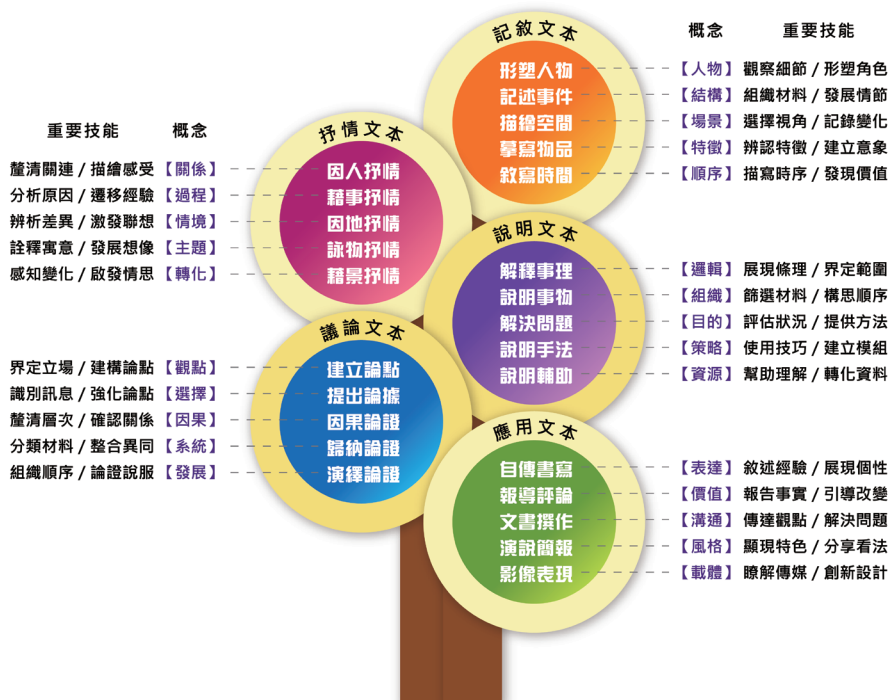


圖 1-4 五大文本單元概念及重要技能

### 三、行事曆導向課程地圖示例

教師可透過課程地圖思考如何切入學生的學習，從中看到自己的想法及教學過程中可能產生的改變，並逐漸釐清自身的教學設計是否完備；而在製作地圖的過程中，教師同儕有較多的機會可交流意見，這也讓教師能重新檢視習以為常的教學模式，覺察本身根深蒂固的教學觀念是否該與時俱進，所以課程地圖能提升與延續教師的教學專業，具備教學指南的功用。教師配合學校行事曆，或以月、以日來規劃，藉簡單易解的圖像呈現學科課程，這樣的課程清單有助於發現課程內容的不足或未能連貫之處，也能對課程進行縱向及橫向的統整，增進教師間的對話與合作。課程地圖的規劃是一種動態的過程，須持續觀察並隨時加以調整，表 1-1 是本中心試擬之行事曆導向課程地圖示例，限於篇幅只能呈現某一學月，以單元名稱、學習主題、重要內容、重要技能、核心問題、評量和學習經驗的營造等面向來建構地圖內容，所慮或有不周，聊以獻曝就教大方。

表 1-1 國語文科行事曆導向課程地圖示例

第一次期中考	
學習主題	說服的藝術
單元名稱	〈師說〉（議論文本）→建立論點
重要內容 / 概念 （名詞）	<p>【概念】 觀點</p> <p>【關鍵字】 文句意涵／象徵意義／主旨／結構／文體／說服批判／矛盾衝突／生命態度</p>
重要技能 （動詞）	<p>【重要技能】 界定立場／建構論點</p> <p>【關鍵字】 辨別論點、尊重立場／陳述立場／歸納論點／形成觀點／系統思考／主動探索</p>

表 1-1 國語文科行事曆導向課程地圖示例【續】

核心問題		學習經驗的營造
事實性	作者提到人必須「從師問學」的第一個理由是什麼？	1. 爬梳文本，從比較、因果、推論及解決方法等層面個別思考或分組討論問題，掌握解讀文本的方法。 2. 理解〈師說〉主旨及各段要點，從中練習如何建立問題意識，包括確認問題的時空背景與重要因素，強調問題的意義或重要性，並嘗試提出觀點或解決方法。 3. 學習使用系統思考的方法，對公眾議題有較深入而全面性的思考，嘗試理解與接納多元的聲音和意見。 4. 分組辯論比賽，評量向度包含能界定問題並解釋相關詞語、能設計核心問題並完成重要陳述，以及團隊合作的默契。
概念性	作者所謂的「傳道、受業、解惑」各指何事？在教育上的價值如何？	
辯論性	應試寫作有時間限制，寫議論文的時候為明確表達個人立場與論述，「開門見山法」一首句即點出主要論點是否為最有效的方法？	
單元名稱		〈在地的能源革命：德國能源村的故事〉（說明文本）→說明事物事例
重要內容 / 概念 （名詞）		【概念】 組織 【關鍵字】 邏輯客觀／知識理性／說明手法／食衣住行育樂／藝術、信仰、思想
重要技能 （動詞）		【重要技能】 篩選材料／構思順序 【關鍵字】 分析話語／回應訊息／討論分享／大量閱讀／掌握手法／關懷議題／抒發情感／說明知識／尊重多元／思考生活
核心問題		學習經驗的營造
事實性	德國民眾被說服接受再生能源的動機與原因是什麼？	1. 爬梳文本，分析段落意涵，找出全文組織，進而篩選材料並構思順序，深理解環境與人的關係。 2. 整理文中事例及數據的使用，聚焦「事實論據」、「道理論據」、以及「正反論據」三者，以強化再生能源的重要性並凸顯論點。 3. 採用分組合作方式，以「問題解決法」（IDEAS）的學習結構發現問題並解決問題。 4. 了解校園減塑現況，以 PBL 討論可能受到哪些原因影響，再蒐集數據，經由統計得到結論，進而提出有效的建議及做法。
概念性	環境與人的關係如何交互影響？	
辯論性	推動再生能源必然是對地球環境友善的表現嗎？為什麼？試提出論據加以說明。	

表 1-1 國語文科行事曆導向課程地圖示例【續】

單元名稱		〈出師表〉（應用文本）→文書撰作	
重要內容 / 概念 （名詞）		<b>【概念】</b> 溝通 <b>【關鍵字】</b> 文句意涵、象徵意義／主旨、結構／人際溝通／群己關係	
重要技能 （動詞）		<b>【重要技能】</b> 傳達觀點／解決問題 <b>【關鍵字】</b> 辨別論點、尊重立場／陳述立場、歸納論點／鑑別觀點／辨析文本／ 熟練步驟	
核心問題		學習經驗的營造	
事實性	諸葛亮為何要寫〈出師表〉？他以哪三件事勸諫後主，以求說服？	1. 爬梳文本，了解寫作背景及各段主旨，體會作者如何傳達觀點、進行溝通以解決問題。 2. 分組討論，找出文中作者對少主有何理性建言與勸誡，如何曉之以理、寓情於議。 3. 以「質性研究」觀點，分析〈出師表〉動之以情、寓情於敘的部分。檢視文中如何以事件的感性陳述來達到說服目的。 4. 學生能完成以下學習任務： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 分組收集各國海洋垃圾現況，觀察各地的限塑政策或行動。</li> <li>(2) 能以「生命故事敘事法」說出動人的故事或情節，感動他人以行動支持限塑。</li> </ul>	
概念性	身份立場如何影響說服方式？		
辯論性	部屬應否對上司提出指導性建言以力求說服？為什麼？		
單元名稱		〈陌上桑〉（記敘文本）→記述事件	
重要內容 / 概念 （名詞）		<b>【概念】</b> 結構 <b>【關鍵字】</b> 文句意涵、象徵意義／主旨、結構／細描事件／群己關係／ 矛盾衝突、生命態度、天人關係	



表 1-1 國語文科行事曆導向課程地圖示例【續】

重要技能 (動詞)		<b>【重要技能】</b> 組織材料／發展情節 <b>【關鍵字】</b> 辨別論點、尊重立場／陳述立場、歸納論點／主動探索／熟練步驟
核心問題		學習經驗的營造
事實性	羅敷從哪些方面說服使君打消念頭？	1. 爬梳文本，理解文句意涵，進而分析文本結構，體會材料的組織對事件情節發展的影響。 2. 運用系統思考，分析〈陌上桑〉一文中的問題形成，提出解決方法並檢視成效。
概念性	論證結構對於說服功效有何影響？	3. 分組討論文中的論證方法，聚焦於「演繹法」對記述事件、陳述立場與支持論點方面的作用，凸顯出搭訕事件之不智，以達到說服的目的。 4. 總結性評量：能以高中生的身分向經濟強國提出一份「減少海洋垃圾」的說帖，並錄製成 5 分鐘的短講。
辯論性	演繹論證是否適合運用在記敘文中？為什麼？	(1) 說服的對象：經濟強國。 (2) 說帖內容必須具備以下要項或方法：問題意識、提出論點、引用論據（數據或圖表）、生命故事敘事法及演繹論證。
評量	<p>經由一次期中考的時程，結合 PBL（問題導向學習）系列的國文教學之後，同學能運用所學的各项說服技巧，完成以下主題的「議題寫作」。</p> <p>★身為高中生的你，可以如何關心以下的議題並提出行動方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>關心校園中的「減塑行動」，因而提出有效的說服方案。</li> <li>立足臺灣，放眼世界，參加模擬聯合國社團的你，代表某國家在會議中為了「海洋垃圾」大聲疾呼，說服其他國家及地區聯手解決此一問題。</li> </ol> <p>★學生能依照個人能力，獨立完成評量作業：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具基礎能力者：能關心校園中的「減塑行動」，並提出有效的說服方案。</li> <li>具進階能力者：能完成一份說服其他國家及地區聯手解決「海洋垃圾」的說帖。</li> <li>具卓越能力者：能以高中生的身分向經濟強國提出一份「減少海洋垃圾」的說帖，並錄製成 5 分鐘的短講。</li> </ol>	

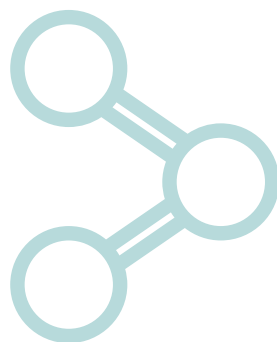
附表 1-1 重要技能動詞表

完成	保存	閱讀	發明	規範	分開	對待	策畫	說服
達到	合併	建立	調查	分類	服務	揭露	加強	傾向
獲取	建構	估計	裁判	預防	旅行	承擔	創新	選擇
啟動	貢獻	評估	辯解	感受	形塑	統整	啟發	追蹤
檢查	轉換	執行	鼓勵	產生	分享	聯合	設立	訓練
處理	傳達	擴大	推出	釐清	安排	更新	教導	遷移
調整	合作	解釋	帶領	表現	展現	使用	確認	翻譯
管理	協調	表達	學習	保護	簡化	利用	整合	轉化
進步	相關	引導	聆聽	證明	畫草圖	驗證	詮釋	生成
分配	符合	培養	維持	宣傳	解答	檢驗	介紹	背誦
分析	創造	跟隨	調解	質疑	整理	擴大	感知	說出
查明	界定	敘述	報告	論證	刺激	蒐集	攝影	調適
評量	代表	形成	示範	識別	精簡	溝通	開拓	製作
指任	示範	期望	監控	推薦	強化	編譯	放置	鍛鍊
吸收	設計	給予	保全	記錄	伸展	寫作	計畫	編造
協助	戲劇化	幫助	協商	改正	結構	構思	預測	實現
確保	發展	假設	觀察	激發	研讀	濃縮	準備	瞭解
出席	想出	辨認	獲得	減少	替換	辨析	研究	建議
平衡	指示	圖解	提供	重估	彙總	汲取	解決	區別
引起	發現	想像	組織	參考	取代	制定	回應	象徵
決定	顯現	改善	克服	精煉	督導	驅使	覆閱	
挑戰	撰文	增加	參與	記得	談論	編輯	修改	
製表	擬稿	通知	比賽	重組	演出	消除	篩選	
解決問題		重新設計		出現／呈現		投射／推算		

附表 1-2 五大文本單元概念及重要技能

文本類型	單元名稱	概念	重要技能
記敘文本	形塑人物	人物	觀察細節／形塑角色
	記述事件	結構	組織材料／發展情節
	描繪空間	場景	選擇視角／記錄變化
	摹寫物品	特徵	辨認特徵／建立意象
	敘寫時間	順序	描寫時序／發現價值
抒情文本	因人抒情	關係	釐清關連／描繪感受
	藉事抒情	過程	分析原因／遷移經驗
	因地抒情	情境	辨析差異／激發聯想
	詠物抒情	主題	詮釋寓意／發展想像
	藉景抒情	轉化	感知變化／啟發情思
說明文本	解釋事理	邏輯	展現條理／界定範圍
	說明事物	組織	篩選材料／構思順序
	解決問題	目的	評估狀況／提供方法
	說明手法	策略	使用技巧／建立模組
	說明輔助	資源	幫助理解／轉化資料
議論文本	建立論點	觀點	界定立場／建構論點
	提出論據	選擇	識別訊息／強化論點
	因果論證	因果	釐清層次／確認關係
	歸納論證	系統	分類材料／整合異同
	演繹論證	發展	組織順序／論證說服
應用文本	自傳書寫	表達	敘述經驗／展現個性
	報導評論	價值	報告事實／引導改變
	文書撰作	溝通	傳達觀點／解決問題
	演說簡報	風格	顯現特色／分享看法
	影像表現	載體	瞭解傳媒／創新設計

## 國語文學科 資源連結



國語文學科中心主網站

<https://cerc.fg.tp.edu.tw/>

國語文學科中心線上測驗系統

<https://testsys.fg.tp.edu.tw/>

國語文學科中心高中職寫作學習網站

<https://writing.fg.tp.edu.tw/>

國語文學科中心語文互動區

<https://literature.fg.tp.edu.tw/>

國語文學科中心高中國文學習網

<https://learning.fg.tp.edu.tw/>

中研院史語研究所常用資料庫

<https://www2.ihp.sinica.edu.tw/resource2.php?TM=6&M=2>

教育部重編國語辭典修訂本

<http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/cbdic/gsweb.cgi?ccd=6vjKYy&o=e0&sec=sec1&index=1>

教育部國語辭典簡編本

<http://dict.concised.moe.edu.tw/cgi-bin/jbdic/gsweb.cgi?ccd=rzKtJS&o=e0&sec=sec1&index=1>

國際漢學研究數位資源

<http://ccs.ncl.edu.tw/dr>

臺灣故宮博物院的 Open Data 專區

<https://theme.npm.edu.tw/opendata/index.aspx>

國立臺灣文學館

<https://www.nmtl.gov.tw/>

國家圖書館

<http://ereading.ncl.edu.tw/>

臺北酷課雲

<http://cooc.tp.edu.tw/index.htm>

青春博客來閱讀平台

[https://ireader.books.com.tw/essay\\_event/](https://ireader.books.com.tw/essay_event/)

燦爛的中國文明

<https://chiculture.org.hk/>

典藏臺灣

<http://catalog.digitalarchives.tw/>

## 國語文學科

# 研發推廣小組成員

王晉修（臺中市立東山高中）

江家慧（臺北市立景美女中）

李明慈（臺北市立中山女高）

李榮哲（臺北市立建國中學）

卓翠鑾（國立嘉義女中）

林煜真（基隆市立中山高中）

林麗芬（國立馬公高中）

洪菁穗（國立基隆女中）

徐千惠（臺北市立第一女中）

高誌駿（臺北市立第一女中）

張珮娟（國立臺南女中）

張素靜（臺北市立木柵高工）

梁淑玲（臺北市立第一女中）

許碧惠（臺北市立大理高中）

許靜宜（國立高雄師大附中）

陳玉嘉（桃園市立平鎮高中）

陳麗明（臺北市立第一女中）

曾安琪（國立臺南家齊高中）

黃淑偵（臺北市立景美女中）

葉淑芬（臺北市立永春高中）

詹敏佳（國立竹東高中）

蒲基維（臺北市立西松高中）

鄭元傑（臺北市立第一女中）

鄭敬儀（新北市立金山高中）

穆虹嵐（桃園市立武陵高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 英語文 ·

英語文學科中心 研發

# 1 英語文學科 教育目標

在全球化浪潮下，英語文逐漸成為世界通行的語言，並發展為彈性接納各國不同類型的「世界性英語」( Global Englishes )，成為跨國界、跨文化的溝通媒介。英語文在臺灣作為一種外語教育，旨在促進學生語言知識的學習、語言技能的培養，以及重視語言的使用，不管是在人際溝通或獲取新知，期冀有效幫助學生增廣見聞並走入世界。此外，透過英語文課程內容，導入學習方法與策略，奠定終身學習基礎，並且同時培養思考能力與多元觀點，進而涵養國際視野與永續發展的情懷。

# 2 英語文學科 教學新思維/新取徑

在英語文課程中，教師必須統整國中小及高中的學習經驗，從能力、學科導向到素養導向，建立以學生為主體的教學。教學設計方面，彰顯語文的工具性，支持自主學習、跨領域學習，並且強調聽說讀寫運用於生活溝通的實用性，培養學習自信與策略。此外，透過不同教材教法的選用與設計來扶弱適性，以求「成就每一個孩子，適性揚才、終身學習」。

英語文課程旨在養成學生的英語文核心素養，其教學應有以下設計原則：

- **目標：**以學生為中心，重視適性學習與情意因素，引導學生逐漸展開三面九項全人發展模式。
- **素材：**善用不同體裁、主題的文本，透過語言學習獲取新知，接軌世界最新脈動。
- **重點：**重視外語理解與表達，善用學習策略，新添篇章結構概念，促進邏輯思考及文化理解能力。
- **評量：**激發學生創造能力，注重個別差異，採用多元評量方式，並進行符合差異化教學的分組評量。

在新課綱理念中，英語文教育強調作為人際溝通之用，並且透過英語文



獲取世界各領域新知，以學生為中心，培養學生語言溝通與理性思辨的知能。為達英語文領綱之教育目標，教學課程設計一改過去著重語言知識的基本框架，除了融入聽、說、讀、寫等溝通功能外，也希望能夠適時導入思考能力訓練，並且著墨篇章結構教學，給予學生不同情境脈絡中的探究學習機會，透過探究問題引導，由淺入深培養語言知識、溝通功能及思考能力，發揮英語文核心素養能力。教師透過課程地圖定位學生起點行為，擬定學生學習目標，挑揀合適的核心及相關概念，設計不同層次的探究問題，由知識性、概念性到辯論性問題，引領學生逐步培養不同素養內涵的核心能力。

表 2-1 新課綱英語文學科重要內涵

素養面向	自主行動		溝通互動								社會參與					
	思考能力	學習策略	語言知識				溝通功能				文化理解	公民意識				
素養項目	訊息關係	資訊評估	策略運用	學習計畫	字母語音	字詞	句構	篇章	聽力	口說	閱讀	寫作	多元文化	文化涵養	國際議題	永續發展
學習內容																

### 3 英語文學科 核心學習

英語文學科課程地圖是依據英語文領綱中的學習表現聽、說、讀、寫、思考五個能力，依學生程度分為基礎、中等、進階，對應到學習內容規劃而成，讓現場教師在設計課程時，可以依照學生的學習起點行為，設定欲達成的單元學習目標，設計相關的學習任務。此外，在規劃學生三年完整學習課程時，也可以概覽全地圖，檢視是否有缺漏的學習目標未被納入，讓學生的

學習能夠完整，並確保所有基本學力的培養。

在**聽力**部分，學生能力可以從聽懂主旨逐漸到聽懂內容，進而理解新聞報導或國際議題等文本內容；**閱讀**部分則由簡單故事情節，進而分析文本結構、上下文意，最後可以分辨題材主題與觀點態度；**寫作**方面則從原本字詞、句構，逐漸給予體例格式概念，以求正確達意，到最後能書寫具有情節發展或組織完整的短文；**口說**方面則從簡易溝通出發，發展到能介紹、描述，甚至能夠運用不同語調完成各種溝通任務，最後甚至達到敘事討論或是簡短演說的進階能力。**思考**能力則為本次新課綱英語文學習表現新亮點，學生透過英語文培養邏輯與創意思考能力，進而解決問題及完成任務；學生從基礎解讀上下語境到簡易訊息釐清，逐步培養分析歸納、整合預測的能力，最後甚至能類推原則，完成指定學習任務。

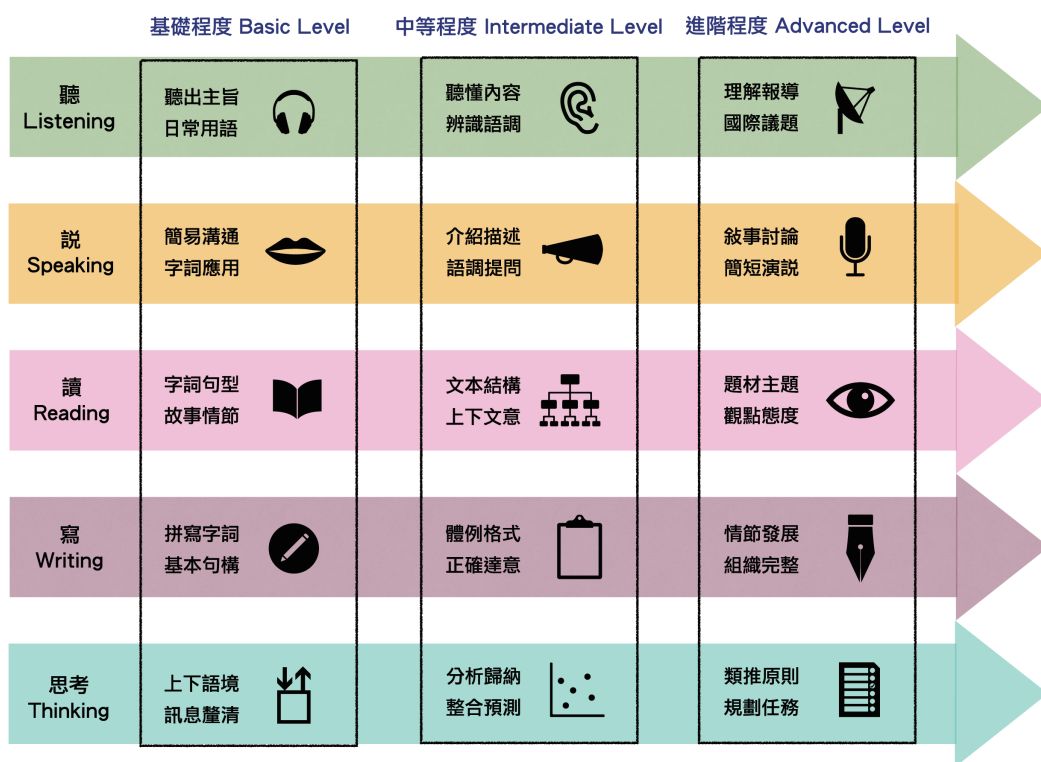


圖 2-1 英語文學科課程地圖【簡版】

透過課程地圖，教師可以事先定位學生起始行為，針對不同程度學生，設計不同學習歷程，決定學生需要加強哪些學習表現與學習內容，根據學生學習需求設計專屬課程。另一方面，參照各個學生學習表現及狀況，量身訂做一套專屬評量模式，事先告知學生相關內容及方法，善用形成性評量，了解學生起點行為及進步情形，落實差異化教學的分組評量。評量範圍除了課程地圖所示語言成分，包括聽說讀寫的語言應用能力之外，也能適時納入學習態度、課程參與等情意類別。

表 2-2 英語文學科課程地圖【詳版】

	基礎程度 Basic Level		中等程度 Intermediate Level		進階程度 Advanced Level	
	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content
<b>聽</b> <b>Listening</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨。</li> <li>能聽懂簡易影片的主要內容。</li> <li>能聽懂課堂中所學的字詞。</li> <li>能聽懂日常生活用語。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>故事及短文的主旨或大意。</li> <li>故事及短劇的內容與情節。</li> <li>日常對話、故事、廣播的要點。</li> <li>生活用語。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能聽懂英語日常對話。</li> <li>能聽懂故事，並能記下要點。</li> <li>能聽懂英語影片的主要內容。</li> <li>能辨識句子語調所表達的情緒和態度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>句子語調所表達的情緒和態度。</li> <li>歌曲、短詩、短文、短劇、故事。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能聽懂以英語說明或敘述的主要內容。</li> <li>能聽懂英語教學廣播節目的內容。</li> <li>能聽懂英語新聞報導（影片或廣播）的主要內容。</li> <li>能聽懂不同腔調／語言背景英語使用者談話的主要內容。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不同腔調／語言背景英語使用者的談話。</li> <li>歌曲、短詩、短文、短劇、故事。</li> <li>教學廣播節目的內容。</li> <li>新聞報導。</li> <li>國際情勢、國際視野。</li> <li>國際議題（如全球暖化、人工智慧、氣候變遷等）。</li> </ul>

表 2-2 英語文學科課程地圖【詳版】【續】

	基礎程度 Basic Level		中等程度 Intermediate Level		進階程度 Advanced Level	
	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content
<b>說 Speaking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能依主題或情境以簡易英語進行日常生活溝通。</li> <li>能以簡易的英語介紹國內外風土民情。</li> <li>能說出課堂中所學的字詞。</li> <li>能參與簡易的英語短劇表演。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常對話、故事、廣播的要點。</li> <li>多元文化觀點、不同文化及習俗的尊重。</li> <li>高中階段所學字詞及句型的生活溝通。</li> <li>短劇表演。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能依主題或情境以英語介紹或描述自己、家人及朋友。</li> <li>能依主題或情境描述事件或回答問題。</li> <li>能依主題或情境作適當的提問。</li> <li>能以正確的發音及適切的斷句、節奏、語調、語氣及速度，流暢地朗讀短文、短劇及故事。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己、家人及朋友的主題式或情境式介紹及描述。</li> <li>故事的背景、人物、事件和結局。</li> <li>高中階段所學字詞及句型的生活溝通。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能以英語看圖說故事。</li> <li>能以簡易的英語參與引導式討論。</li> <li>能依主題說出具有情節發展及細節描述的故事或個人經驗。</li> <li>能依主題說出語意連貫且條理分明的簡短演說、簡報或說明。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圖片描述。</li> <li>引導式討論。</li> <li>有情節發展及細節描述的故事或個人經驗。</li> <li>符合情境或場景的自我表達與人際溝通。</li> </ul>
<b>讀 Reading</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能看懂簡易的圖表。</li> <li>能看懂常見的生活用語。</li> <li>能看懂常見的句型。</li> <li>能了解故事的內容與情節。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>常見的圖表。</li> <li>生活用語。</li> <li>高中階段所學字詞及句型的生活溝通。</li> <li>故事及短劇的內容與情節。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能看懂常見的圖表。</li> <li>能了解短文、書信的內容及文本結構。</li> <li>能辨識故事的要素，如背景、人物、事件和結局。</li> <li>能利用字詞結構、上下文意、句型結構及篇章組織推測字詞意義或句子內容。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>常見的圖表。</li> <li>賀卡、便條、書信、電子郵件、邀請卡。</li> <li>歌曲、短詩、短文、短劇、故事。</li> <li>高中階段所學的結構。</li> <li>故事及短劇的內容與情節。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能閱讀不同體裁、不同主題的文章。</li> <li>能熟悉各種閱讀技巧（如擷取大意、推敲文意、預測後續文意），進行快速閱讀並有效應用於廣泛閱讀中。</li> <li>能從圖畫、圖示或上下文，猜測字義或推論文意。</li> <li>能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>歌曲、短詩、短文、短劇、故事。</li> <li>故事及短文的主旨或大意。</li> <li>故事及短劇的內容與情節。</li> <li>不同體裁、不同主題之文章。</li> <li>敘述者的觀點、態度、及寫作目的。</li> </ul>

表 2-2 英語文學科課程地圖【詳版】【續】

	基礎程度 Basic Level		中等程度 Intermediate Level		進階程度 Advanced Level	
	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content	學習表現 competencies	學習內容 content
<b>寫 Writing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。</li> <li>能依提示書寫簡短的段落。</li> <li>能依提示寫出正確達意的簡單句子。</li> <li>能拼寫高中階段基本常用字詞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>短文、書信的內容及文本結構。</li> <li>簡易故事的背景、人物、事件和結局。</li> <li>簡易故事及短文的大意。</li> <li>高中階段所學字詞(字頻最高的 4,500 字詞)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能在段落中使用正確的英文書寫格式。</li> <li>能使用正確的體例格式書寫便條、書信、電子郵件等。</li> <li>能依主題或情境寫出正確達意的句子。</li> <li>能將中文句子譯成正確的英文。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高中階段所學的結構。</li> <li>賀卡、便條、書信、電子郵件、邀請卡。</li> <li>不同體裁、不同主題之文章。</li> <li>一段談話或簡短故事的轉述。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能依提示寫出具有情節發展及細節描述的故事或個人經驗。</li> <li>能將中文段落翻譯成正確達意的英文。</li> <li>能依提示寫出符合主題、語意連貫且組織完整的段落或說明。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有情節發展及細節描述的故事或個人經驗。</li> <li>高中階段所學的結構。</li> <li>不同體裁、不同主題之文章。</li> </ul>
<b>思考 Thinking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能綜合相關資訊作合理的猜測。</li> <li>能把多項訊息加以比較、歸類、排序。</li> <li>能根據上下文語境釐清兩個訊息間的關係。</li> <li>能依上下文分辨客觀事實與主觀意見。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>歌曲、短詩、短文、短劇、故事。</li> <li>故事及短劇的內容與情節。</li> <li>多項訊息的比較、歸類、排序。</li> <li>兩個訊息關係的釐清。</li> <li>藉文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能分析、歸納多項訊息的共通點或結論。</li> <li>能綜合現有訊息，預測可能的發展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多項訊息共通點或結論的分析及歸納。</li> <li>依於訊息的整合，對情勢發展的預測。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能將習得的原則類推到新情境中，解決問題。</li> <li>能評估不同資訊，提出合理的判斷或建議。</li> <li>能整合資訊，合理規劃並發揮創意完成任務。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則的類推、問題解決之道。</li> <li>依於訊息的整合，對情勢發展的預測。</li> <li>資訊的評估，及任務的規劃與完成。</li> </ul>

## 4 英語文學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、教學重點

高中英語文旨在培養學生終身學習能力，重視語言溝通功能性、擷取新

知工具性，引發學生思考、發展自學能力，進而培養國際觀。為使學習重點與核心素養能夠相互呼應，且透過學習重點落實核心素養，並引導跨領域 / 科目的課程設計，本課程地圖特別萃取英語文核心素養與學習內容中的重要內涵，提供現場教師設計課程使用。首先，針對核心素養三大面向，在具體內涵中羅列思考能力、學習策略、語言知識、溝通功能、文化理解、公民意識等核心概念做為課程設計重點，再透過相對應的學習內容做為相關概念，藉以扣緊素養課程設計中的核心概念。此外，教師也能參考 19 項議題，嘗試融入課程設計，透過議題式融入豐富英語文的學習，促進核心素養的涵育，使各項議題可與英語文的學習重點適當結合。

總而言之，透過概念式、議題式的融入，凸顯英語文學習的即時性與生活化，導入各種思辨訓練，引發學生學習動機。課程發展盡量彈性多元，參考學習重點中，聽說讀寫等各種學習表現，因應不同學生的起點能力、需求，適性調整或是加深加廣，以求達到適性學習。

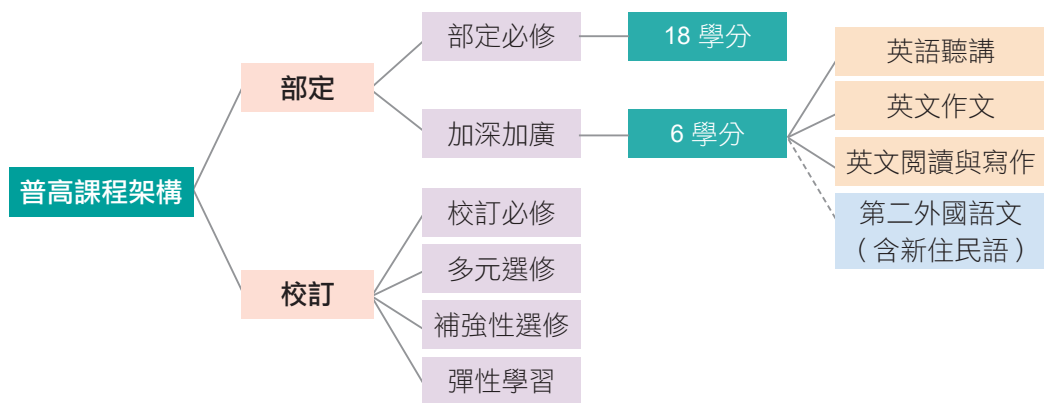


圖 2-2 普通高中英語文學科課程架構

## 二、學習進程

多元適性是新課網的特色，部定必修課程方面，在 10 及 11 年級每學期各有 4 學分、12 年級上學期則有 2 學分，共有 18 學分，各校可以依照個別

差異與需求，適性分組教學。另外也能透過 6 學分「加深加廣」選修課程，包括「英語聽講」、「英文作文」，或是「英文閱讀與寫作」各可開設 2 學分，為不同進路的學生打好基礎，例如在英語聽講架構下，教師可以針對學生興趣與能力，設計英語辯論、英語會話、旅遊英文、英文簡報等學習活動，藉以強化學生聽力與口說的學習表現；學校也能依據學生學習需求、發展特色將其規劃為「第二外國語文」（含新住民語）課程，幫學生多開一道通往世界的窗口。此外，補強性選修、非正式課程也能透過小班教學或是適性課程，發展彈性且多元的課程，以求照顧到每一位學生。

以中科實中為例，高中三年英語文學科的學習進程規劃如下。學生可以選擇自己喜愛「第二外語」課程，例如德語、日語或越南語等，以及選擇英文「研究方法」，列為校訂必修學分；另外也能透過英文學習「批判思考」、「生態批評」與「東南亞史」，列為多元選修學分；或是選擇日本或德國方面的多元選修課程，透過外語學習進行跨文化與跨語言的文化比較。加深加廣選修方面，除了三上選擇「英文閱讀與寫作」2 學分課程，三下學生可以根據自己需求，決定修習「第二外語」4 學分，或是「英語聽講」2 學分搭配「英文作文」2 學分，列為英文加深加廣選修共計 6 學分。

表 2-3 中科實中高中部英語文學科三年學習進程規劃

	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
校訂必修	部定英文 *4	部定英文 *4	部定英文 *4	部定英文 *4	部定英文 *4	第二外語 *4
	研究方法 *2	研究方法 *2				
多元選修	第二外語 *2	生態批判 *2	東南亞史 *2	英語聽講 *2 (社會組)	英文閱寫 *2	英語聽講 *2
	批判思考 *2	德國文化 *2				
	德國文化 *2	日本文化 *2				
	日本文化 *2					
						英文作文 *2

加深加廣



在教材編纂中，各單元所融入核心／相關概念，透過教師設計探究問題去做引導，而其中所根據之素材，多以各單元中的閱讀文本為依歸，加上新課綱強調篇章結構之教學，英文課程設計將受各單元文本所之影響。唯目前各家出版社教材選文不一，因此本手冊特別羅列下方較常出現文本類型，並且考量各階段學生能力，根據課程地圖將學習表現分為基礎、中等、進階三個階段，加以表格說明故事文本、說明短文、詩詞韻文等文本，在教學設計中可聚焦之學習重點。

表 2-4 以文本結構為本的單元示例

【故事文本】	The Long-haired Spirits and the Thao (三民版第一冊第8課)	
<b>基礎</b>	<b>【學習表現】</b> 能了解故事的內容與情節。 <b>【學習內容】</b> 故事的內容與情節；故事的主旨或大意。	<b>【核心概念】</b> 語言知識、公民意識 <b>【相關概念】</b> 篇章結構（故事文本）、永續發展 <b>【探究問題】</b> 1. 故事的背景、人物、事件和結局為何？ 2. 本故事如何透過故事內容與情節傳遞概念？ 3. 自然生態與人類發展為何需要永續經營？
<b>中等</b>	<b>【學習表現】</b> 能辨識故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 <b>【學習內容】</b> 故事的背景、人物、事件和結局；故事的要點。	
<b>進階</b>	<b>【學習表現】</b> 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 <b>【學習內容】</b> 敘述者的觀點、態度、及寫作目的；地球村觀點、生命及全球永續發展的關注。	



表 2-4 以文本結構為本的單元示例【續】

【說明短文】		Let's Dig In! (三民版第二冊第 6 課)
基礎	<p>【學習表現】</p> <p>能了解短文的内容及文本結構。</p> <p>【學習内容】</p> <p>短文的内容及文本結構；多元文化、文化差異。</p>	<p>【核心概念】</p> <p>語言知識、文化理解</p> <p>【相關概念】</p> <p>篇章結構（說明短文）、多元文化</p> <p>【探究問題】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成說明文文本結構要素有哪些？</li> <li>2. 作者如何使用說明文的結構來做解釋？</li> <li>3. 在「理解」文化差異後，是否必須選擇「接受」彼此差異？</li> </ol>
中等	<p>【學習表現】</p> <p>能讀懂短文，並以簡短的句子述說或寫出主旨或大意。</p> <p>【學習内容】</p> <p>短文的主旨或大意；多項訊息共通點或結論的分析及歸納。</p>	
進階	<p>【學習表現】</p> <p>能分析及判斷文章内容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。</p> <p>【學習内容】</p> <p>敘述者的觀點、態度、及寫作目的；文化涵養與國際觀。</p>	
【詩詞韻文】		The Road Not Taken (三民版第五冊第 10 課)
基礎	<p>【學習表現】</p> <p>能了解韻文的節奏與音韻。</p> <p>【學習内容】</p> <p>韻文的節奏與音韻。</p>	<p>【核心概念】</p> <p>語言知識、溝通功能</p> <p>【相關概念】</p> <p>篇章結構（短詩韻文）</p> <p>【探究問題】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成短詩韻文文本結構要素有哪些？</li> <li>2. 詩人如何使用短詩詞的情境抒發情感？</li> <li>3. 在人生的道路上，是否應該對於自己曾經的選擇而感到後悔？</li> </ol>
中等	<p>【學習表現】</p> <p>能了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。</p> <p>【學習内容】</p> <p>敘述者的觀點、態度、及寫作目的。</p>	
進階	<p>【學習表現】</p> <p>能欣賞各種文學作品之美。</p> <p>【學習内容】</p> <p>字詞的特色、各類文學作品之賞析心得。</p>	

## 英語文學科 資源連結

英語文學科中心

<http://english.tyhs.edu.tw/>

英語文課程手冊

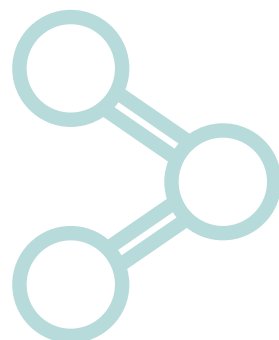
<https://reurl.cc/NOpLp>

議題融入手冊

<https://reurl.cc/G937D>

普高英語文領綱宣導影片

<https://youtu.be/QRFychJs2Rk>



## 英語文學科 研發推廣小組成員

白玉璽（臺北市立麗山高中）

施勇廷（國立中科實中）

陳筱婷（高雄市立左營高中）

黃晶莉（國立華僑高中）

廖悅淑（臺北市立麗山高中）

蔡佩馨（高雄市立左營高中）

蔡孟芬（臺南市立永仁高中）

蔡淑華（國立北門農工）

魏秀蘭（臺中市立文華高中）

羅俊宏（國立鳳山高中）

（依姓氏筆畫排序）

## 指導教授

葉錫南（國立臺灣師範大學）

## 新課綱學科課程地圖

# 數學 ·

數學學科中心 研發

# 1 數學學科 教育目標

新課綱數學領綱為呼應十二年國民基本教育總體教育理念並兼顧大學所需之學習準備，聚焦「適性揚才」與「素養導向」兩項關鍵設計。數學領綱的核心精神強調，除了提供學生有意義的數學學習外，並針對素養導向的教學與評量，在設計主軸強化生活應用與情境融合，以解決問題為導向。尤其數學本質是一種語言、一種實用的規律科學，也是一種人文素養出發，課程設計與評量應和這些特質密切搭配，並以學習者為中心，提供每位學生有感的學習機會，培養學生正確使用工具的素養，並有效與人溝通。

# 2 數學學科 教學新思維/新取徑

新課綱數學領綱的理念是奠基在以數學素養為核心的課程架構中。為了落實總綱三面九項「核心素養」外，並強調正確使用工具及有效溝通的能力。為求簡明起見，數學素養可以綜合成下面四個要點。

**(M1) 數學學科知識的素養。**

**(M2) 應用到學習、生活與職業生涯的素養。**

**(M3) 正確使用工具的素養。**

**(M4) 有效與他人溝通的素養。**

這與教育部提昇國民素養實施方案—數學素養研究計畫《數學素養向度建議文》中，對「數學素養」的定義相當一致，並與新課綱數學領綱之前導研究《國家教育研究院研究報告》，所述的「知、行、識」用詞雖然不同，但意境相通。因此，素養評量需要依據上述素養導向的發展指引，與數學領綱內涵及相關研究進行評量試題的轉化與實踐。此次新課綱聚焦數學素養導向的教學與評量，關注差異化與數位適性化學習，奠基課程地圖與計算機融入課堂協作等課程新風貌。

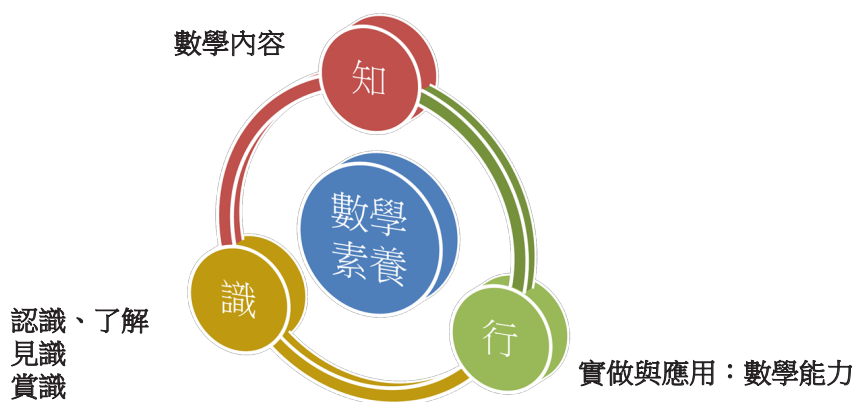


圖 3-1 數學學科素養

參考資料：林福來、李源順、單維彰、鄭章華（2013）

### 3 數學學科 核心學習

為了達到因材施教與適性揚才的教育目標，新課綱數學領綱必選修課程的分軌設計包括 10 年級學生共同修習重要的核心數學課程，並從 11 年級起的課程分為三軌設計，以 10 年級的共同必修數學為基礎，11 年級的必修課程分為 A、B 兩類（簡稱 11A、11B），12 年級的加深加廣選修課程分為甲、乙兩類（簡稱數學甲、數學乙）。學生可依個人生涯規劃與適應性，於 11 年級修習 11A 或 11B；11 年級修習 11A 後，可在 12 年級選修數學甲、數學乙或多元選修課程；11 年級修習 11B 後，可在 12 年級選修數學乙、多元選修課程或不選修任何數學課程；11 年級修習 11B 後，想在 12 年級選修數學甲者，可自行補足 11A 的學習內容 G-11A-5 三角的和差角公式、F-11A-1 三角函數的圖形、F-11A-3 矩陣的應用、F-11A-4 指數與對數函數。



## 108高中數學新課綱 部定必修課程地圖

- 1.括弧內數字為建議授課時數
- 2.建議融入計算機教學

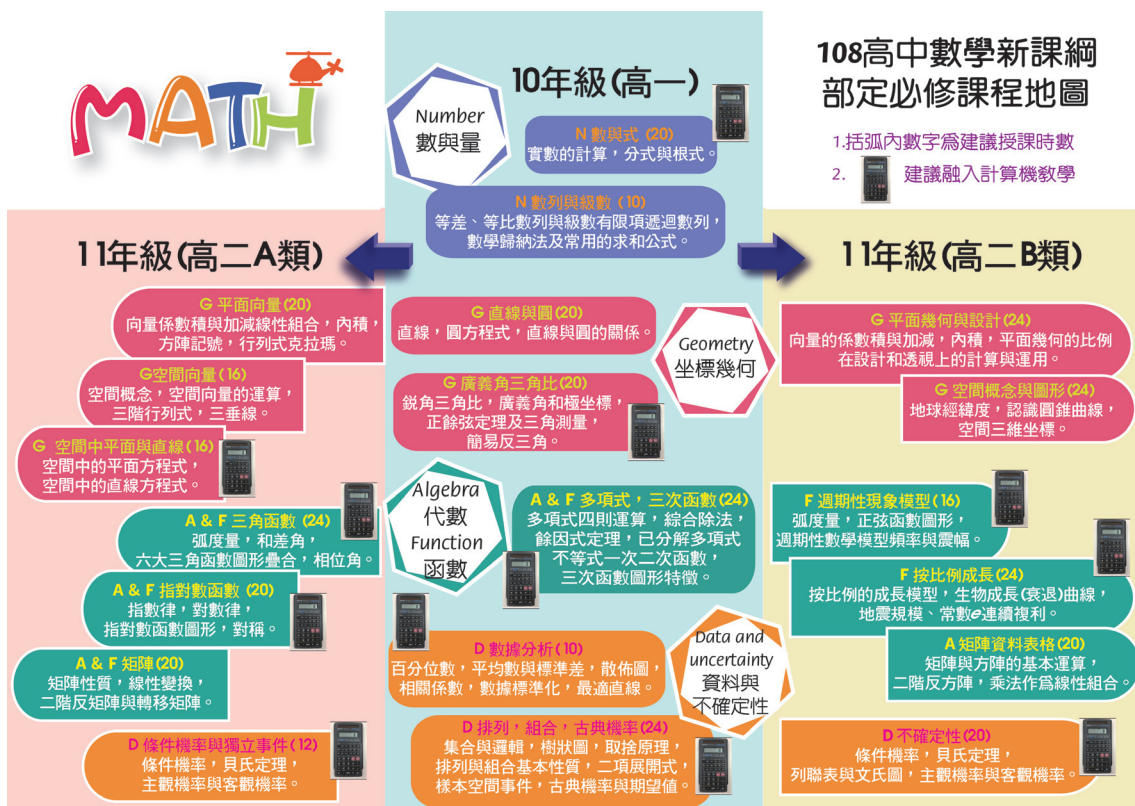


圖 3-2 普通高中數學必修課程概覽圖

普通型高級中等學校 10 年級必修 8 學分 (每週 200 分鐘)

普通型高級中等學校 11 年級必修 8 學分 (每週 200 分鐘，分為 A、B 兩類，擇一修習)

新課綱數學領綱的一大亮點便是將計算機納入課堂中當作教學評量工具。隨著大數據與 AI 時代來臨，除了傳統教具如圓規、三角板、方格紙等，資訊時代的計算機 (calculator)、電腦 (computer)、網路、多媒體、行動工具等都是有用的學習工具。此次數學領綱建議教學應落實計算機使用，使能逐漸引導學生使用各種高階工具，例如：試算表、數學軟體等。特別的是，數學是一種規律的科學，計算機與電腦可以協助落實探究活動，惟因計算機計算有一定的誤差，應強調其使用時機與侷限，培養學生使用計算機的正确態度。

表 3-1 新課綱普通高中數學課綱計算機融入課程學習地圖

	10 年級	11 年級	12 年級
數與量 N	1. 基本四則運算。 2. 正負號 $+/ -$ 。 3. 倒數 $1/x$ 。 4. 科學記號的輸入與計算。 5. 無理數 $\pi$ 。 6. 指數運算： $x^y$ , $x^{1/y}$ , $10^x$ 。 7. 常用對數求值： $\log$ 。 8. 數值計算的誤差：認識計算機的有限性，可察覺誤差的發生並做適當有效位數的取捨。		
空間與形狀 S、坐標幾何 G	1. 廣義角與極坐標：度量度的十進制與六十進制轉換，直角坐標與極坐標的轉換。 2. 三角比： $\sin$ , $\cos$ , $\tan$ 的求值。 3. 三角比之反運算： $\sin^{-1}$ , $\cos^{-1}$ , $\tan^{-1}$ 的求值。	數學必修 A 類： 平面方程式：平面的法向量與標準式、兩平面的夾角、點到平面的距離。	
代數 A、函數 F	1. 數值的儲存： $M+$ , $M-$ , $MR$ 。 2. 認識一次與二次的圖形表徵及三次函數的圖形特徵。	數學必修 A 類： 1. 度度量與弧度量的轉換。 2. 三角比： $\cot$ , $\sec$ , $\csc$ 的求值。 3. 對數律：從 $10^x$ 及指數律認識 $\log$ 的對數律，其基本應用並用於求解指數方程式。	加深加廣選修數學甲： 數列的極限與函數的極限。 黎曼和：黎曼和與定積分的連結。
		數學必修 B 類： 1. 度度量與弧度量的轉換。 2. $e^x$ 的求值。 3. 週期性數學模型與按比例成長模型。	加深加廣選修數學乙： 函數的極限。
資料與不確定性 D	1. $M+$ , $M-$ , $MR$ 。 2. 階乘運算(!)。 3. 引入計算機進行數據分析。	數學必修 A 類與 B 類： 主觀機率與客觀機率：根據機率性質檢視主觀機率的合理性，根據已知數據獲得客觀機率。	

# 4

## 數學學科

# 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 新課綱螺旋式小單元的學習模式

新課綱數學領綱的理念之一，是將較困難單元的學習，第一次先建立以符號表達數量的基本觀念，第二次教學再進入形式運思，也就是抽象概念與公式使用的部分。所以將指對數分在 10 年級與 11 年級，例如 10 年級指對數符號的提早學習，搭配計算機教學，以便接軌自然學科以往的課程安排。以往「科學記號的運算」是在 7 年級上學期，待 8 年級學習理化的時候才使用，但是這對許多學生來說，卻有學習上的困難。現今國中的理化課程已將科學記號使用的部分簡化，所以新課綱將其移至 10 年級，並建議它出現在上學期的第一章，不僅能使國高中的課程銜接順暢，也顧及學生學習的成熟度。同時，「10 的冪次方與常用對數符號」原本為 10 年級上學期第三章「指對數函數」的一部分，新課綱則採用「先（10 年級）建立以符號表達數量的基本觀念，第二次教學（11 年級介紹指對數函數）再進入形式運思，也就是抽象概念與代數性質」的精神教學。舉例說明如下：



國中 9 年級：透過電子計算機聚焦  $\sin, \cos, \tan$  符號的操作與三角比學習。

高中 10 年級：極坐標定義廣義角的三角比 (含正餘弦定理、三角測量)。

高中 11 年級 A 類課程：三角函數圖形、正餘弦疊合。

高中 11 年級 B 類課程：週期性數學模型。

高中 12 年級：複數系、方程式的虛根 複數平面 (加深加廣選修甲、乙)；

複數的極式、棣美弗定理、 $n$  次方根 (加深加廣選修甲)。

圖 3-3 三角函數的單元學習設計



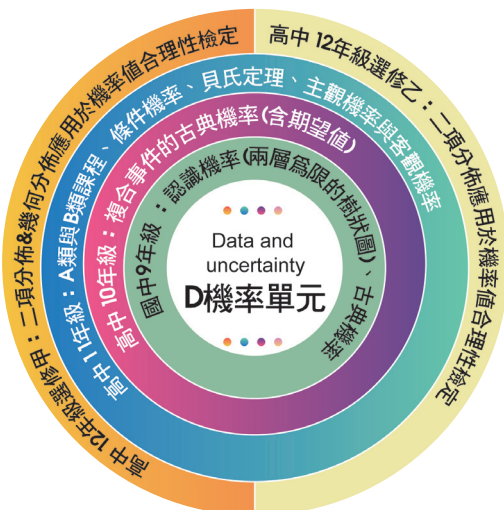


圖 3-4 機率的單元學習設計

國中 9 年級：認識機率（兩層為限的樹狀圖）、古典機率。

高中 10 年級：複合事件的古典機率（含期望值）。

高中 11 年級：條件機率、貝氏定理、主觀機率與客觀機率。

高中 12 年級加深加廣選修甲：二項分佈、幾何分佈應用於機率值合理性檢定。

高中 12 年級加深加廣選修乙：二項分佈應用於機率值合理性檢定。



圖 3-5 數列級數的單元學習設計

國中 8 年級：認識數列（等差與等比）與等差級數。

高中 10 年級：等差數列級數，等比數列級數極有限項遞迴數列。

高中 12 加深加廣選修甲：數列極限、無窮等比級數與  $\Sigma$  符號。

高中 12 加深加廣選修乙：無窮等比級數。



圖 3-6 指對數的單元學習設計

國中 7 年級：指數的意義與指數律。

高中 10 年級：認識指對數符號，並能操作計算機中的指對數運算。

高中 11 年級 A 類課程：對數律、指數與對數函數。

高中 11 年級 B 類課程：按比例成長模型與  $e$  的認識。

高中 12 加深加廣選修甲：認識標準指數函數、自然對數函數（不納入大考）。

## 舉重若輕——以數學素養為導向的評量架構

依據國家教育研究院所公布的素養導向「紙本測驗」要素，以及大學入學考試中心新課綱數學領綱與素養導向命題精進方向，彙整相關研究素養導向的命題思考指出，學科知識是素養的基礎，也是素養命題不可或缺的成分；而所謂的素養導向試題，主要便是強調將學科相關知識，應用於解決生活或學術探究情境的問題。以數學領域為例，在演算、推理、解題等評量學科知識的「基本題」之外，更應能以數學觀念，運用數學符號進行閱讀理解、邏輯思考，處理真實世界中的「情境題」，並用以呈現關係，表示問題內涵解題等。下圖是高中數學學科中心新課綱數學領綱教學評量資源研發團隊，針對素養評量所改編繪製的素養評量概念圖。

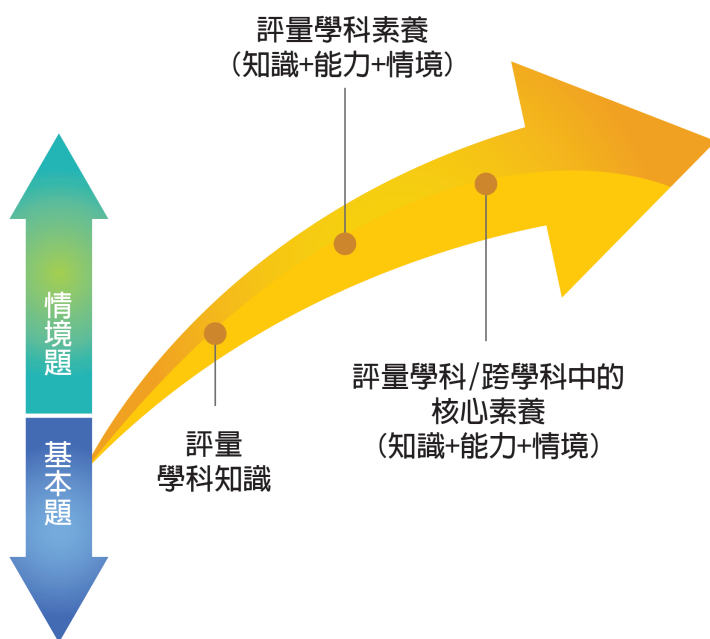


圖 3-7 數學素養評量概念圖

新課綱數學領綱的素養課程設計理念，跟總綱的理念一致，而這一份課綱的素養導向學習內容和學習表現，總括一句話來說就是：為支持終身學習所需的數學知識、能力與態度。尤其數學課程要教育的「態度」可以分兩方

面詮釋：一是「如何運用它解決真實問題」的意識，二是運用特別的「數學思維方式」。數學的特長之一就是抽象，而抽象賦予數學真正的威力，所以數學的學習不可能完全依賴物質的真實世界。因此素養評量不僅用在總結性評量（例如學校期中考試和大學學測），也用在形成性評量。而素養導向命題重點方向，包括下列三個面向：

- (1) **情境化**：試題素材引用生活情境或學術探究等情境。
- (2) **整合應用能力**：包括閱讀理解、邏輯思考、圖表判讀、批判思考、歷史解釋辨析、資料證據應用等。
- (3) **跨領域、跨學科**：善用不同領域或學科所學，來處理一個主題或議題式的相關問題。

### 共備 123，讓我們一起築夢踏實

素養導向的課程教學與評量，主要在培育學生解決現在與未來生活問題的能力，然而，大多數的生活問題是跨領域，且因應時代需求而有新的議題產生，非單獨的科目可以解決。因此，數學學科素養導向課程與教學的試題評量模組架構，透過結合科學、資訊、社會科學與藝術等各領域的生活情境與需求，設計相關素養導向的評量試題，引導學生以操作活動進行問題的探索與解決，以服膺十二年國民基本教育的基本理念。

數學學科素養導向的課程與教學特別重視在課堂中建立「數感」覺知，培育數學力；課程內容結合主題式課程，進行分組探究、小組報告，運用紙筆測驗、檔案評量、實作評量等多元評量，提供優質的基礎課堂實作；並透過單科或跨域協作、學科本質與素養導向的情境說明、議題融入等形成性、診斷性或總結性評量，為學生日後進入大學、職場與社會做充分的準備。

新課綱數學領綱實施後，臺灣中學數學教育將會面臨新的變革與挑戰。新課綱以數學素養為核心建構高中數學的教與學，特別強調以學習者為中心，提升課堂的學習效能。因此，冀望各校數學教師，能匯聚教學專業智慧與熱忱，同領域（或跨領域）組成教師專業學習社群，經歷共同發想與合作，依照學校數學課程學習氛圍與學生學習背景，從審定教科書中，慎選一本教

科書作為共備教材，接著透過公開授課與議課，發展至少兩種適當的教學方案與教學實作探索活動及學習策略，並針對不同學習程度的學生，共同設計至少三種多元差異化評量（例如基礎 C、進階 B 與挑戰 A 三個層級），讓不同程度學生都能夠擁有學習參與，以及展現多元能力的機會，藉此激勵學生的學習動機，使其能主動學習、樂於學習且精於學習。

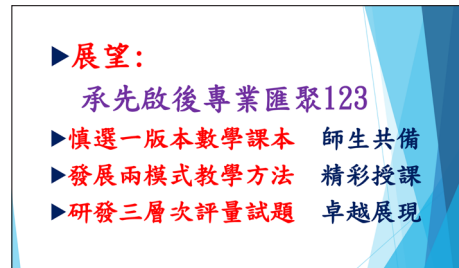


圖 3-8 展望 123

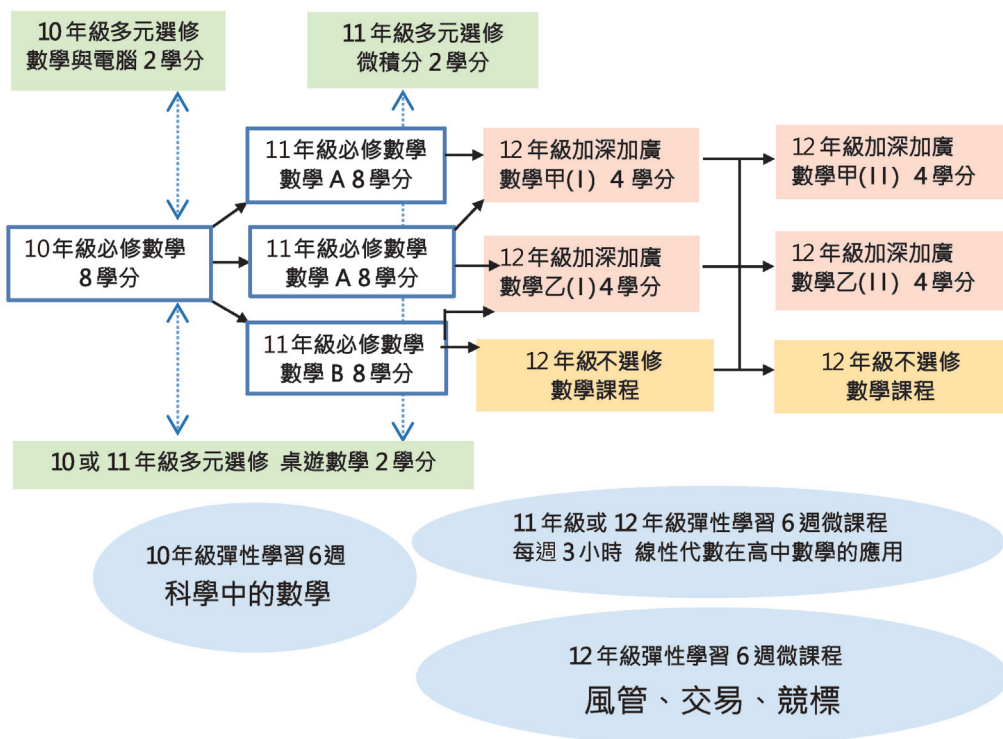


圖 3-9 臺北市立建國高中新課綱數學學科必修課程地圖（研發草案）

## 第三類組醫農類學生

彈性學習		初階數學競試題實作(2)	初階數學競試題實作(2) 補救教學(2)	進階數學競試題實作(2) 補救教學(2)	進階數學競試題實作(2) 補救教學(2)	主題式數學競試題實作(2) 補救教學(2)	補救教學(2)
加深加廣				數學專題一(2) 基礎數學統合上(2)	數學專題二(2) 基礎數學統合下(2)	進階數學統合上(2) 數學甲上(4)	微積分預備課程(2) 進階數學統合下(2) 數學甲下(4)
多元選修		數學幾何II(2) 生活中的數學(2)	數學幾何III(2) 動手做數學(2)	閱讀數學(2) 數學幾何III(2)	數學幾何III(2)		
必修	校訂						
	部訂	數學I(4)	數學II(4)	數學III-A(4)	數學IV-A(4)		
		高一下	高一下	高一下	高一下	高三上	高三下

## 第二類組數理選手型學生

彈性學習		初階數學競試題實作(2)	初階數學競試題實作(2)	進階數學競試題實作(2)	進階數學競試題實作(2)	主題式數學競試題實作(2)	
加深加廣				數學專題一(2) 基礎數學統合上(2)	數學專題二(2) 基礎數學統合下(2)	進階數學統合上(2) 數學甲上(4)	微積分預備課程(2) 進階數學統合下(2) 數學甲下(4)
多元選修		數學幾何II(2) 生活中的數學(2)	數學幾何III(2) 動手做數學(2)	閱讀數學(2) 數學幾何III(2)	數學幾何III(2)		
必修	校訂						
	部訂	數學I(4)	數學II(4)	數學III-A(4)	數學IV-A(4)		
		高一下	高一下	高一下	高一下	高三上	高三下

## 第二類組理工資電類學生

彈性學習		(基礎數學)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)
加深加廣				數學專題一(2) 基礎數學統合上(2)	數學專題二(2) 基礎數學統合下(2)	進階數學統合上(2) 數學甲上(4)	微積分預備課程(2) 進階數學統合下(2) 數學甲下(4)
多元選修		數學幾何II(2) 生活中的數學(2)	數學幾何III(2) 動手做數學(2)	閱讀數學(2) 數學幾何III(2)	數學幾何III(2)		
必修	校訂						
	部訂	數學I(4)	數學II(4)	數學III-A(4)	數學IV-A(4)		
		高一下	高一下	高一下	高一下	高三上	高三下

## 第一類組理商管類學生

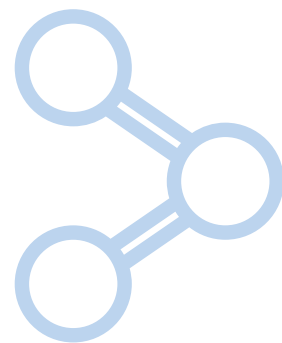
彈性學習		(基礎數學)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)
加深加廣				數學演習上(2)	數學演習下(2)	主題式數學演習上(2) 數學乙上(4)	商用微積分預備課程(2) 主題式數學演習下(2) 數學乙下(4)
多元選修		數學幾何II(2) 生活中的數學(2)	數學幾何III(2) 動手做數學(2)	數學文化學習(2)	生活中的數學應用(2)		
必修	校訂						
	部訂	數學I(4)	數學II(4)	數學III-B(4)	數學IV-B(4)		
		高一下	高一下	高一下	高一下	高三上	高三下

## 第一類組文法藝術類學生

彈性學習		(基礎數學)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	補救教學(2)	
加深加廣				數學演習上(2)	數學演習下(2)	主題式數學演習上(2)	
多元選修		生活中的數學(2)	動手做數學(2)	數學文化學習(2)	生活中的數學應用(2)		
必修	校訂						
	部訂	數學I(4)	數學II(4)	數學III-B(4)	數學IV-B(4)		
		高一下	高一下	高一下	高一下	高三上	高三下

圖 3-10 國立竹北高中新課綱數學學科必選修課程地圖 (研發草案)

因應新課綱的實施，竹北高中數學學科依據學校學生的圖像，培養學生思辨、合作、實踐、品德、表達與移動等六個關鍵能力，並將其適時融入數學課程的教學中，同時參照本校歷年的學生進路結果設計數學學習課程地圖。除了部定必修的數學課程外，特別針對數學不同需求的學生：包括商管類、文法藝術類、理工資電類、數理選手型及醫農類的學生，開設多元的課程，提供學生自由選修。進而利用新課綱中學生必須修習的彈性學習與加深加廣選修，為學生進行補強性課程或選手培訓等加強性課程，以達到學生有效、有意義的學習。



## 數學學科

# 資源連結

數學學科中心

<http://mathcenter.ck.tp.edu.tw>

大學入學考試中心

<http://www.ceec.edu.tw>

國家教育研究院愛學網學習平台

<http://stv.moe.edu.tw/>

台達電磨課師高中職學習平台

<http://deltamoox.net>

臺北市酷課雲學習平台

<http://cooc.tp.edu.tw>

均一教育平台

<http://www.junyiacademy.org>

翻轉教室

<http://www.fliptw.org>

學習共同體

<http://lstudy.ssps.ntpc.edu.tw>

可汗學院

<https://www.khanacademy.org>

# 研發推廣小組成員

王人傑（國立新豐高中）

李政豐（國立竹南高中退休）

姜焙元（國立臺南女中）

紀志聰（嘉義縣政府教育處）

曾政清（臺北市立建國中學）

蕭佑玟（國立竹北高中）

# 指導教授

張鎮華（國立臺灣大學）

單維彰（國立中央大學）

（依姓氏筆畫排序）

## 參考文獻

林福來、單維彰、李源順、鄭章華（2013）。十二年國民基本教育領域綱要內容前導研究」整合型研究子計畫三：十二年國民基本教育數學領域綱要內容之前導研究報告。國家教育研究院研究報告（編號：NAER-102-06-A-1-02-03-1-12），未出版。

## 新課綱學科課程地圖

# 歷史 ·

歷史學科中心 研發



# 1

## 歷史學科 教育目標

透過歷史學科培養專家的方法，以歷史資料及歷史知識為基礎，藉由歷史問題的探討提升學生的思維，進而理解現今世界形成的由來與脈絡，激發學生對歷史的興趣，以充實其生活的內涵，建立學生對於世界上各種文化的基本認識和理解，養成包容並欣賞多元文化的開闊胸襟。從歷史學科的方法訓練學生蒐集、分析資料，培養學生具備時序觀念、歷史理解、歷史解釋的能力，進而運用史料證據能力進行歷史學探究與實作；最終，期望學生能在未來生活中運用上述能力培養對族群、社會、地方、國家與世界公民的敏覺察知，並涵育肯認多元、重視人權與關懷全球永續的責任意識。

# 2

## 歷史學科 教學新思維/新取徑

新課綱社會領綱帶來歷史教學新視野，課程教學規劃從人民的主體觀點出發，主題安排略古詳今，空間推移由近及遠，採動態分域架構，各以臺灣、中國和世界為重點，強調分域間的互動。高中歷史必修課程依時序選擇基本課題設計主題，透過歷史資料的閱讀和分析，培養學習者自主探究、分析理解及解決問題的基本素養。歷史必修課程設計透過歷史考察，強調做中學，並鼓勵與地理學科、公民與社會學科等社會領域科目或其他科目適當協作，以拓展學習者的視野和統整能力。教師經由引導學生閱讀與解析歷史資料、實地踏查、訪談，或進行各類歷史創作與展演，提升學生的歷史思維。歷史考察可視課程規劃，在學期中選取適當時段進行。歷史學科加深加廣選修課程鼓勵跨科目、跨領域討論、思考與當代世界相關的重大歷史議題，並從事歷史學相關「探究與實作」活動。

新的歷史課程強調與現今世界的連結，結合當代重要議題並兼顧多元觀點，讓歷史教學能跳脫單一族群或性別的知識灌輸，成為培養新世代公民素



養的重要學科。其意義與精神如下圖「歷史學科樹」所示。

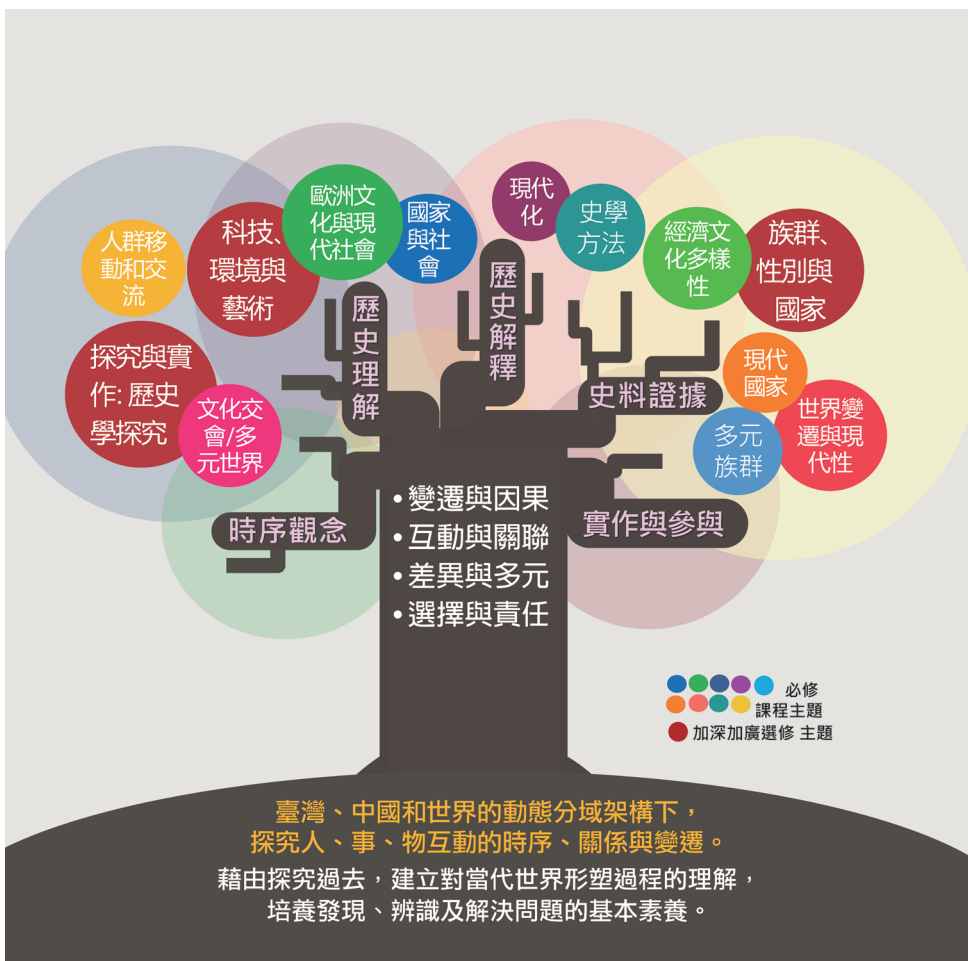


圖 4-1 歷史學科樹

### 3 歷史學科 核心學習

歷史學科中心課程地圖研推小組及全體種子教師共同討論新課綱社會領綱基本理念、課程目標、核心素養，以及歷史學科必修課程學習重點，盤整十二年國民基本教育歷史學科的重要內涵，如後圖所示。

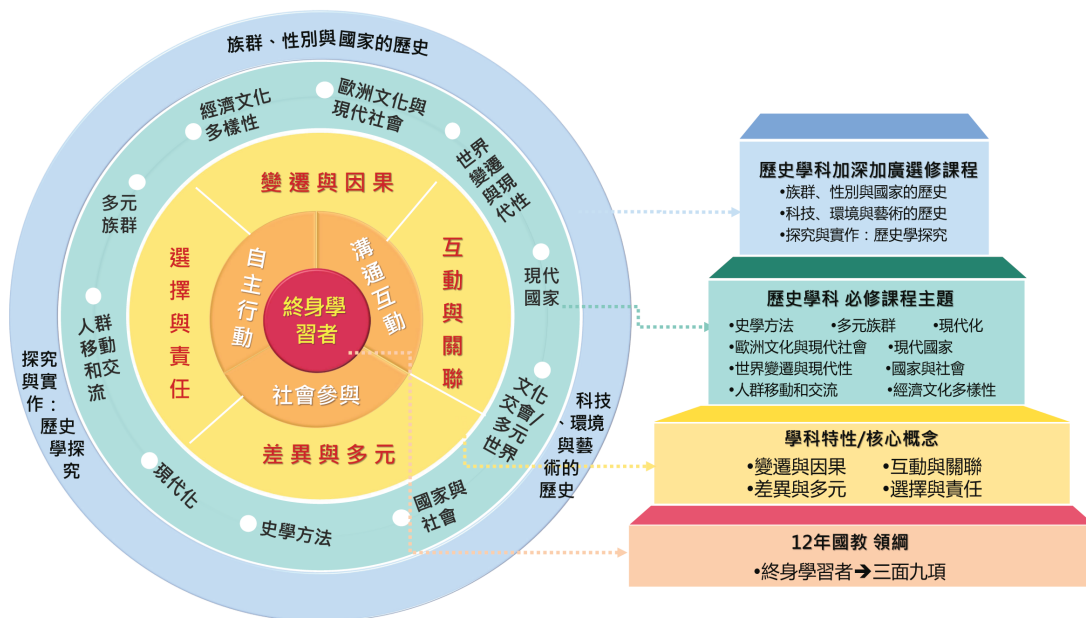


圖 4-2 歷史學科課程概覽圖

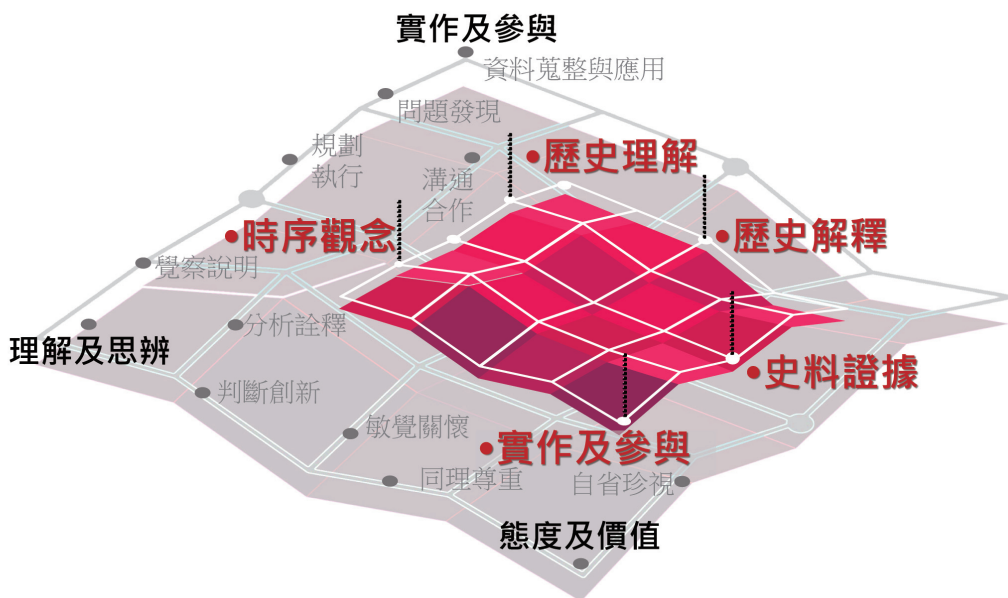


圖 4-3 學習表現與學科特性關係圖

以核心素養為基礎規劃學習重點的教學實踐，以學生為主的課程設計包含「學習表現」及「學習內容」，認知「學習表現」是學生的學習歷程，強調在學習歷程中培養學生知識、能力、態度等，並可做為課堂學習和評量的依據。綜覽前項「歷史學科樹」及「學習表現與學科特定關係圖」，提供現場老師更易理解歷史學習的內涵、歷史學科的特性及高中歷史課程的主題，培養學生學習遷移的能力，藉此反思歷史教學的目標以及學科價值，而非僅單向培養學生歷史知識與考試解題的能力。

以學生為中心的課程設計，從核心素養出發，培養具有歷史思維—歷史解釋、歷史理解、時序變遷、史料證據等能力的學生，並有面對未來世界挑戰的解決能力。

## 4 歷史學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、學科教學重點及學習進程規劃之應用建議

「核心思維」四個主題軸選取社會領綱中，國小教育階段闡釋社會領域有關自我、他人、環境之間相互產生關聯的知識，分別是「互動與關聯」、「差異與多元」、「變遷與因果」及「選擇與責任」，作為統整歷史、地理、公民與社會三學科的相關學習主題，以增進對歷史、地理、公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力，並得以發展跨學科的分析、思辨、統整、評估與批判的能力。

**「互動與關聯」**在探究社會中個人與群體、人與自然環境，以及人在社會環境與制度（如：政治與法律、經濟活動、科技發展、全球議題等）的互動情形，並探討其關聯性，也強調尊重、合作、永續等價值的重要性。

**「差異與多元」**在探究個體、群體組織（如：居民、家庭、族群等）在生活環境、社會與文化的差異，也強調尊重多元的重要。

**「變遷與因果」**在探究不同的時間與空間條件下，各種社會事物與環境間的變遷過程，並強調其因果關係。

「選擇與責任」在探究多元社會中，個人追求自身發展、參與社會的經濟活動及公共事務時，必須做出合宜的選擇，並負起應盡之責任。

學科特性具備學科價值、學科方法、學科範疇、學科思維、學科知識等面向，涵蓋知識、能力與態度，學科特性的思考有利於概念的系統建立，符合學科特性的課程有利於學生的「理解」與「遷移」。為便於高中教師的素養課程設計，研推小組嫁接歷史學科 95 暫綱的「核心能力」作為學科特性，分別是「時序觀念」、「歷史理解」、「歷史解釋」、「史料證據」，並增加新課綱社會領綱的「探究與實作」，著重多元形式的學習。

依據社會領綱，歷史學科的「學習表現」包含認知歷程、情意態度與技能行動，以「理解及思辨」、「態度及價值」和「實作及參與」做為領域的共同架構，再依各教育階段及領域 / 科目的特性，加以展現。歷史學科學習表現以學科特性的分類作為基礎，進行課程地圖學習階梯的分類，將「時序觀念」、「歷史理解」、「歷史解釋」、「史料證據」分為初階、中階及高階三個階段，不同主題或形式的「探究與實作」則以前四者的學習為基礎。

表 4-1 學習表現（以學科特性為基礎）的課程地圖

學科特性	95 暫綱 核心能力說明	新課綱社會領綱普高學習表現			
		初階	中階	高階	實作及參與
時序觀念	1. 各種時間術語描述過去，認識幾種主要的歷史分期方式。 2. 區別過去與現在的不同、兩個或更多時代之間的差異，並建立過去與現在的關連性。	歷 1a-V-1 藉由史事的主題脈絡，建立時間架構，觀察事件與事件間的關聯性。	歷 1b-V-2 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。	歷 1a-V-3 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。	歷 3a-V-1 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。 歷 3b-V-1 根據主題，進行歷史資料的蒐集、整理與分類。

表 4-1 學習表現（以學科特性為基礎）的課程地圖【續】

學科特性	95 暫綱 核心能力說明	新課綱社會領綱普高學習表現			
		初階	中階	高階	實作及參與
歷史理解	1. 能夠直接地就一歷史敘述文本的內容與意義，進行認知與掌握。 2. 能夠就一歷史事件，嘗試進行設身處地的認知。 3. 能夠在歷史脈絡中，進行關於「重要性」或「意義」的選取與評價。	<b>歷 1a-V-2</b> 說明相關歷史事件或人物在歷史發展中的重要性。	<b>歷 2a-V-1</b> 連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野。 <b>歷 2a-V-2</b> 關懷世界不同文化的歷史變遷，以及文化傳承的議題。 <b>歷 2b-V-1</b> 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。	<b>歷 2b-V-2</b> 理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族、性別歷史發展的獨特性與主體性。 <b>歷 2c-V-1</b> 審視重要的歷史爭議事件，理解歷史作為共同記憶的政治意涵。 <b>歷 2c-V-2</b> 省思歷史發展的多重面向，珍視融合多元族群、文化的社會體系及人權的價值。 <b>歷 3b-V-2</b> 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。	<b>歷 3b-V-2</b> 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。 <b>歷 3b-V-3</b> 分辨歷史事實、史料證據與歷史解釋，說明歷史解釋不同的原因，並檢視證據的適切性。 <b>歷 3b-V-4</b> 應用歷史資料，藉以形成新的問題、呈現自己的歷史敘述，或編製歷史類作品。 <b>歷 3c-V-1</b> 聆聽他人並陳述自己的觀點，檢視自己的盲點與偏見，形成新的觀點。
			<b>歷 1b-V-2</b> 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。 <b>歷 1c-V-1</b> 檢視特定歷史解釋所反映的觀點。	<b>歷 1b-V-3</b> 選用及組織資料，提出合乎邏輯的因果關係與歷史解釋。 <b>歷 1c-V-2</b> 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。 <b>歷 1c-V-3</b> 反思並評論重要歷史事件的影響。 <b>歷 3b-V-3</b> 分辨歷史事實、史料證據與歷史解釋，說明歷史解釋不同的原因，並檢視證據的適切性。	<b>歷 3c-V-2</b> 透過討論、說服、辯論、協商等方式尋求相互理解。 <b>歷 3d-V-1</b> 規劃、執行歷史類作品的創作或展演。
歷史解釋	1. 分辨不同的歷史解釋，說明歷史解釋之所以不同的原因。 2. 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。	<b>歷 1b-V-1</b> 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。			

表 4-1 學習表現（以學科特性為基礎）的課程地圖【續】

學科特性	95 暫綱 核心能力說明	新課綱社會領綱普高學習表現			
		初階	中階	高階	實作及參與
史料證據	1. 運用思辨，判斷史料得以作為證據的適當性。 2. 自行根據主題，進行史料蒐集的工作。 3. 應用史料，藉以形成新的問題視野，或屬於自己的歷史敘述。分辨不同的歷史解釋，說明歷史解釋之所以不同的原因。	歷 3b-V-1 根據主題，進行歷史資料的蒐集、整理與分類。	歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。	歷 3a-V-1 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。 歷 3b-V-3 分辨歷史事實、史料證據與歷史解釋，說明歷史解釋不同的原因，並檢視證據的適切性。 歷 3b-V-4 應用歷史資料，藉以形成新的問題、呈現自己的歷史敘述，或編製歷史類作品。	歷 3d-V-2 對於具有價值立場的公共議題，進行歷史性的分析與討論，並付諸行動。

說明：學習表現的課程地圖以歷史學科學科特性為基礎進行設計。學科特性以 95 暫綱、101 課綱的核心能力為基礎，以新課綱社會領綱學習表現進行架接，故學習表現包含 95 暫綱、101 課綱核心能力的「時序變遷」、「歷史理解」、「歷史解釋」及「史料證據」，並依據新課綱社會領綱增列「實作與參與」。

## 二、學習進程規劃示例

歷史學科「學習進程規劃的學習地圖」示例共有兩種型式，第一種是「高中歷史學科學習進程規劃的課程地圖」，提供普通高中教師使用於高中三年歷史必修、選修或需具備歷史知識的校定必修、多元選修等課程的整體課程規劃，歷史教師參照「高中歷史學科學習進程規劃的課程地圖」盤整該校歷史學科的相關課程後，以學科特性為基礎，整理該校三個年級每一門與歷史有關課程的「學習內容」、「學習表現」，具體的描繪學生三年學習的目標、進程及表現任務，按部就班、避免重複學習，且更有效率的在歷史學科學習「遷移」的能力；第二種是歷史學科必修課程的「臺灣史、中國史及世界

史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」，限於篇幅僅呈現「世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」，透過歷史學科中心團隊盤整過的課程地圖，提供歷史教師共備社群，進行課程設計或個別教師備課的參考，以達到每個教學主題皆有明確的學習目標、合適學生的學習進度，且更有次第的引導學生學習。

### (一)「高中歷史學科學習進程規劃的課程地圖」，以國立苑裡高中為例

以國立苑裡高中歷史學科為例進行繪製的「高中歷史學科學習進程規劃的課程地圖」，示例如下。

表 4-2 國立苑裡高中歷史學科課程地圖

	上學期	下學期
高一	<p><b>部定必修 2- 如何認識過去？</b> 多元族群社會的形成、經濟與文化的多樣性、現代國家的形塑、歷史考察</p> <p>時序變遷 歷史理解 歷史解釋 史料證據</p>	<p><b>部定必修 2- 如何認識過去？</b> 多元族群社會的形成、經濟與文化的多樣性、現代國家的形塑、歷史考察</p> <p>時序變遷 歷史理解 歷史解釋 史料證據</p> <p><b>校訂必修 2- 閱讀理解</b> 歷史思維、閱讀策略、國際視野、口語表達</p> <p>歷史理解 歷史解釋 史料證據</p> <p><b>多元選修 2- 影視史學</b> 戰爭議題、多元文化、國際視野、媒體反思</p> <p>歷史理解 歷史解釋 史料證據 專題討論</p>
高二	<p><b>部定必修 2- 中國與東亞</b> 國家與社會、人群的移動與交流、現代化的歷程、歷史考察</p> <p>時序變遷 歷史理解 歷史解釋 史料證據</p> <p><b>探究與實作 - 歷史學探究</b> 民俗活動與節慶、歷史史料與史實、歷史著作選讀與分析、歷史書寫</p> <p>歷史解釋 歷史實察 專題討論 史料證據的運用與執行</p> <p>專題實作</p>	<p><b>部定必修 2- 臺灣與世界</b> 歐洲文化與現代世界、文化的交會與多元、世界的發展、史界變遷與現代性、歷史考察</p> <p>時序變遷 歷史理解 歷史解釋 史料證據</p> <p><b>探究與實作 - 歷史學探究</b> 民俗活動與節慶、歷史史料與史實、歷史著作選讀與分析、歷史書寫</p> <p>歷史解釋 歷史實察 專題討論 史料證據的運用與執行</p> <p>專題實作</p>
高三	<p><b>加深加廣 - 族群、性別與國家</b> 原住民、移民與殖民、性別與歷史、現代戰爭與國家暴力</p> <p>跨科統整 國家族群性別相關的歷史議題的反思</p> <p>專題實作</p>	<p><b>加深加廣 - 科技、環境與藝術</b> 醫療與科技、環境與歷史、藝術與文化、文化與生活</p> <p>跨科統整 文化科技與環境相關歷史議題的反思</p> <p>專題實作</p>



(二)「臺灣史、中國史及世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」，以世界史為例

表 4-3「臺灣史、中國史及世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」

核心思維	主題	項目	條目	學習表現	說明
互動與關聯	K. 臺灣與世界		歷 K-V-1 可以在什麼樣的脈絡中討論世界史？	歷 2a-V-1 連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野。	認識世界的歷史可以從哪些脈絡出發？為什麼除了認識自己的歷史，還要認識世界的歷史？
變遷與因果	L. 歐洲文化與現代世界	a. 古代文化與基督教傳統	歷 La-V-1 神話與哲學。	歷 1b-V-2 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。 歷 1c-V-1 檢視特定歷史解釋所反映的觀點。	<p>這一主題探究的重點是歐洲文化的遺產，及其在現代世界的意義。可留意以下問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 神話與哲學、基督教傳統與文藝復興的遺產，在形塑歐洲現代性上所扮演的角色。</li> <li>2. 對個人、自由與理性等價值的尊重，是民主政治、公民權利發展的重要基礎。探討它們的崛起與宗教改革、啟蒙運動的關係，及這些價值在資本主義、社會主義中的反映。</li> <li>3. 民主傳統自十八世紀發展以來，曾經歷演變，也遭遇挑戰，可選擇要討論女性參政權和族群平等權的發展、法西斯政權的崛起，或網際網路對民主實踐的影響。</li> </ol>
變遷與因果			歷 La-V-2 中古基督教世界。	歷 1a-V-2 說明相關歷史事件或人物在歷史發展中的重要性。 歷 1b-V-1 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。	
變遷與因果			歷 La-V-3 文藝復興。	歷 1a-V-1 藉由史事的主題脈絡，建立時間架構，觀察事件與事件間的關聯性。 歷 1b-V-2 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。	
互動與關聯				歷 1a-V-3 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。 歷 2b-V-1 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。	



表 4-3「臺灣史、中國史及世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」【續】

核心思維	主題	項目	條目	學習表現	說明
變遷與因果		b. 個人、自由、理性	歷 Lb-V-1 從宗教改革到啟蒙運動。	歷 1a-V-2 說明相關歷史事件或人物在歷史發展中的重要性。 歷 1b-V-2 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。	
互動與關聯				歷 1a-V-1 藉由史事的主題脈絡，建立時間架構，觀察事件與事件間的關聯性。 歷 2b-V-1 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。	
互動與關聯			歷 Lb-V-2 資本主義與社會主義。	歷 1b-V-3 選用及組織資料，提出合乎邏輯的因果關係與歷史解釋。 歷 1c-V-2 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。	
選擇與責任			歷 Lb-V-3 民主傳統及其現代挑戰。	歷 1c-V-3 反思並評論重要歷史事件的影響。 歷 2b-V-2 理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族、性別歷史發展的獨特性與主體性。	
互動與關聯	M. 文化的交會與多元世界的發展	a. 伊斯蘭與世界	歷 Ma-V-1 伊斯蘭文化的發展與擴張。	歷 1a-V-1 藉由史事的主題脈絡，建立時間架構，觀察事件與事件間的關聯性。 歷 2a-V-2 關懷世界不同文化的歷史變遷，以及文化傳承的議題。	這一主題探究的重點是伊斯蘭與「西方」在現今多元的世界中所扮演的角色。可留意以下問題： 1. 伊斯蘭教從源起到發展成一個普世宗教，它和歐洲基督教之間的互動，及其與亞洲大部分地區的關係。 2. 十八世紀以降「西方」概念興起的歷史意義，但非以西方價值為中心理解歐洲與世界的多面向互動。
互動與關聯			歷 Ma-V-2 伊斯蘭世界與西方的互動。	歷 2a-V-2 關懷世界不同文化的歷史變遷，以及文化傳承的議題。 歷 2b-V-2 理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族、性別歷史發展的獨特性與主體性。	

表 4-3「臺灣史、中國史及世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」【續】

核心思維	主題	項目	條目	學習表現	說明
互動與關聯 或 差異與多元		b. 西方與世界	歷 Mb-V-1 歐洲與亞洲的交流。	歷 1c-V-2 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。 歷 2b-V-2 理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族、性別歷史發展的獨特性與主體性。	3. 透過奴隸制度與三角貿易，以及西方國家與原住民互動衝突兩大議題，探討亞、非、美三洲的互動交流，從而思考西方霸權殖民過程中文明與暴力的兩面性，以及現代反殖民運動的發展。
互動與關聯 或 差異與多元			歷 Mb-V-2 歐洲與非、美兩洲的交流。	歷 1b-V-3 選用及組織資料，提出合乎邏輯的因果關係與歷史解釋。 歷 2c-V-2 省思歷史發展的多重面向，珍視融合多元族群、文化的社會體系及人權的價值。	
選擇與責任			歷 Mb-V-3 反殖民運動的發展。	歷 1c-V-3 反思並評論重要歷史事件的影響。 歷 2b-V-1 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。 歷 3a-V- 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。	
變遷與因果	N. 世界變遷與現代性	a. 冷戰期間的世界局勢	歷 Na-V-1 冷戰期間的政治局勢。	歷 2b-V-1 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。 歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。	這一主題探究的重點是第二次世界大戰後現代世界的發展，及其後續影響。可留意以下問題： 1. 冷戰期間以美、蘇為代表的兩極勢力對政治和社會的影響。 2. 社會運動與反戰氛圍在後冷戰時期世界局勢多元發展上所扮演的角色。 3. 對現代性的認識與對現代文化的思考。 4. 對西方霸權與「反西方」浪潮的省思。 5. 全球化與多元文化發展的趨勢。
選擇與責任			歷 Na-V-2 社會運動與反戰。	歷 2c-V-2 省思歷史發展的多重面向，珍視融合多元族群、文化的社會體系及人權的價值。 歷 1c-V-3 反思並評論重要歷史事件的影響。	

表 4-3「臺灣史、中國史及世界史核心思維、學習表現與學習內容對應的課程地圖」【續】

核心思維	主題	項目	條目	學習表現	說明
差異與多元		b. 冷戰後的世界局勢	歷 Nb-V-1 現代性與現代文化。	歷 2a-V-1 連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野。 歷 3b-V-3 分辨歷史事實、史料證據與歷史解釋，說明歷史解釋不同的原因，並檢視證據的適切性。	
差異與多元			歷 Nb-V-2 「西方」與「反西方」。	歷 1c-V-1 檢視特定歷史解釋所反映的觀點。 歷 2c-V-1 審視重要的歷史爭議事件，理解歷史作為共同記憶的政治意涵。	
差異與多元			歷 Nb-V-3 全球化與多元文化。	歷 2a-V-1 連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野。 歷 3a-V-1 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。	
	O. 歷史考察（三）		歷 O-V-1 從主題 L、M 或 N 挑選適當課題深入探究，或規劃與執行歷史踏查或展演。	歷 3a-V-1 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。 歷 3b-V-4 應用歷史資料，藉以形成新的問題、呈現自己的歷史敘述。	參考之探究課題或活動如下： 1. 科技、環境與未來的世界。 2. 西方為何興起？ 3. 權力與體制如何影響我們？可留意其中涉及的性別面向。

## 歷史學科

# 資源連結

歷史學科中心

<http://history.cygsh.tw>

歷史學科中心 Line

<https://goo.gl/6QxYuc>

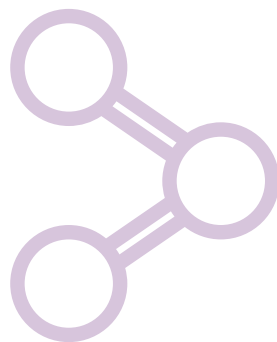
歷史學科中心臉書粉絲專頁

<https://facebook.com/history.cygsh>

## 歷史教學資源暨資料庫

國外歷史教學網站

[http://history.cygsh.tw/edu\\_resources.php?tid=4&hid=2](http://history.cygsh.tw/edu_resources.php?tid=4&hid=2)



## 歷史學科

# 研發推廣小組成員

余月琴（國立臺南二中）

洪瓊亮（屏東縣立大同高中）

洪慧霖（高雄市立小港高中）

徐万晴（國立中大壠中）

徐清雲（國立花蓮高中）

郭麗明（國立暨大附中）

陳一隆（臺中市立臺中一中）

陳詩雯（臺北市立松山高中）

潘珏君（國立苑裡高中）

蔡佳燕（臺南市立永仁高中）

蔡智惠（國立竹東高中）

鄭娟芝（彰化縣立二林高中）

謝幸芸（國立科園實中）

羅玫讌（國立中興高中）

蘇瑛慧（國立新豐高中）

（依姓氏筆畫排序）

感謝以下師長對本文圖表之繪製、指導或提供構想：

國立臺南二中余月琴老師（圖 4-1, 4-2, 4-3）、臺北市立中正高中孫細老師（圖 4-4）、

國立中大壠中謝幸芸老師（圖 4-4）、國立苑裡高中潘珏君老師（圖 4-4）、

國立中興高中羅玫讌老師（圖 4-4）、臺北市立建國中學歷史學科黃春木老師（表 4-1）、

國家教育研究院楊秀菁研究員（表 4-1）、均一師資培育中心藍偉瑩執行長（表 4-2）

新課綱學科課程地圖

地理 ·

地理學科中心 研發

# 1 地理學科 教育目標

地理學是一門處理和人類生活有關問題的學科，其本質在於培養學生多元的能力（如圖 5-1）。作為學校教育課程的主要成分，其教育目標是經由地理知識系統的學習過程，培養下列的核心素養：

- (1) 系統邏輯的思維、
- (2) 宏觀統整的視野、
- (3) 環境倫理的態度、
- (4) 溝通表達的方法、
- (5) 解決問題的能力、
- (6) 完成任務的策略。



圖 5-1 地理學科本質

## 2 地理學科 教學新思維/新取徑

地理學科是關於自然和人文環境的研究，包括從地方到全球尺度，研究人類活動及其與自然、人文環境的相互關係。地理學科為達成教育目標，一改過往以知識內容為重，轉為探究問題為首要，教學重點在於核心問題的設定與解決核心問題所需的知識內容及相關技能（如圖 5-2）。

課綱設計從發現問題、解決問題、科學方法的學習，以至科學方法的應用，均為新課綱地理課程設計的重大方向。無論必修或選修的學習內容，均設計「問題探究」和「田野實察」活動。「問題探究」提供「問題導向學習

(PBL)」的示例，也可作為設計小組合作學習和學科間協同教學的平台；「田野實察」是習得科學方法、培訓科學技能的活動。

問題導向學習為使學生達成素養的策略，因此無法取材周全也是所有教師應體認的事實。

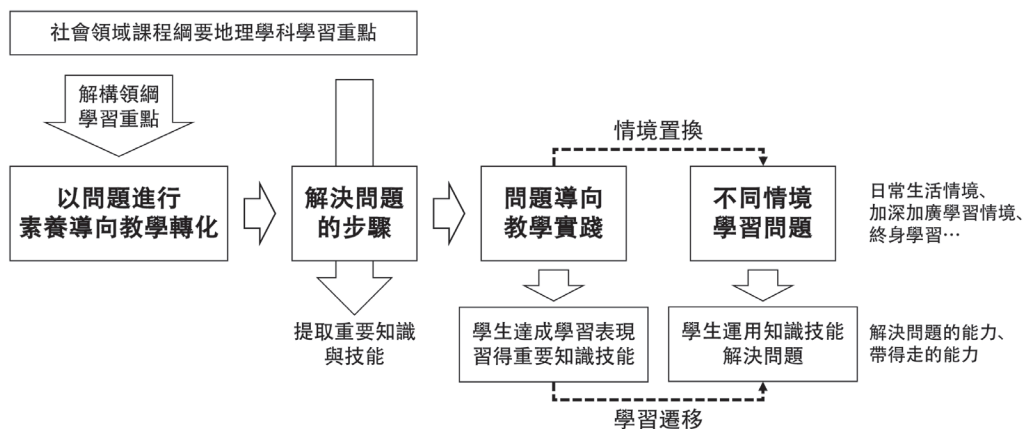


圖 5-2 社會領域地理學科課程、教學的轉化

### 3 地理學科 核心學習

地理學科課程概覽圖（如圖 5-3）說明地理課程的架構，呼應總綱以學生學習為主體的精神，以及地理學科的目標。因此，在學習重點概覽圖的最核心位置，是以學生學習為主體。由核心向外柱狀延伸出的理解與思辨、實作及參與、態度及價值，代表地理學習表現的三個面向，是地理學科對應總綱核心素養所轉化出的學科素養，也是地理課程的學習目標。

圍繞核心的三個內圈，是對應學習內容在必修課程中的三大主軸「地理技能」、「地理系統」與「地理視野」。三大主軸引導學生在學習過程中，能運用地理觀點、地圖、地理資訊等地理技能，以系統性的方式學習、思考地表空間上的各種人地、人人、地地間的關聯，並以世界不同區域為對象，分

析探究各地如何統整社會環境資源與規劃行動策略，解決各種區域問題。

概覽圖中的最外圈，則是地理學科加深加廣的三個學門。「空間資訊科技」培養學生能善用科技來輔助生活中的空間決策與行動，並在行動後反思精進；「社會環境議題」則是分析生活中的地方或全球重大議題，探究如何建立符合環境倫理的人地關係；「探究與實作」讓學生熟習並精進科學方法及實踐能力，引導問題發現及培養問題意識，熟悉資料蒐集分析及資訊運用與表達，並能統整規劃及提出問題解決策略。

學生在高中地理課程的學習歷程中，會建構對地理知識點的認知，掌握解決問題的關鍵技能，以及引發反思精進的態度，進而達到總綱培養學生核心素養的目標。

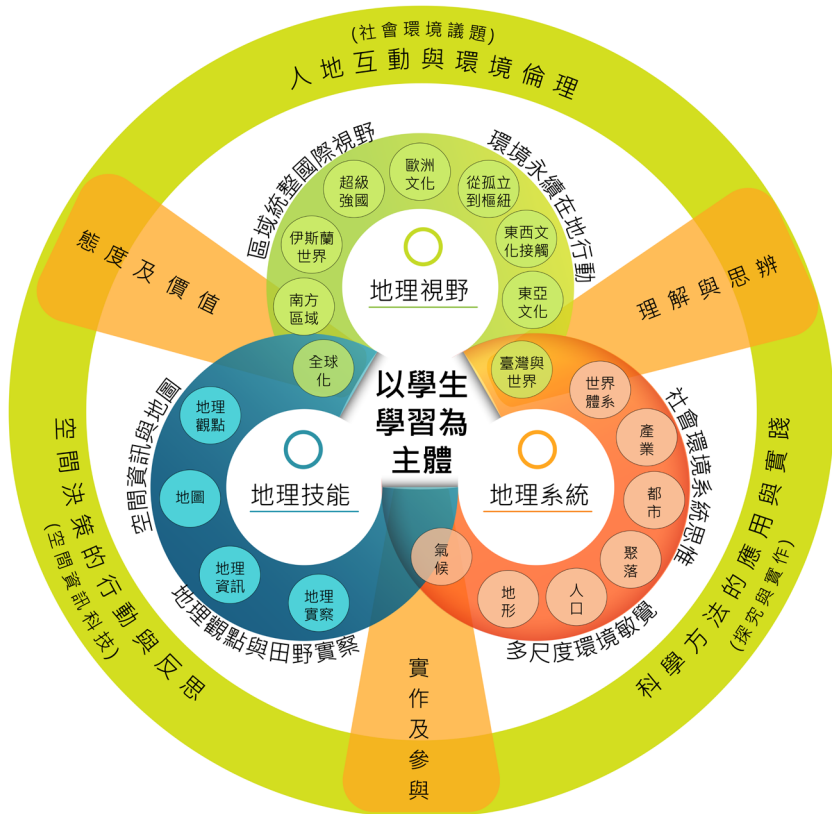


圖 5-3 地理學科課程概覽圖

重繪自 FreePik 圖片



# 4 地理學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

高中地理學習重點強調縱向連貫和橫向整合。在縱向連貫方面，國小以學習常識為主，國中階段則以具體的區域來學習地理學科重要基本概念與技能。進入高中之後，根據學科教育目標，以問題探究為學習策略，以部定必修課程—地理技能、地理系統、地理視野三個面向的學習內容和學習表現，建構地理學科的研究觀點與研究方法、學習符號運用與溝通表達、系統思維與解決問題等素養，作為高中地理加深加廣課程的基礎。

加深加廣課程則以習得的知識和技能作為培養大學預備教育的基礎，包括「空間資訊科技」、「社會環境議題」和「探究與實作」—地理與人文社會科學研究。「空間資訊科技」藉由空間觀點的知識內涵，配合空間資訊工具與技能，培養學生空間思考與價值判斷能力，跨域統整解決生活中空間議題，落實空間決策行動與反思的素養；此外，空間資訊是未來進入大學高深研究的基礎，不論從事哪一部門的探究與研究都必須具備的能力；「社會環境議題」則是培養學生發現問題和解決問題的能力，透過不同的議題，思考環境和人類的動態關係，嘗試建構環境倫理，透過公民責任與行動，落實生態、社會、經濟的平衡與永續發展。「探究與實作」則是空間資訊科技和社會環境議題兩種科學方法的實踐，透過地理學的觀點與研究方法，在高中學習階段以培養問題意識，透過資料蒐集、分析與統整，嘗試解決或解答問題，落實科學方法的應用與實踐（如圖 5-4）。



圖 5-4 高中地理三年學習縱向連貫

在橫向整合方面，除了透過問題探究，也與歷史、公民與社會甚至其他學科連繫與互補，並以每學期至少一次田野實察作為實踐整合的平台，落實跨領域的教學設計與素養評量（如圖 5-5）。不論縱向連貫還是橫向整合，最終的目標都是要落實學習表現的達成。

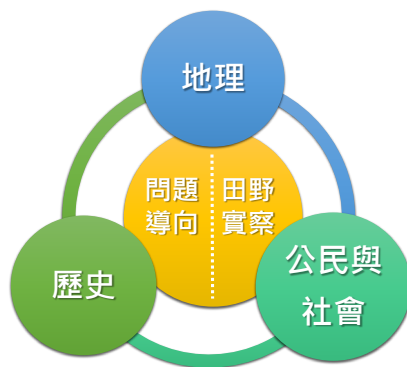


圖 5-5 社會領域內部的橫向整合

以學生為主體的學習，重視學生自主探究和小組合作學習，在不同課程、不同學習階段中，透過專題實作（表現任務）培養學生溝通表達、團體合作、規劃與創新等能力，培養多元智能，展現多元的研究成果，落實自發互動共好的核心素養。

在上述的教育目標和學習內涵下，各校可根據高中地理三年概覽圖、學校願景、學生圖像、學校課程地圖、學生特質、基礎能力以及教師專業等因素，盤整出學校地理學科三年的課程地圖。在高中地理三年概覽圖的架構和方向中作適切且彈性調整，規劃出適合自己學校環境和學生特質的課程地圖（如表 5-1）。

表 5-1 臺北市立中正高中地理學科課程地圖

	上學期								下學期							
高一	時數2	部定必修—地理技能			部定必修—地理系統				時數2	部定必修—地理系統			部定必修—地理視野			
	學習內容	研究方法	地理資訊	地圖	氣候系統	地形系統	田野實察	學習內容	產業活動	人口	交通、都市、城鄉關係	世界體系	台灣世界	東亞文化圈	田野實察	
	學習表現	理解及思辨、實作與參與			理解及思辨			實作參與	學習表現	理解及思辨			理解及思辨			實作參與
高一	時數2	部定必修—地理視野							時數2	加深加廣(探究與實作)—地理與人文社會科學研究						
	學習內容	東西文化接觸	澳紐	伊斯蘭世界	歐洲文明	超級強國	南方區域	田野實察	學習內容	研究方法	全球化的挑戰與因應 文史、地景、經濟、核心與邊陲、環境生態			專題實作—小論文		
	學習表現	理解及思辨、態度及價值						實作參與	學習表現	實作參與	理解及思辨、態度與價值			理解及思辨 實作與參與		
高二	時數3	加深加廣—空間資訊							時數3	加深加廣—社會環境議題						
	學習內容	空間概念	空間資訊的獲取與處理	空間資訊的應用		媒體反思		專題實作—空間資訊應用	學習內容	環境變遷		資源與能源		人口與糧食		實作—媒體報導
	學習表現	理解及思辨、實作與參與、態度與價值	理解思辨 實作參與					學習表現	理解及思辨、態度與價值						實作參與	

設計學校課程地圖的任務，因各校的學習環境、學生特質多有差異，以致每個學校的課程地圖略有不同，但不論何種設計都要達到下列目的：

### 一、協助學生建構高中三年全觀的學習地圖

- (一) 協助學生選課和規劃三年的學習內容，完備修課歷程紀錄，累積精緻且有深度的作品。
- (二) 協助學生發展多元智能，呈現多元精采。不論是未定向的探索學習或定向的深度累積，最後都能聚焦未來，透過歷程看見並呈顯自己的興趣、潛力與能力。

### 二、彈性調整課程地圖中的學習重點之授課次序

- (一) 針對學生學習能力與各校實際需求，調整學習內容與學習表現次序和深度。
- (二) 重新盤整學習內容和學習表現，透過視覺化的「看見」，作為社會領域或其他跨科對話與合作的機會，讓跨領域的課程設計和素養評量有落實的可能。

地理學科本質體現了地理學科在高中教育階段達成核心素養的學科價值，並透過三年的學習內容：地理技能、地理系統、地理視野，以及加深加廣的課程內容，落實學科本質的學習與養成，並藉由學習表現來檢視學習成果，以作為修正課程地圖和教師改善教學、學生調整學習方式的依據（如圖 5-6）。

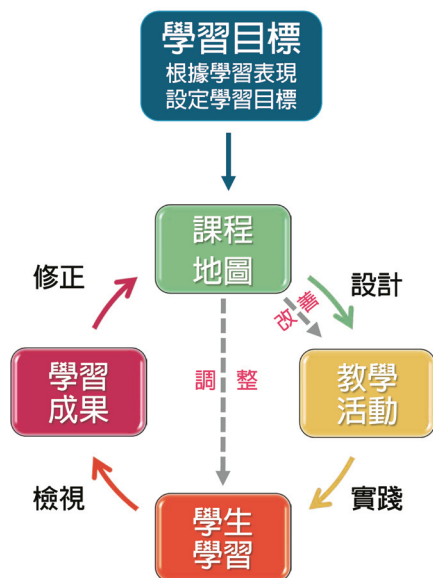


圖 5-6 課程地圖在教與學的定位

圖片參考來源：ASK 愛思客團隊

地 理 學 科

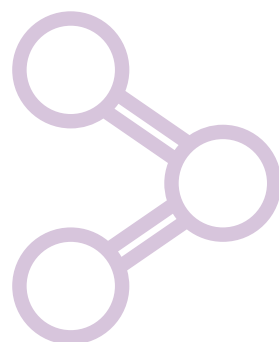
## 資源連結

地理學科中心

<https://sites.google.com/view/geocenter/>

地理學科中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/305240420007647/>



地 理 學 科

## 研發推廣小組成員

孫 細（臺北市立中正高中）

張淑惠（新北市立板橋高中）

張聖翎（臺北市立第一女中）

莊宗達（國立彰化高中）

趙友崧（臺中市立臺中女中）

謝承霖（國立臺南一中）

（依姓氏筆畫排序）

## 指導教授

陳國川（國立臺灣師範大學）

新課綱學科課程地圖

# 公民與社會 ·

公民與社會學科中心 研發

# 1 公民與社會學科 教育目標

公民與社會學科課程旨在培育學生面對未來、開展不同生涯所需的公民素養，其目標如下：

- 一、發展個人的主體意識，以及自律自治、自發精進與自我實現的素養。
- 二、提升獨立思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。
- 三、發展民主社會所需之溝通互動、團隊合作、問題解決及社會參與等公民實踐的素養。
- 四、增進對公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力。
- 五、發展跨學科的分析、思辨、統整、評估與批判的能力。
- 六、培養對於族群、社會、地方、國家和世界等多重公民身分的敏察覺知，並涵育具有肯認多元、重視人權和關懷全球永續的責任意識。

# 2 公民與社會學科 教學新思維/新取徑

新課綱公民與社會學科的學習重點涵蓋學習內容與學習表現，與早期課綱的規劃有所不同。早期課綱僅提供學習內容的論述與解說提示，但新課綱的學習內容強調問題的思索與邏輯，因此新課綱的學習內容多以問句的形式來論述，期待透過論述的邏輯思維來發展新課綱的學習內容，避免教條、重點式的課程內容規劃。另外，新課綱公民與社會學科強調橫向的連結與縱向的銜接，即（一）橫向連結，將高中課程的社會領域統籌規劃與設計，以避免歷史、地理、公民與社會三學科之間相關概念的重覆教學；（二）縱向銜接不同的教育階段教學內容，透過由淺入深的規劃設計，以強化學生學習經驗的銜接，達到逐步加深加廣的效益。

新課綱公民與社會學科的學習內容規劃打破原本以社會科學導論的方

式，將內容區分為四大主題（公民身分認同及社群、社會生活組織及制度、社會的運作、治理及參與實踐、民主社會的理想及現實），改以議題為中心作為教學內容規劃的重點。

## 3 公民與社會學科 核心學習

公民與社會學科學習核心概念共分為四大主題：

### 主題 A「公民身分認同及社群」：

我是誰？我的、我們大家的（多元）公民身分的問題。

### 主題 B「社會生活組織及制度」：

我們的社會、國家、市場、法律，是如何制度化、組織化的？

### 主題 C「社會的運作、治理及參與實踐」：

我們的社會、國家、市場、法律如何運作與改變？公民為何及如何參與？

### 主題 D「民主社會的理想及現實」：

當代公共議題的理想與現實，包括民主、正義、多元等多重爭議面向的學習。

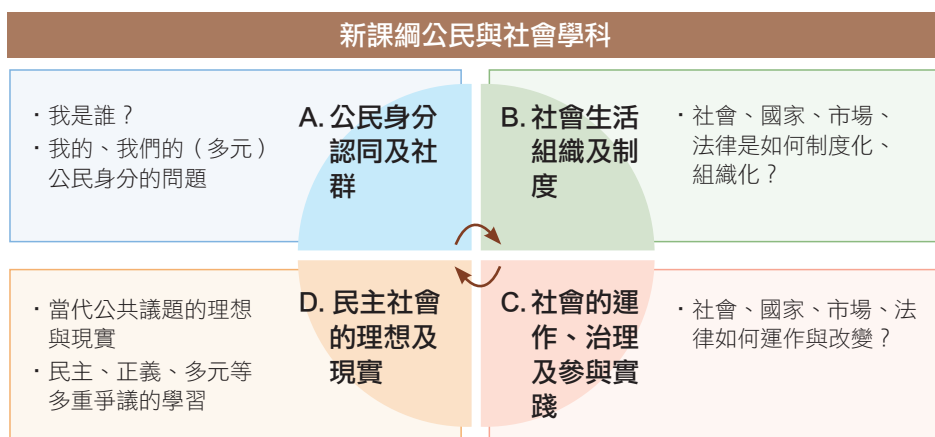


圖 6-1 新課綱公民與社會學科



圖 6-2 公民與社會學科重要概念圖

## 4 公民與社會學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

如前所述，新課綱公民與社會學科以「提問」為主，在教學的過程中，帶領學生思考理論的意義、成因與應思考的價值觀念。過去公民與社會學科常被簡化為社會學、政治學、法律學、經濟學的大學社會學科分論，教學重點也成為大學課程的簡化。新課綱素養導向的精神，使課本打破傳統的分論，強調跨主題式的課程規劃，以學生學習為主出發，重新建構學習的進程。因此，公民與社會學科的內容沒有先後進程的問題，而是由教師按照素養導向精神，建構跨主題式的課程設計。公民與社會學科中心團隊提供以下三個課程示例，作為課程設計參考案例，教師仍可依照教師專業自主規劃課程。

### 示例 1 國家的權力行使，為什麼必須權責相符來實踐公平正義

說明：「權力、權利與責任」作為本示例核心概念，之後再串聯公民與社會學科相關概念，例如結合「憲法與人權」、「政府的組成」、「民主治理」、「公平正義」，從政府權力制衡與人權保障為結合，並探討如何達到民主治理與實踐公平正義。





圖 6-3 議題一：國家權力

### 示例 2 自主的勞動關係為什麼是重要的？國家如何透過法律實踐？

說明：以「勞動參與」作為一個社會議題出發，之後再串聯公民與社會學科相關概念，例如結合「憲法與人權」、「法律的位階、制定與適用」、「供給與需求」、「人性尊嚴與普世人權」，從日常生活的勞動議題，探討經濟上的因素、法律的制度保障，最後聚焦於人性尊嚴與普世人權。



圖 6-4 議題二：勞動參與

### 示例 3

## 全民健保如何能確保國民享有合理的醫療資源，又能避免資源濫用？

說明：「社會安全」作為本示例的核心概念，之後再串聯公民與社會學科相關概念，例如結合「誘因」、「資源有限與分配」、「外部成本」、「憲法與人權」等議題，從社會安全制度出發，從誘因、資源分配分析政府公共決策，並如何避免外部成本的問題，最後回歸到憲法規定全民健康保險制度的精神分析。



圖 6-5 議題三：健保制度

## 公民與社會學科 資源連結

公民與社會學科中心

<https://center.tnfshtn.edu.tw/bin/home.php>

全國法規資料庫

<https://law.moj.gov.tw/>

國家發展委員會

<https://www.ndc.gov.tw/>

聯合國兒童權利公約

[https://crc.sfaa.gov.tw/crc\\_front/](https://crc.sfaa.gov.tw/crc_front/)

性別平等教育工作小組

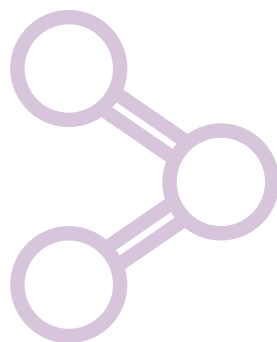
<http://genderedu.cpshts.hcc.edu.tw/bin/home.php>

公民新聞

<https://www.peopo.org/>

公共電視青春發言人

<https://www.pts.org.tw/PTSYouthNews/>



## 公民與社會學科 研發推廣小組成員

馬明宏（國立斗六高中）

## 指導教授

董秀蘭（國立臺灣師範大學退休）



## 新課綱學科課程地圖

# 物理 ·

物理學科中心 研發

# 1 物理學科 教育目標

新課綱物理學科希望能從生活中的物理現象出發，與生活相結合引起學生對科學的好奇心與想像力，希望激起學生主動學習的動力，引導學生從既有的經驗出發，藉由知識探索及探究實作，使學生能具備科學核心知識，在日常生活中有效溝通、參與公民社會的議題決策與問題解決，培養探索真理的能力，以辯證充斥於生活周遭的「偽科學」，適應現在生活及面對未來挑戰，進而奠定持續學習科學的基礎，作為未來學習的準備。

# 2 物理學科 教學新思維/新取徑

新課綱必修物理延續 99 課綱的設計精神，跳脫以往以先知角度講述物理知識，以「能量」與「尺度」為主軸，以「傳承、演化過程」為脈絡，希望讓全體學生接受的是「物理發展的精神與傳承」，而非片段、不連貫的科學知識，並藉由脈絡清楚、分明的故事性與傳承性，將必修物理完整呈現。

選修物理大幅放入「微觀」、「抽象思考」、「運算與理論推導」的內容，並建立科學模型與理論的系統性思考，運用較複雜的儀器設備，讓學生獨立或與同儕合作規劃執行完整的科學探究計畫。選修物理內容分為 5 門，每門 2 學分，與其他學科橫向連結，並與其他學習階段進行縱向整合，刪除重複內容但仍保持學科內容完整性，並且刪除複雜計算，希望學生能夠著重科學內容。

新課綱強調素養導向教學，因真實世界的問題並非單一學科知識便能完全解決，希望教學上除學科知識內容外，能夠融入其他學科中具有共通性的內容，奠基學生的科學知識與技能，並引導學生運用於真實生活情境。

# 3 物理學科 核心學習

自然科學領域有七項跨科概念：「物質與能量」、「構造與功能」、「系統與尺度」、「改變與穩定」、「科學與生活」、「資源與永續性」、「交互作用」。物理學科知識能由此七項跨科概念出發和其他自然領域學科結合，以符合此次領綱著重的素養教學，與日常生活經驗連結，引起學生對科學的好奇心與想像力，以激起學生主動學習的動力。

必修物理區分為六個主題：「科學態度與方法」、「物質組成與交互作用」、「物體的運動」、「能量」、「電與磁的統一」、「量子現象」。由此六個主題結合「尺度」與「能量」兩大物理發展主軸，介紹尺度小至原子核，大至宇宙；能量低至絕對零度的低溫物理，高至宇宙大爆炸瞬間高溫的高能物理。藉由兩大主軸六大主題交織成多元且多彩的物理世界。

選修物理切割成五門：「力學一」、「力學二與熱學」、「波動、光及聲音」、「電磁現象一」、「電磁現象二及量子現象」，各門的內容及授課時數如圖 7-1，供教學現場參考。

新課綱希望藉由物理課程引導，讓學生具有「思考智能」，具備「問題解決能力」及「科學的態度與本質」，對媒體所報導的科學相關內容能理解並反思，培養求真求實的精神，重視學生閱讀理解與表達溝通的能力，融入分析、評論、思考與判斷的素養。呼應國家教育研究院 105 年度「十二年國民基本教育實施計畫提升國民素養實施方案」技術報告書中提到之「科學素養」：強調個人應該具備思考和判斷科學現象的知識，具備辨別與解決生活中科學問題的能力，以及具備積極面對生活中的疑難並作出理性判斷和決定的態度。

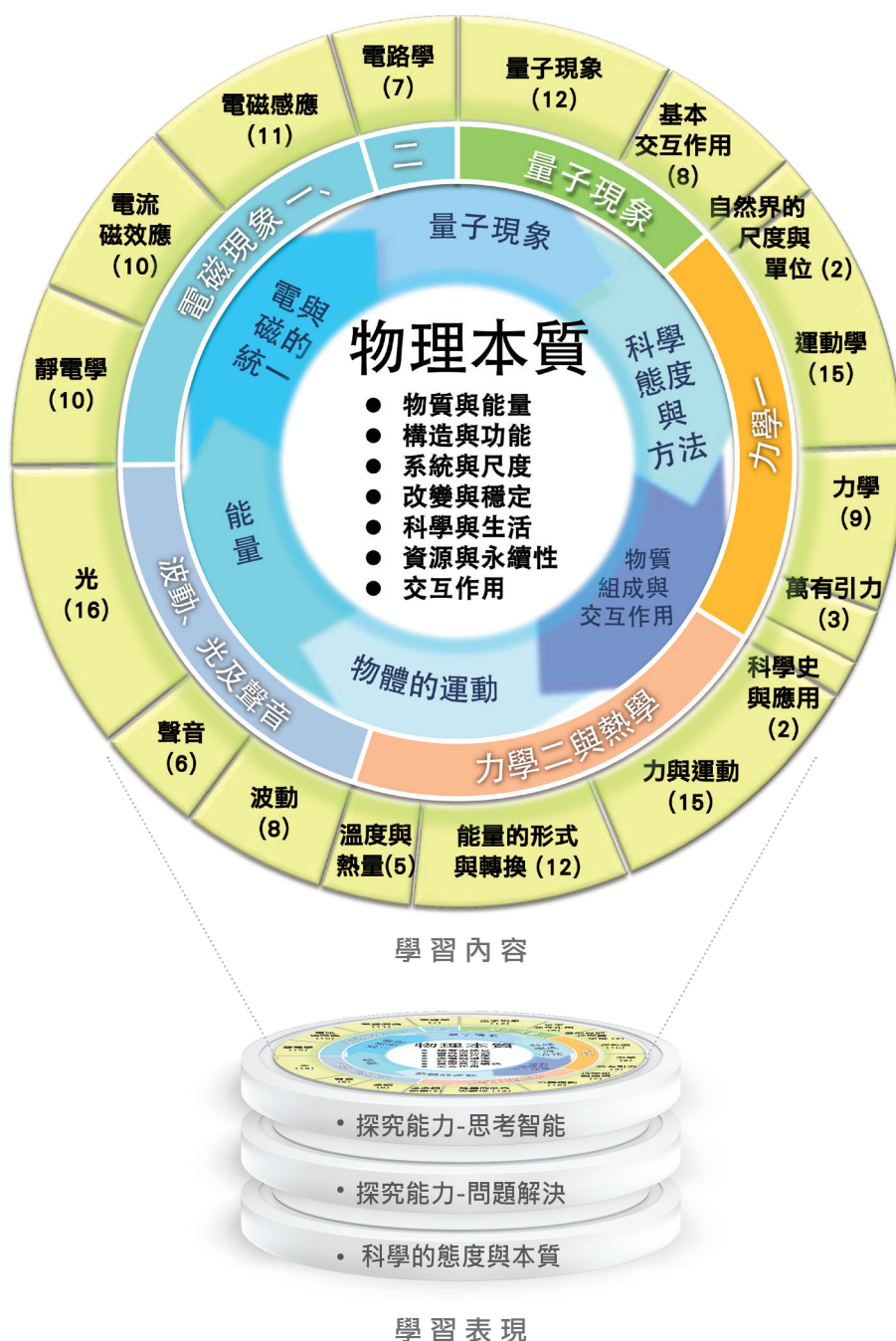


圖 7-1 學習內容與學習表現概覽圖

上為學習內容，下為學習表現。學習內容中最核心為七個跨科概念與其他學科做連結，同心圓由內而外依序為必修物理章節內容、中間為 5 門選修物理、與最外層對應的章節名稱，其中括號內的數字為建議節數。



# 4

## 物理學科

# 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、重要學習內涵

高中階段物理學科的重要學習內涵共含括五個向度，即「加深知識理解」、「擴大學習廣度」、「強化探究精神」、「培養實作能力」、「提升素養知能」(如圖 7-2)。茲分述如下：



圖 7-2 物理學科學習內涵

#### (一) 加深知識理解

十二年國民基本教育第五學習階段，延續第四學習階段學習內容，加深對重要物理知識的理解，由定性討論切入定量計算，如力和運動的關係、動能與位能概念、電流磁效應、電磁感應、核能等。

#### (二) 擴大學習廣度

擴大物理知識的範圍，學習很多國中未學過的新內容，如力的合成與分解、衝量 - 動量定理、動量守恆律、光的本質、惠更斯定理、電磁波、原子模型、光電效應、黑體輻射等。

#### (三) 強化探究精神

基於人類對知識的好奇、探索及需求，觀察生活周遭的自然現象，察覺可探究的議題。從問題或議題切入，引導學生藉由科學方法學習解決問題、熟稔地切題討論及實證或論證的過程。

#### (四) 培養實作能力

實作是學習的必備過程，不再強調操作傳統的食譜式實驗、也不僅是動手玩科學，而是以學科知識當作學習載具，來體驗發現問題、規劃研究、論證建模、表達分享的過程和探究技能。

#### (五) 提升素養知能

高中不僅學習物理學科知識內容外，更強調跨領域共通性內容結合，引導學生將所學的科學知識與技能，切合地運用於生活情境中，更重要的是培養學生的自我覺察、自主學習和解決問題能力。

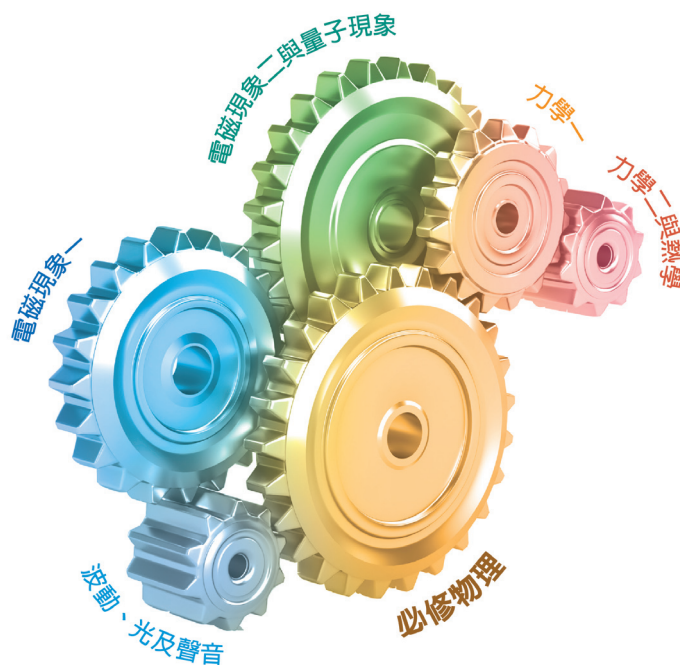


圖 7-3 新課綱物理課程

高中物理課程的規劃涵蓋了 2 學分的必修物理及 10 學分的選修物理(力學一；力學二與熱學；波動、光及聲音；電磁現象一；電磁現象二與量子現象)，彼此橫向整合，連動運轉(如圖 7-3)。藉由高中三年完整的學習進程

規劃，培養學生具備物理核心知識與生活相結合，以及帶得走的能力，激發學生探索自然的好奇心和求知慾、科學的價值觀念，以及學習科學的正確態度，並掌握科學（物理學）的基本概念和原理。使學生具有基本的科學探究能力，以及對事物所做出的各種解釋的能力和相關決策的能力，為迎接未來挑戰作準備。

## 二、學習進程規劃示例

新課綱於第五學習階段，物理含部定必修及加深加廣選修共 6 門課 12 學分。

以臺中一中為例（如表 7-1），高一部定必修採上下學期對開方式進行，加深加廣選修物理 5 門課於高二、三修習。

物理學科與地球科學學科合開探究與實作課程，於高二採對開方式進行。

表 7-1 臺中一中學習進程規劃

	高一	高二	高三
文史哲法商政學群	必修物理	探究與實作	
數理工程學群	必修物理	力學一 力學二與熱學 探究與實作	波動、光及聲音 電磁現象一 電磁現象二與量子現象
生物醫學衛生學群	必修物理	力學一 力學二與熱學 探究與實作	波動、光及聲音 電磁現象一 電磁現象二與量子現象
共同課程	多元選修	校定必修 (數理研究方法)	多元選修
	彈性學習	彈性學習	彈性學習

## 物理學科

# 資源連結

物理學科中心

<http://physical.tcfsh.tc.edu.tw/>

十二年國民基本教育新課綱推動專案辦公室

<https://depart.moe.edu.tw/ED7600/>

國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會

<http://www.naer.edu.tw/files/11-1000-639.php>

CIRN 國民中小學課程與教學資源整合平臺

<https://cirn.moe.edu.tw/>

愛學網

<http://stv.moe.edu.tw/>

《教育脈動》期刊

<http://pulse.naer.edu.tw/>

國立中央大學科教中心

<http://phy.tw/>

物理雙月刊

<https://pb.ps-taiwan.org/>

科學月刊

<https://www.scimonth.com.tw/>

物理教學示範教室 Demolab

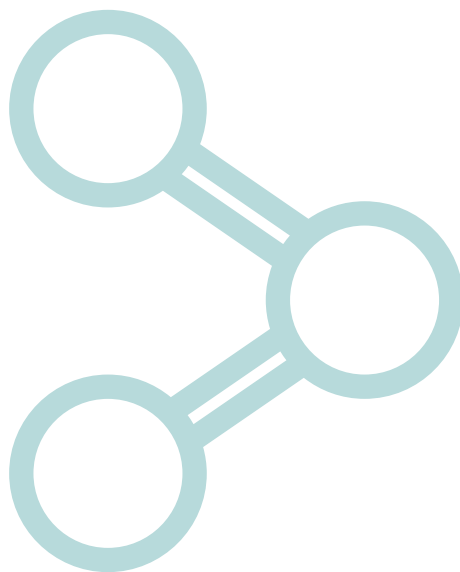
<http://www.phy.ntnu.edu.tw/Demolab/>

臺灣物理學會

<https://www.ps-taiwan.org/>

中華民國物理教育學會

<http://physedu.phy.ntnu.edu.tw/>



## 物理學科

# 研發推廣小組成員

吳隆枝（國立臺南二中）  
李俊穎（臺中市立中港高中）  
李聖尉（高雄市立小港高中）  
張仁壽（國立基隆女中）  
張雅屏（臺北市立育成高中）  
黃建彰（國立岡山高中）  
楊憲忠（臺中市立臺中一中）  
趙臨軒（國立鳳新高中）  
賴彥良（國立嘉義高工）

## 指導教授

陳育霖（國立臺灣師範大學）  
傅祖怡（國立臺灣師範大學）

（依姓氏筆畫排序）



新課綱學科課程地圖

化學 ·

化學學科中心 研發

# 1 化學學科 教育目標

化學是一門研究自然界物質以及物質變化的科學，學生經由修習化學課程，以培養科學素養，其中包含以下幾個面向：

- 一、具有化學基本知識及核心概念。
- 二、啟發並培養學生的探究與興趣。
- 三、具有科學的思維，能認識科學的本質、了解化學知識發展的方法。
- 四、具有科學的態度與責任。

在這些基礎上，學生能為下一學習階段做好準備，養成學習以及解決問題的習慣，進而能產生自己的創見，並能珍愛自然，致力於建構理性社會以及永續環境。

# 2 化學學科 教學新思維/新取徑

為培養學生具有適應未來生活的能力，在化學的教學上，除了傳統記憶、理解、應用等教與學的活動之外，新課綱的化學課程更著重素養導向的教學法，培養學生分析，評價、創造等高層次思考的能力。教師設計符合化學學科本質的課程內容，重視探究與實作的精神與方法，將情境導入於教學中。

學生利用所學的化學概念與技能解決問題，經歷統整的學習經驗，推理出化學相關的原理原則，產生有意義的學習，從而培養思考智能與解決問題的能力。所以學生不再是被動地接受知識，而是主動地參與知識形成的過程，因此學生在學習化學概念的同時，也具備領綱中所示之學習表現。例如，以近代化學史的發展，引導學生了解原子說建立的歷程，建立歸納的能力；利用週期表的介紹，引導學生建立系統性思考的能力等。



# 3 化學學科 核心學習

化學的學習內容在 10 年級為必修化學，而 11、12 年級則為加深加廣選修化學，分別為物質與能量、物質構造與反應速率，化學反應與平衡一、化學反應與平衡二及有機化學與應用科技，共 5 門課程。而學習內容的架構在七項自然領域的跨科概念（物質與能量、構造與功能、系統與尺度、改變與穩定、交互作用、科學與生活及資源與永續性）之下分類出的數個主題以及化學相關的次主題。

現將各分冊包含的化學學科核心概念羅列於下。

表 8-1 化學學科課程概覽圖

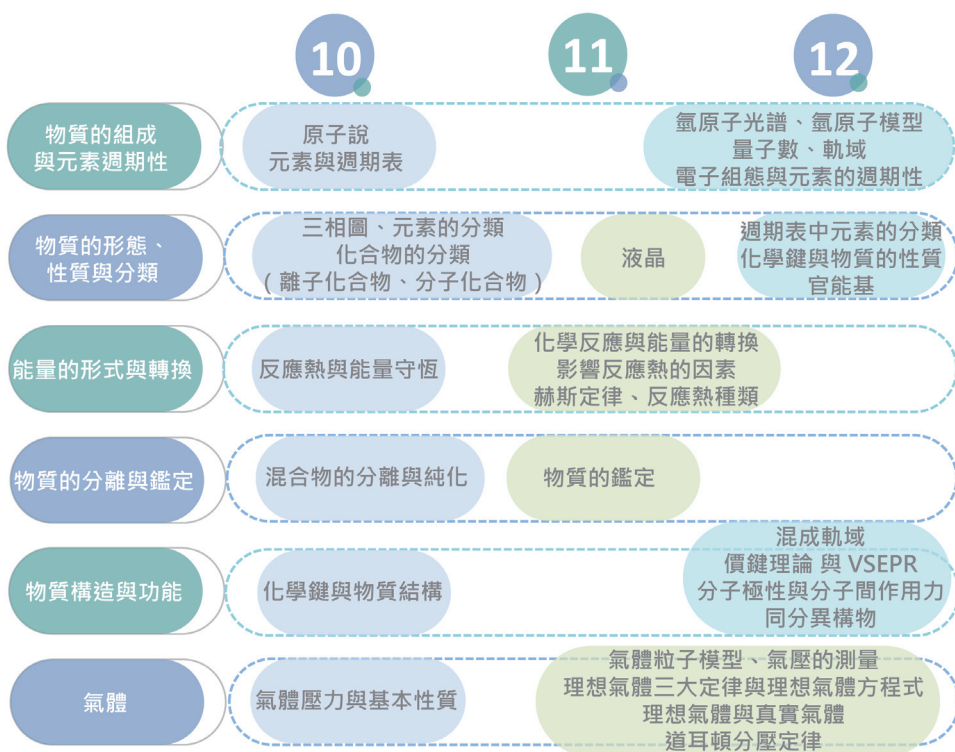


表 8-1 化學學科課程概覽圖【續】



在必修化學中，著重於基本化學現象的認識、基本化學概念的學習、生活環境中化學物質的認識以及化學對人文社會或是環境的影響。而在選修化學部分則包含更深入的化學原理原則的推論與應用，以作為學生在下一學習階段修習化學之基礎，分於五冊實施。將各門加深加廣課程以不同顏色標示，與必修課程的分別如圖 8-1 所示。



# 4 化學學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

化學學習內涵可從三個面向討論：

- 一、提供學生探究學習與問題解決的機會，養成相關知能的探究能力。
- 二、協助學生了解化學知識產生的方式，養成應用科學思考與探究習慣的態度。
- 三、引導學生學習化學知識的核心概念。

更進一步由化學的學科本質來檢視，化學為探究物質變化之學，近代化學的發展即是以實驗為開端，科學家從巨觀的視角觀察物質的性質與變化以及伴隨的能量轉換，並且發現平衡以及能量穩定的變化趨向，從中歸納出相關的原理原則。再進一步以微觀粒子的角度思考，探求物質變化的本質、交互作用的模式，然後建立模型認知，發展對應的符號系統用以溝通表達。綜合巨觀與微觀的研究，建立理論，並以此發展問題解決的策略，體現化學的價值。



圖 8-2 化學學科本質圖

因此，一個選定的學習內容教學設計，必須同時考量其對應的核心素養或學科素養、學科本質以及學習表現。以氯化鈉的結構為例，參考化學的學科本質，以微觀粒子模型探究氯離子與鈉離子的交互作用如何影響氯化鈉的結構與性質，並發展電子點式表達其鍵結（如圖 8-3）。

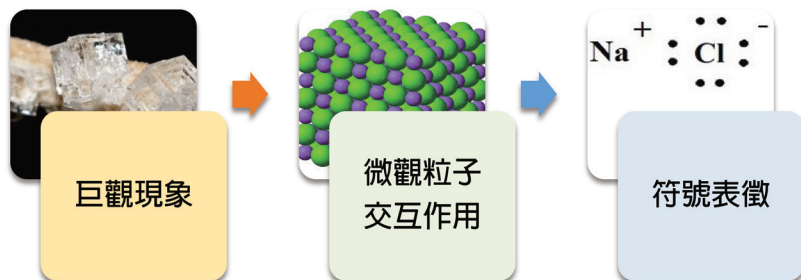


圖 8-3 學科本質示意圖以氯化鈉為例

以必修化學「原子說」的教學為例，當學生被動地接受老師告知原子說的內容，學習將只停留在記憶的層次，若引導學生從當代定量的實驗定律如質量守恒定律、定比定律、倍比定律，經由實作歸納出原子說，學生透過參與知識形成的過程，了解知識從何而來，學習將提升到較高層次的思考，所建立的能力也較被動學習更為多元。

另外，學生在國中階段，對於化學的學習是比較直觀的，且所學的化學概念較有侷限性，而高中化學的學習則導入了化學原理的學習與應用，較國中所學更抽象，並且更具深度及廣度。教學時，教師可以導入情境，多以實作引導學生經由探究而獲取化學的相關知識或結論，具體的實作過程將幫助學生了解抽象的理論。



## 化學學科

# 資源連結

化學學科中心

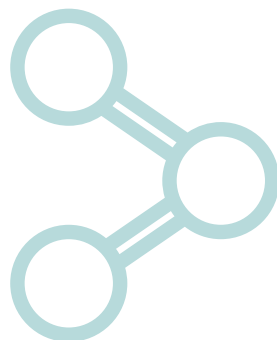
<http://affairs.kh.edu.tw/3471>

化學學科中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/xue.k.zhongxin>

臺灣化學教育月刊

<http://chemed.chemistry.org.tw/>



## 化學學科

# 研發推廣小組成員

吳德鵬（桃園市立武陵高中）

李麗偵（高雄市立高雄中學）

林威志（高雄市立高雄中學）

張明娟（桃園市立武陵高中）

曹雅萍（臺北市立中山女中）

陳立偉（國立臺南一中）

陳映辛（國立竹山高中）

劉曉倩（國立彰化高中）

鍾曉蘭（新北市立新北高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

生物 ·

生物學科中心 研發

# 1 生物學科 教育目標

現代國民的生活中充滿了與健康及環境相關的各項議題，而不斷創新的生物技術及產品在在需要我們的國民能善用生物學知識與方法，理解媒體中生物學相關內容並反思，進行理性評論、判斷及抉擇。

生物學科為學生適應未來生命科學時代之生活奠定良好基礎，在生活中能有效溝通、參與公民社會中與環境、能源、食品、醫療等議題的決策與問題解決，培養求真求實的精神，並能欣賞且珍惜大自然之美，更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力。

同時，我們也培養未來的生物學人才，讓學生在學習生物學的過程中，培養對生物學的興趣，成為自發主動的學習者，對生活中的生命現象具備好奇心與想像力，發揮理性思維，開展生命潛能。

# 2 生物學科 教學新思維/新取徑

新課綱強調動手實作，刪減部分知識性內容，保留更多的時間，給學生進行探究、實作活動。知識性內容在國中學習較具象的生物形態、生理及生態，而較抽象，或需要物理、化學或數學先備知識的細胞、遺傳及演化，在國中僅提簡單概念，到高一才深入學習。國中生物加上高中必修生物的內容，是一般國民所需的生物學素養。此次自然科學領綱研修的共識之一為重視科學史，希望學生能依據科學史，了解科學發展的軌跡，及科學家的邏輯思考脈絡。因取消原有的「應用生物」，生物學科技的部分，有些併入遺傳，其他部分建議納入選修中學習，新課綱期待學生理解生物學核心概念，並加以連貫統整，配合探究實作活動，實踐以人為本的終身學習。



綜言之，新課綱生物學科的轉變包括（一）強調探究實作；（二）重視科學史；（三）國中生物加上高中必修生物內容為一般國民所需的生物學素養；（四）取消原有「應用生物」等四項改變。

## 3 生物學科 核心學習

生物學研究的是生命世界中各種現象的規律與原理原則。生命世界中各種交互作用及其規則、生物隨著時間而改變，乃至於生命起源的探尋等，都是生物學關注的主題。

生命世界的現象充滿錯綜複雜的交互作用，生命系統在各種尺度的複雜度都遠超出現有物質科學理論及研究法所能探究的程度。物質科學現有理論仍無法完整討論及解釋生命的起源、演化，甚至生命體運作的全貌。因此，生命現象的運行雖然奠基於物質科學，但生命現象的探究卻無法完全仰賴物質科學。

因研究主體的複雜性，生物學的研究法除了運用物質科學慣用的實驗研究法來探討因果關係外，還包括能從現象中的機率性，以及造成偶然性的重要因素中抽絲剝繭，探究其中的理論與原理原則。因此生物學的研究法往往在證據限制下透過反覆辯證，以尋求具有最佳解釋力的學說，即彰顯了科學典範的更新與轉變。

生命世界的各種系統都需要不斷輸入能量及物質，並有各種調控機制才能維持穩定及秩序，再藉由特殊的訊息傳遞與調控方法，使得生命系統能嚴密複製同時確保彈性。必修生物即是從此角度切入，課程起始於構成個體的細胞必須輸入能量及物質，合成所需物質以進行各項調控機制，使細胞能正常運作，執行生理功能。此一關鍵過程透過基因的複製與傳遞，使細胞的運作及調控代代傳遞，也可因環境變動而調整，形成生物個體到族群適應環境的機制，此即生物學內涵的核心理論—演化（如圖 9-1）。



# 4

## 生物學科

### 重要學習內涵及學習進程規劃示例

依新課綱規劃，普通型高級中等學校於第五學習階段中，自然科學領域部定必修學習內容共 12 學分（應含三分之一跨科目之主題式探究與實作課程內容），而加深加廣選修學分數為 32 學分。部定必修生物學科為 2~4 學分，於 10~11 年級修習；加深加廣選修生物為 8 學分，規劃為 4 門 2 學分的課程，於 11~12 年級修習（如圖 9-2）。

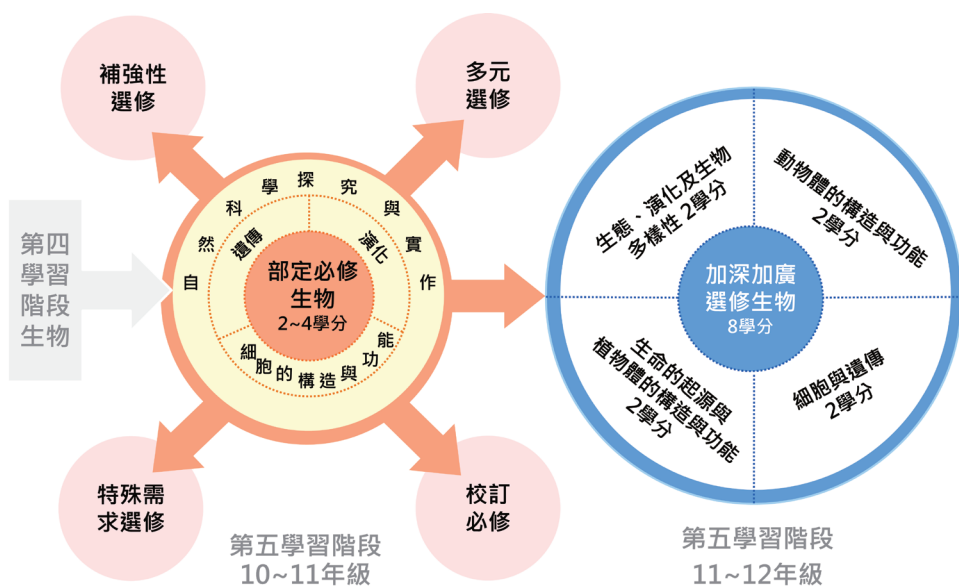


圖 9-2 生物學科課程架構圖

學習內容的知識是學習之初最先接觸的，透過理解熟練轉為能力，再經過不斷淬煉，當學習者能內化所學及學習遷移，始為素養。素養中最重要的是核心素養，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。核心素養強調學習不以學科知識與技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。

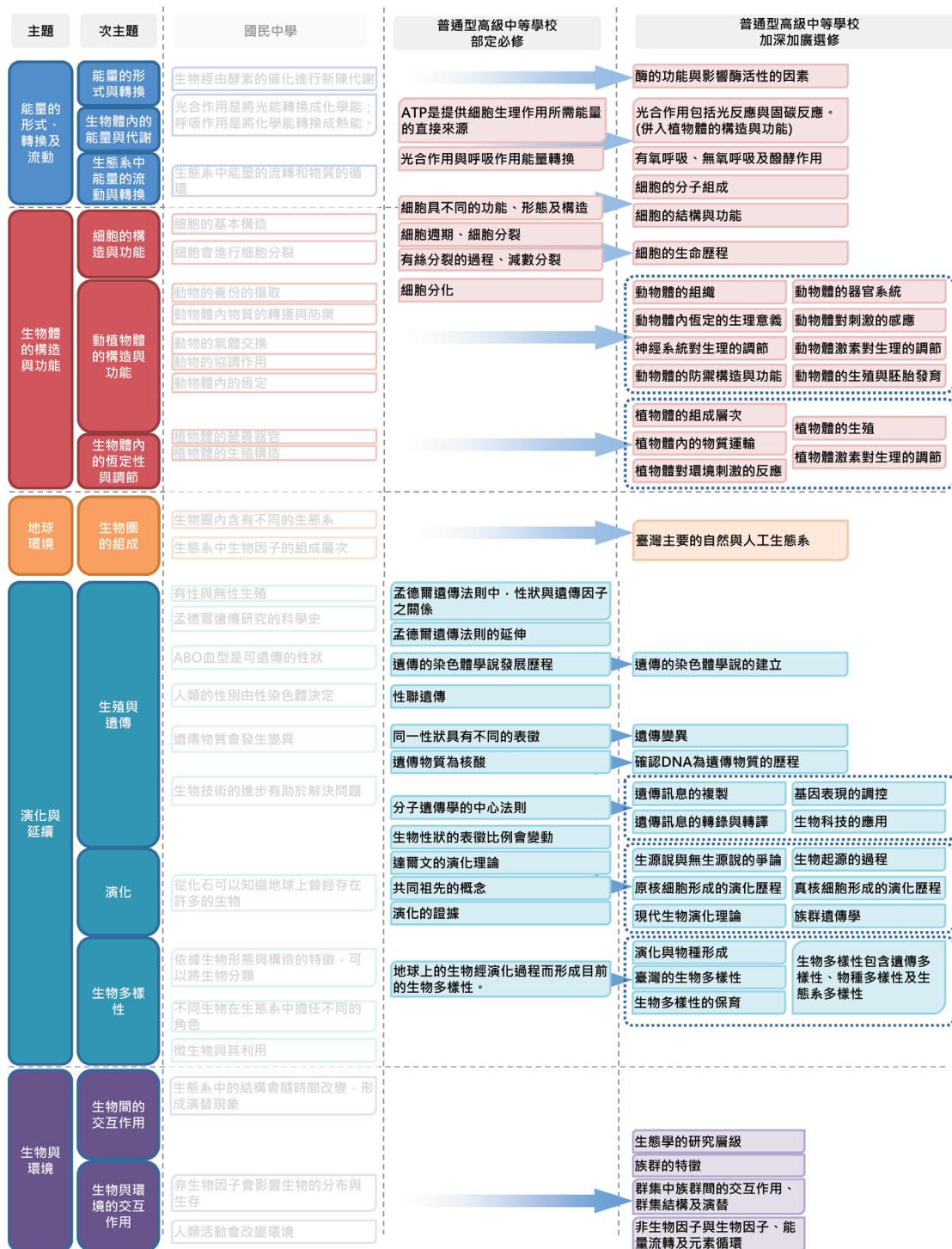


圖 9-3 十二年國民基本教育生物學科第四至第五學習階段之學習內容

由於會被保留並轉為素養的，是會一直被用到的核心概念，因此教師要留意的正是最基礎且重要的核心概念，通常這一型概念都屬於結構型，結構型的概念多半具備歸納、推理、因果關係的特質，容易形成學習遷移的效果。但由於課綱必須兼顧學科內容知識，以銜接大學的課程，需具有一定完整性，因此仍然保留一些未必是核心概念的知識。

生物學科鬆綁過去國中和高一螺旋式的學習方式，在國中學具像的生物形態、生理及生態，較抽象的細胞、遺傳及演化，在國中僅提簡單概念，到高中必修生物才深入學習，加深加廣選修生物則是用來銜接大學課程（如圖 9-3）。

必修生物銜接國民中學的生物學概念與相關跨科概念，以發展系統性的生物學概念，並可銜接探究與實作、選修生物的課程，讓學生依自己的興趣進行發展與生涯規劃（如圖 9-4）。必修生物首先介紹構成個體的細胞，再講述生物體遺傳的方式，最終討論生物可能隨環境而改變。概念發展為細胞學→遺傳學→演化學。

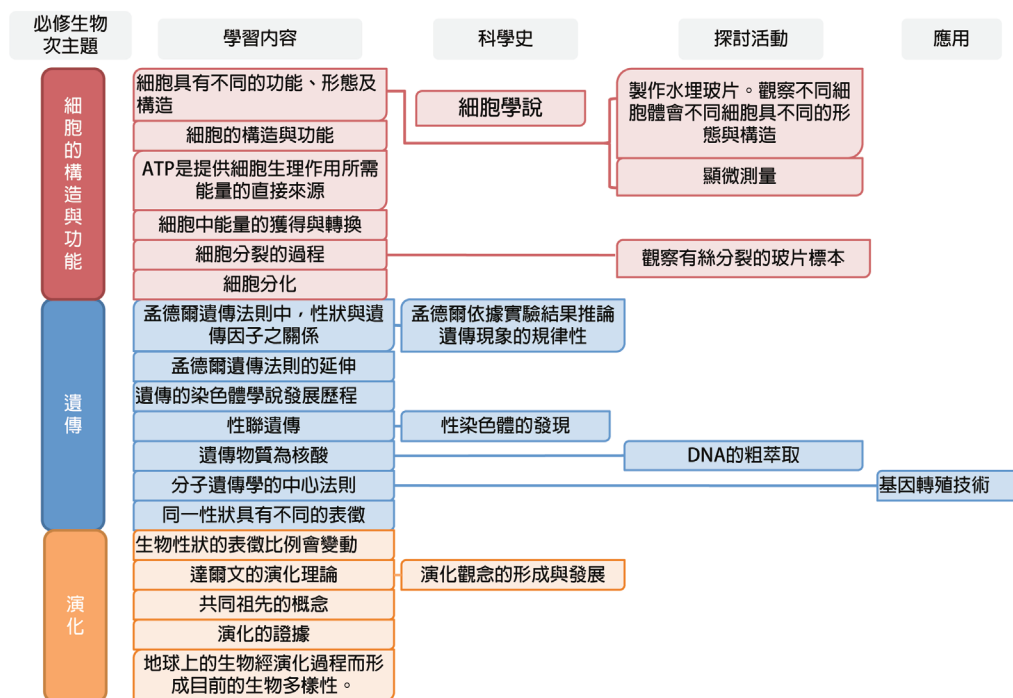


圖 9-4 部定必修生物之學習內容

加深加廣選修生物以細胞與遺傳課程為例，增加探究與實作的探討活動、科學模型與理論之發展歷程，以及科學、技術及社會的互動關係之課程設計（如圖 9-5）。

遺傳學的概念發展：利用科學史的觀點，引導學生認識遺傳的染色體學說→經眾多科學探究歷程，確認 DNA 為遺傳物質→DNA 經過轉錄與轉譯以合成蛋白質，達成基因的表現→說明生物學科技的應用→探討人類基因組計畫及其重要性，從中引導學生思考科學、技術及社會的互動關係。

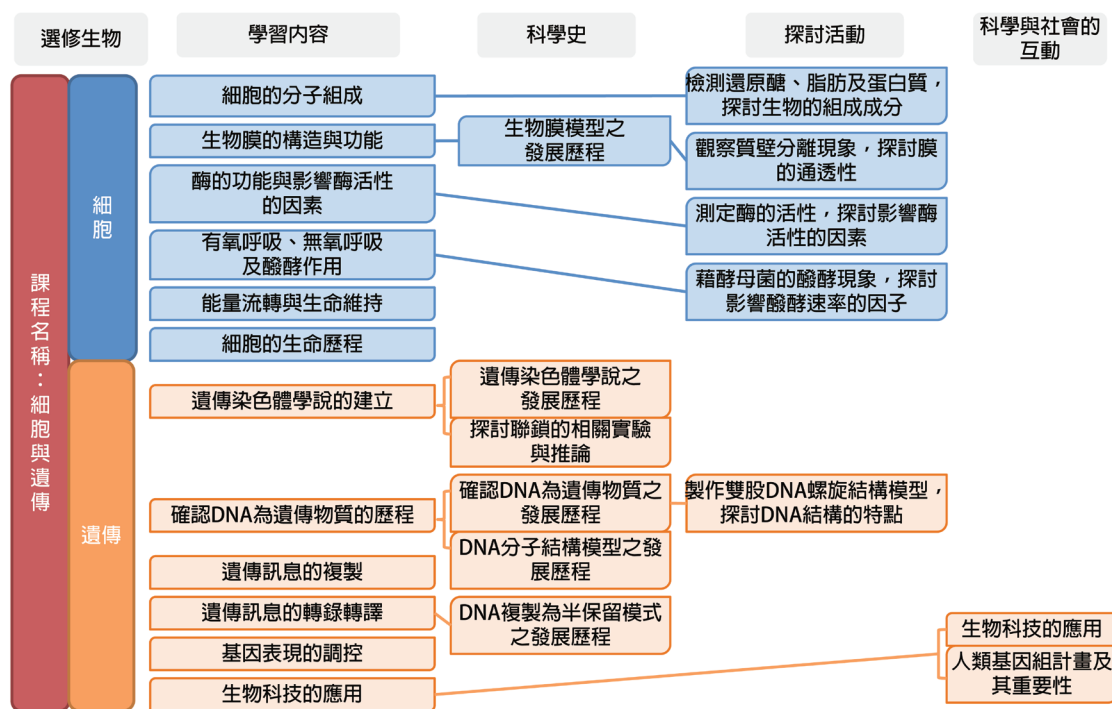


圖 9-5 加深加廣選修生物之學習內容—細胞與遺傳

## 生物學科

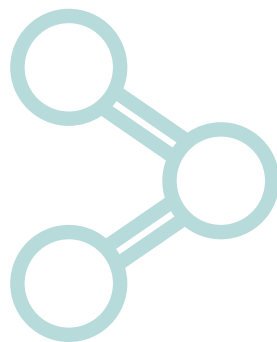
# 資源連結

生物學科中心

<http://b009.hchs.hc.edu.tw/bin/home.php>

生物學科中心臉書粉絲專頁

<https://is.gd/LWG3gF>



## 生物學科

# 研發推廣小組成員

李宜欣（國立臺南二中）

林峻緯（國立師大附中）

邱靜玟（國立恆春工商）

洪蓉宜（高雄市立楠梓高中）

陳慕璇（國立新竹高中）

薛靜瑩（臺中市立臺中女中）

楊璧如（桃園市立內壢高中）

趙秀嫻（桃園市立內壢高中）

韓中梅（國立竹東高中）

（依姓氏筆畫排序）





新課綱學科課程地圖

# 地球科學 ·

地球科學學科中心 研發

# 1 地球科學學科 教育目標

地球科學學科之教育目標是以培養學生運用系統性思維理解地球科學涵蓋的知識體系和理論架構，建構地球科學核心概念學習，以及學習如何探究地球環境與解決環境問題的能力，在未來面臨更大的地球環境變遷與資源永續各項議題中，可以做出正確合宜的判斷與決策。

在素養教學的目標下，不以知識記憶為重，而是著重學生學習成果的呈現。透過融入各式不同的學習情境，使學生習得水圈、氣圈、岩石圈、生物圈及太空系統的知識，亦提供學習者在地球科學系統中進行跨科、跨領域的探究機會，達成以地球科學素養為精神，建構地球科學核心概念學習的素養教學目標。

# 2 地球科學學科 教學新思維/新取徑

新課綱地球科學學科的教學內容以地球系統為主軸，教學設計上強調情境脈絡的鋪陳，兼顧學習的內容（學習內容）與歷程（學習表現），激勵學生參與和主動學習，得以運用與強化各項探究能力。

地球系統中的素材多元且複雜，教學上可以引導學生從觀察思考入門，經由對核心問題的釐清，引導學生進行深層思考，引發對科學的探究興趣，成為自發主動的學習者。學生在學習歷程上可以實作、繪圖、表達、報告等多元形式來呈現學習表現，教學評量方式亦可以多元形式進行。

# 3 地球科學學科 核心學習

新課綱地球科學學科的核心精神為「珍稀地球」，其核心概念為「系統」、「互動」與「永續」三大概念。圖 10-1 即以「系統」、「互動」為雙

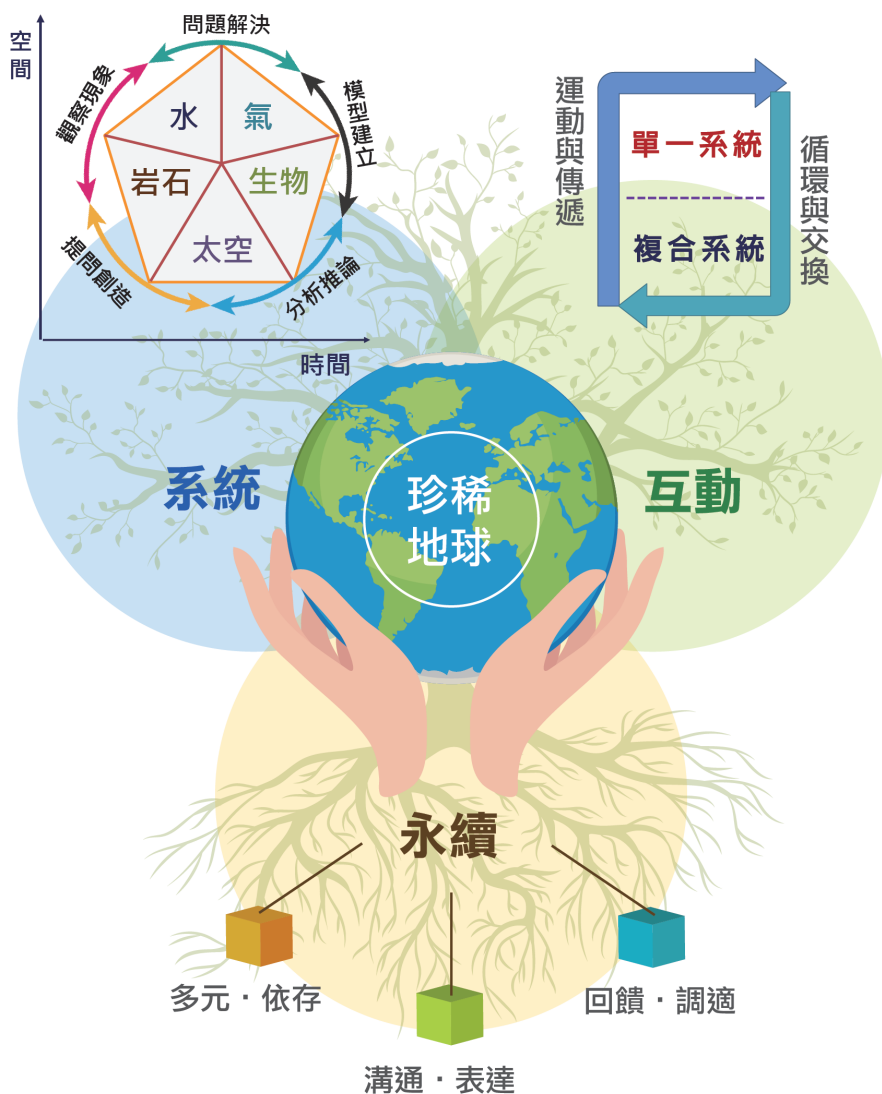


圖 10-1 地球科學課程核心精神

手支撐與守護「珍稀地球」的意念呈現；而「永續」核心概念為延續「珍稀地球」的基石與根基，以樹根脈絡的意象呈現「永續」的核心精神。

在「系統」核心概念中，以地球的層圈系統思維出發，區分為水圈、氣圈、岩石圈、生物圈，而天文範疇為太空系統。此外，地球所跨越的「空間」

與「時間」尺度既廣又長，當擷取的尺度不相同時，所呈現的概念特性即會有所差異，因此將五大系統放在「空間」與「時間」座標軸中，以呈現複合時空尺度的特性。再者，科學家是以科學探究精神去建立五大系統的科學概念，因此，以科學探究的精神與策略為核心，來建構五大系統環環相扣的知識體系。

地球系統的珍貴在於無論系統內外、任何時刻均是動態的流動鏈結，透過運動與循環的過程傳遞能量或是交換介質。因此，右側的動態概念包含「單一系統」的內部運動與「複合系統」的系統間運動。而其動態概念則包含「循環與交換」、「運動與傳遞」等形式，用以呈現地球系統的動態特性。

最後「永續」的核心概念為回應核心主軸「珍稀地球」，透過「溝通與表達」、「回饋與調適」的行為表現延續地球系統的「永續精神」，並瞭解地球系統的概念為「多元、依存」的角度建立而成。

若將地球科學學科的課程回應自然領域領綱的精神，「系統」與「互動」為融入地球科學學科屬性的學習內容與學習表現，「永續」的核心概念為核心素養的落實。



圖 10-2 地球科學課程核心概念

# 4

## 地球科學學科

# 重要學習內涵及學習進程規劃示例

新課綱地球科學學科必修學習內容，與 99 課綱必修第一學期教材綱要相近。與 99 課綱相較，新課綱必修時數從 4 學分降為 2 學分，在學習內容的變動上較以往大，如「宇宙膨脹現象」、「氣候變遷調適」是新增內容；「聖嬰現象」、「晝夜季節」、「宇宙結構」、「不同電磁波的觀測」、「天氣圖基本概念」、「永續發展與合理運用資源」等學習內容是由國中或是 99 課綱下冊移至新課綱必修部分；而「火山與地震」、「岩石分類基本概念」、「天然災害的山崩、土石流與洪水」、「地質紀錄與地球歷史」等學習內容，依跨科重疊整合刪除，或是考量學習連貫性而移至國中階段或加深加廣選修部分。

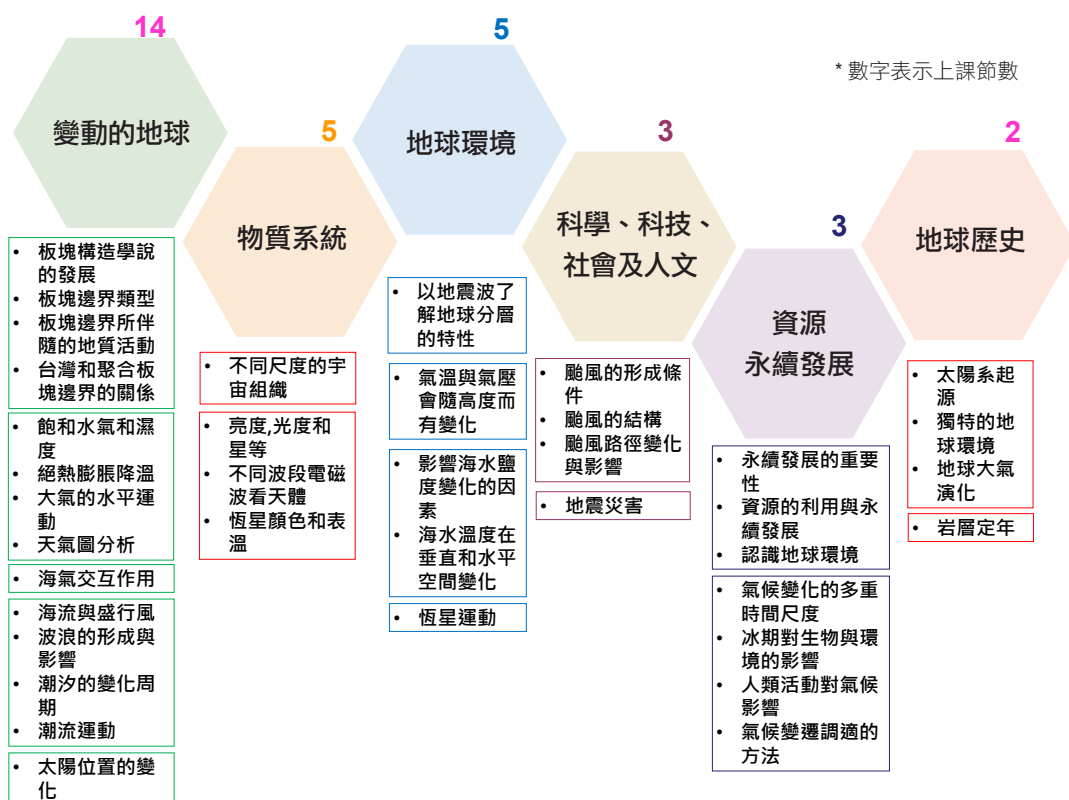


圖 10-3 地球科學學習概念架構圖

地球科學學科教學重點如學習概念架構圖（如圖 10-3）中呈現，以部定必修 2 學分的學習內容進行規劃，圖中「變動的地球」、「物質系統」、「地球環境」、「科學、科技、社會及人文」、「資源永續發展」、「地球歷史」等六大學習主題依參考節數多寡排序，且加註參考上課節數於上方，並條列各主題的核心學習概念作為教學設計時的參考，但上述學習主題排序並不代表課程編排順序。

在新課綱必修學分刪減氛圍下，地科教學上更要注重理解課綱核心概念的萃取，而非只是把課本內容知識趕著教完，應要多嘗試結合生活情境的議題融入在教學活動中，讓學生能體會學習脫離不了生活，正因為未來的世界是多變而複雜的，唯有真正具備核心素養的能力，方能面對困境、解決問題。

## 地球科學學科 資源連結

地球科學學科中心

<http://earth.kghs.kh.edu.tw>

交通部中央氣象局

<https://www.cwb.gov.tw>

經濟部中央地質調查所

<https://www.moeacgs.gov.tw>

國家實驗研究院

<https://www.narlabs.org.tw>

國家地震工程研究中心

<https://www.ncree.org/>

國家太空中心

<http://www.nspo.narl.org.tw>

臺灣海洋科技研究中心

<https://www.tori.narl.org.tw>

科技部海洋學門資料庫

<http://www.odt.ntu.edu.tw>

氣候變遷教學資訊平臺

<https://climatechange.tw>

土石流防災資訊網

<https://246.swcb.gov.tw>

## 研發推廣小組成員

林綉媚（彰化縣立二林高中）

周家祥（臺北市立麗山高中）

許瑋琇（臺中市立臺中一中）

陳建宏（高雄市立高雄女中）

張家齊（高雄市立高雄女中）

蔡靜誼（高雄市立高雄女中）

（依姓氏筆畫排序）

## 新課綱學科課程地圖

# 音樂 ·

音樂學科中心 研發

# 1 音樂學科 教育目標

音樂學科課程旨在培育學生具備音樂藝術涵養與美感素養，以及面對未來、開展不同生涯所需終身學習的素養。其目標如下：

- 一、增進對音樂藝術的相關知識與技能之覺察、理解以及表達的能力。
- 二、善用多元媒介與形式，從事音樂創作和展現的素養，以傳達思想與情感。
- 三、提升對音樂與文化的審美感知、理解、分析，以及判斷的能力，以增進美善生活。
- 四、傳承文化與創新藝術，實踐對社會及多元文化的關懷理念與永續發展。
- 五、培養參與音樂活動的興趣和習慣，體會生命與藝術文化的關係與價值。

# 2 音樂學科 教學新思維/新取徑

新課綱有別於傳統的音樂課程標準架構，學習重點由學習表現與學習內容兩個向度組成，學習表現以學生為中心，呈現音樂的認知、技能和情意的學習展現；學習內容則涵蓋重要概念。音樂學科的學習內容以概念發展為中心，分階段羅列循序漸進的音樂概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識。此外學習重點重視藝術領域核心素養之間的呼應，強調藝術領域科目與跨領域整合。包含下列四大原則：

- 一、整合音樂知識、能力與態度的完整學習。
- 二、重視情境與脈絡的學習。
- 三、重視學習的歷程、方法及策略。
- 四、強調實踐力行的表現。



# 3 音樂學科 核心學習

領綱揭櫫：「藝術源於生活，應用於生活，是人類文化的累積。」故藝術領域「核心素養」強調「藝術學習不以知識及技能為限，而應關注藝術學習與生活、文化的結合」，因此，課程地圖的主題設定以音樂文化脈絡分為臺灣音樂、西洋音樂及世界音樂三類。

音樂學科概念定義為音樂元素與其組織的方式，包含聲波元素（音高、力度、音色）、時間元素（節奏、速度）、組織元素（拍子、調式、織度、和聲、律動、表現、曲調、模仿、反覆、對比、頑固音型、持續低音、對位、增值、減值、反向、逆行、曲式等）、美感表現元素〔演奏（唱）技巧、詮釋手法、語法（articulation）〕。

重要能力以學習表現之表現、鑑賞與實踐為本，依音樂行為（music behavior）分為演奏、歌唱、欣賞、創作與實踐。三類課程主題皆涵蓋五大重要能力。

- **歌唱表現：**運用適當發聲法、讀譜能力及適當詮釋，進行獨唱、輪唱、重唱、合唱及各類歌曲。
- **演奏表現：**運用正確演奏法、讀譜能力及適當詮釋的方式，進行各類西洋及各民族傳統樂器演奏，並表現其音樂特色。
- **創作表現：**運用創作技巧（如反覆、模進、發展、變奏、應答唱法、加花等）及創作方法（模仿、即興、改編、綜合應用自由創作等），以各種音樂風格進行創作，並表達對社會議題的觀點。
- **鑑賞：**分辨不同編制及樂種（包含傳統歌謠、聲樂曲、器樂曲及戲劇音樂）的音樂特色與風格，探究音樂與文化的關聯，並闡述自我觀點。
- **實踐：**藉由聆賞或實作之音樂活動，激發創造力與想像力，並提升生活美感。規劃及執行音樂跨領域專題或展演活動，增進團隊合作與自主學習。並藉由藝術活動的規劃與執行，連結對國際與本土社會文化的關懷與反思。

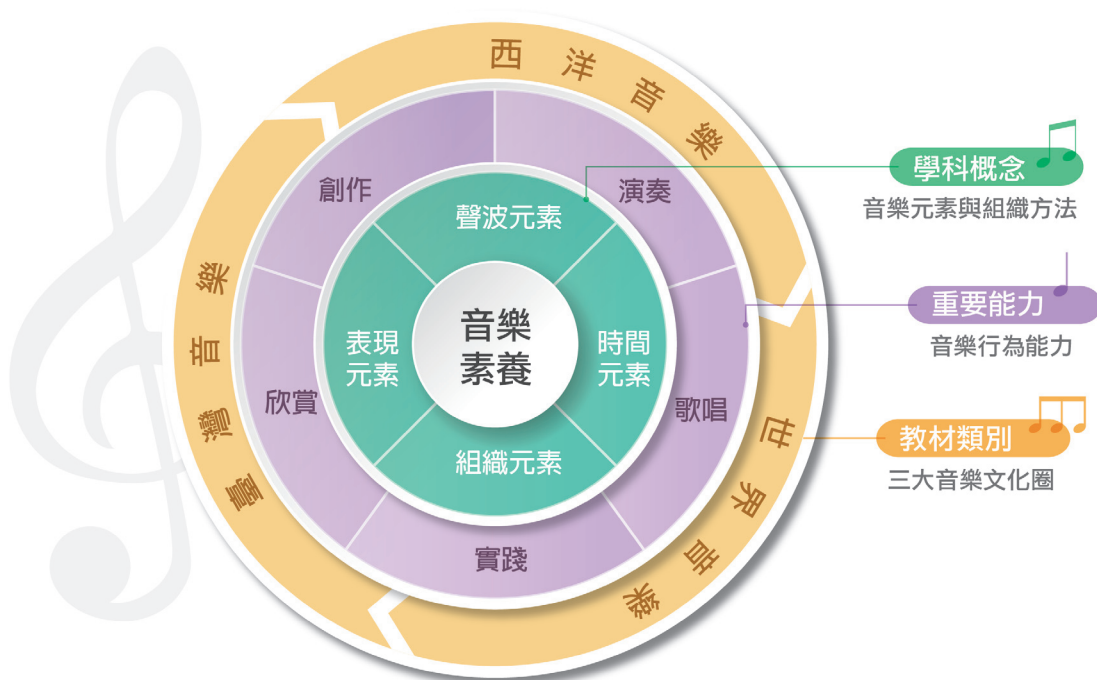


圖 11-1 普通高中音樂學科課程概覽圖

## 4 音樂學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

音樂學科重要學習內涵分為西洋音樂、臺灣音樂、世界音樂三大學習主題。各主題之單元、內容與學科概念並無一定之編序，建議教師依據學生能力與教學需求採用螺旋式編排課程，並考量三大主題重要內容的均衡及完整性，由淺入深循序漸進編排，避免長時間過於集中在特定主題授課。學習進程示例內之節數標示僅提供教師於課程內容安排比例之參考，教師可彈性應用。

因每校音樂課程常須結合校內活動如合唱比賽、英文歌唱比賽或校歌比賽，各教師也可能規劃大型活動或專題，如詞曲創作、音樂劇編創展演、阿卡貝拉、校園音樂會等，此乃藝術領域課程的多元化、個別化及獨特化之特

色，因各校差異大，故難以規劃適用全國的教學進程。以下行事曆式的課程地圖呈現 2 學分的教學進程規劃，提供參考：

表 11-1 行事曆式的課程地圖

編序	單元	節數	內容
1	人聲之美	4	基本記譜法、音名與唱名、各式發聲法、人聲音域分類、歌曲習唱、人聲音樂賞析、創作
2	臺灣音樂— 原住民族歌樂	4	答唱法、單旋律唱法、複音唱法、和聲唱法、原住民的歌樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作
3	西洋音樂史— 中世紀至巴洛克	4	音程、對位、複格、中世紀音樂、文藝復興時期音樂、巴洛克時期音樂、組曲、賦格曲、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、合唱比賽歌曲練習
4	樂器介紹	2	樂器發展史、西洋弦樂器與鍵盤樂器、西洋管樂器與敲擊樂器、管樂團與敲擊樂團、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、樂器演奏、合唱比賽歌曲練習
5	西洋音樂史— 古典時期	2	西洋大小調音階、和聲、管弦樂團編制、交響曲、基本指揮法、古典時期音樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、合唱比賽歌曲練習
6	西洋音樂史— 浪漫時期	2	音樂術語、歌劇、浪漫時期音樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、合唱比賽歌曲練習
7	跨領域一：舞蹈	2	音樂中的律動與節奏、舞蹈音樂、芭蕾舞、現代舞、街舞、民俗舞蹈、音樂家介紹、音樂與舞蹈作品賞析、跨領域創作、合唱比賽歌曲練習
8	西洋音樂史— 二十世紀	2	變化拍、全音階、十二音列、二十世紀音樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作
9	臺灣音樂— 南北管	4	工尺譜、南北管、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、鑼鼓樂合奏
10	世界音樂— 亞洲	4	亞洲音樂概論、東亞音樂、東南亞音樂、大洋洲音樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音樂賞析、創作、樂器演奏
11	跨領域二	2	音樂中的劇情、電影配樂、音樂家介紹、歌曲習唱、音像作品賞析、跨領域創作

## 音樂學科

# 資源連結

音樂學科中心

[http://msc.ntsh.ntpc.edu.tw/default\\_page.asp](http://msc.ntsh.ntpc.edu.tw/default_page.asp)

國際樂譜資料庫

<https://imslp.org/>

愛樂電台

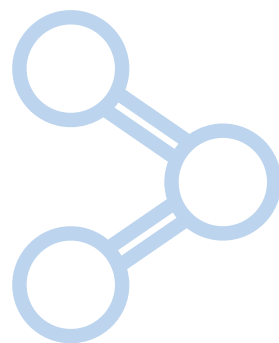
<https://www.e-classical.com.tw/index.html>

臺灣藝術教育網

[http://ed.arte.gov.tw/ch/content/m\\_links\\_list\\_6.aspx](http://ed.arte.gov.tw/ch/content/m_links_list_6.aspx)

國家表演藝術中心

<http://www.npac-ntt.org/>



## 音樂學科

# 研發推廣小組成員

石佩蓉（高雄市立仁武高中）

李睿瑋（臺北市立永春高中）

張瑜芳（新竹縣立湖口高中）

陳加南（臺中市私立明道中學）

蔣韻如（國立基隆高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

美術 ·

美術學科中心 研發

# 1 美術學科 教育目標

- 一、增進對美術的相關知識與技能之覺察、探究、理解，以及表達的能力。
- 二、善用多元媒介與形式，從事美術與生活創作展現，以傳達思想與情感。
- 三、提升對美術的審美感知、理解、分析及判斷的能力，以增進美善生活。
- 四、培養主動參加美術的興趣和習慣，體會生命與美術的關係與價值。
- 五、傳承藝術與文化創新，促進多元、同理關懷與永續發展。

# 2 美術學科 教學新思維/新取徑

## 一、均衡美術表現、鑑賞與實踐的學習

為符應素養導向之教學理念，應整合表現、鑑賞與實踐的學習，美術課程設計不應侷限於技術媒材的訓練，而應以學習者學習表現為核心，整合創作表現、鑑賞知能與真實空間場域之實踐，經由多元的藝術學習與美感經驗的累積，培養以學習者為中心的感知覺察、審美思考、表現實作與生活實踐素養。相關教學策略可透過主題／探究方式，讓學生自行針對藝術專題探究，培養學生發現問題、制定計畫與問題解決的能力與態度。

## 二、重視美術學習的歷程與後設思考

基於藝術學習之特色，應重視學習過程中的互動與體驗，除知識內容與技術方法的學習外，藝術學習更應強調學習歷程中的知覺感受，以及各種媒材表現與鑑賞方法背後的美學思考，使學習者喜歡藝術及學會如何運用藝術。此外，議題融入亦是素養導向學習重要的策略，美術表現與鑑賞能延伸

關注社會議題，藝術教學融入議題不僅能促進學習者在多元的情境或社會領域中更有效率的參與，並且增進個體的美感生活與批判意識。

### 三、美術學習情境化與脈絡化

藝術學習情境脈絡化指避免學習者所學脫離了其所處的情境脈絡，造成空乏的藝術理論與生活關係的鴻溝，而造成學生興趣索然，或是空有藝術技能卻不知如何運用與實踐。素養導向教學強調知識與情境脈絡之間的連結，在藝術課程與教學強調透過與情境脈絡的連結，來建立藝術學習意義，並有助於將所學應用到所需要的生活情境。此外，在學習情境化與脈絡化的前提下，藝術跨領域／科目的學習是必要的，在設計各種跨領域的課程時，利用不同領域科目的學習活動促進學生學習表現，也彰顯素養導向學習之精神。

### 四、落實於生活場域的美術實踐

從當代藝術教育的思潮觀之，藝術取之於生活應用於生活，因而應關注藝術學習與生活、文化的結合，促使學習者能主動地與週遭人、事、物及環境的互動中觀察現象，尋求關係，解決問題，並關注如何將所學美術內容轉化為實踐性的知識，落實於生活與社會場域中。

## 3 美術學科 核心學習

高中美術學科課程架構以藝術領域之核心架構，表現、鑑賞與實踐三個學習構面組織為藝術領域的課程架構；依此架構建立本領域各科目的關鍵內涵，藝術表現關鍵內涵分別為「視覺探索」、「媒介技能」與「創作展現」。藝術鑑賞關鍵內涵包含「審美感知」與「審美理解」，藝術實踐關鍵內涵包含「藝術參與」與「生活應用」，進而引導發展高中美術學習表現與學習內容（如圖 12-1）。

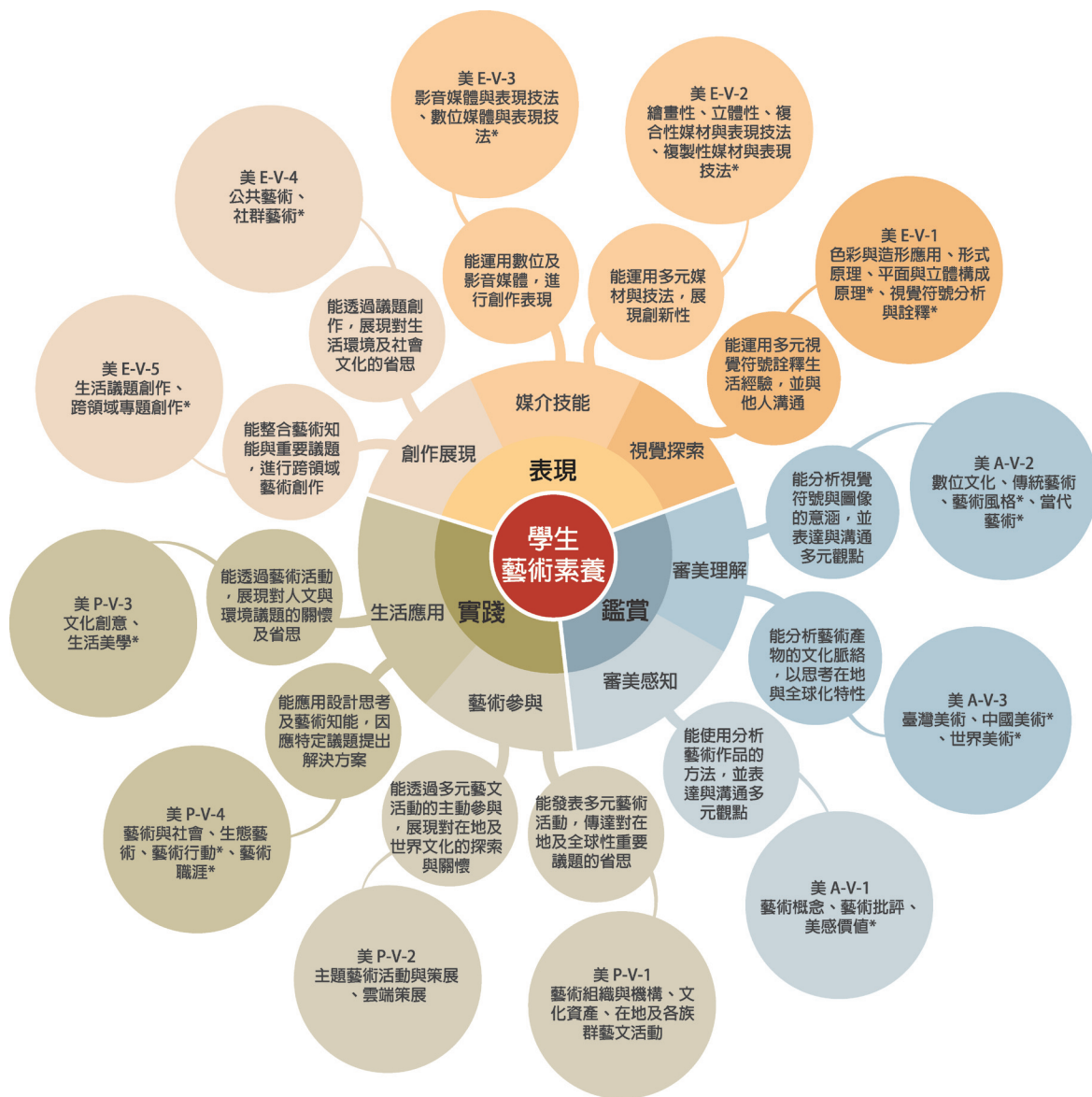


圖 12-1 美術學科核心學習概覽圖

註 1：圖像中心之藝術素養包括藝術學科素養以及藝術涵養與美感素養等核心素養

註 2：學習內容附「\*」標記者，表示美術學科超過 2 學分時建議增加之內容。



# 4

## 美術學科

# 重要學習內涵及學習進程規劃示例

學科課程知識有其組織性，為符應新課綱理念與學分時數等學校情境限制，美術學科課程地圖除應符合學科關鍵內涵與層級概念外，應配合學校真實開課情境，以達成美術課程之學習表現目標，提升美術教學品質。美術學科重要學習內涵及學習進程規劃如圖 12-2。

美術

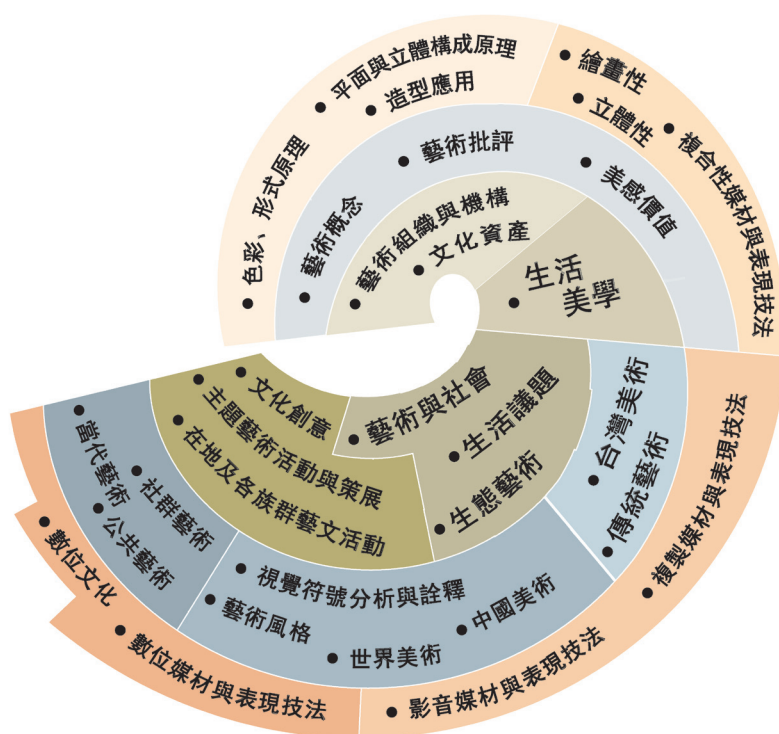


圖 12-2 美術學科重要學習內涵及學習進程規劃圖

- 一、在整體學習進程中，應透過理論應用與前階段之基礎媒材的操作技能，綜合啟發創新性的創作表現，透過創作呈現出多元豐富層次的藝術作品。
- 二、鑑賞活動可透過各時代藝術作品與藝術觀念，融入當代或流行文化中的視覺影像，透過臺灣或世界各國藝術時事或事件，綜合吸收各種不同的觀點，提出自己的看法。

三、整體學習進程應兼容多元藝文活動的參與，養成關懷各種在地與世界藝文議題的興趣與探索的習慣，促使學習內容與社會議題結合，用藝術行動實踐藝術思維。

為落實美術學習內涵進程架構之充實與運用，可透過各校美術學科或藝術領域教師，參酌教師專長、學生需求與學校課務情境，適時調整相關架構，務使課程地圖功能得以充分發揮。

## 美術學科

### 資源連結

美術學科中心

<http://arts.a-team.com.tw/>

新課綱國民中小學暨普通型高級中等學校藝術領域

<http://arts.a-team.com.tw/pub/2018art%20curriculum%20guidelines.pdf>

新課綱國民中小學暨普通型高級中等學校藝術領域課程手冊

<http://arts.a-team.com.tw/pub/2017/1060613-03.pdf>

## 美術學科

### 研發推廣小組成員

林宏維（國立基隆女中）

林秋萍（臺中市立大甲高中）

林麗雲（新北市立板橋高中）

高嘉宏（臺中市立文華高中）

張澤平（國立竹東高中）

陳育祥（臺北市立大同高中）

傅斌暉（臺北市立中山女中）

蔡孟恬（高雄市立前鎮高中）

駱巧梅（國立新港藝術高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 藝術生活 ·

藝術生活學科中心 研發

# 1 藝術生活學科 教育目標

高中藝術領域課程內有美術、音樂及藝術生活三學科必修科目。在藝術生活學科內，又含有三類專業學習內容：視覺應用、音樂應用及表演藝術。秉持「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」之理念，藝術生活學科以表現、鑑賞、實踐為學習構面，旨在培養以學生為中心的感知覺察、審美思考與創意表現能力，從快樂學習的過程，充實其藝術涵養與美感素養，進而培養主動參加藝術與文化活動的興趣和習慣，體會生命與藝術文化的關係與價值，並傳承文化與創新藝術，增進人與自己、他人、環境之多元、同理關懷與永續發展，培養學生具備面對未來與開展不同生涯所需的終身學習素養。

# 2 藝術生活學科 教學新思維/新取徑

藝術生活學科強調藝術與生活或與社會文化之間的連結和實踐，課程發展以自發、互動、共好為原則，重視學習的歷程與情境以及學用整合，系統性引導學生的感性認知、理性運作、情意態度或習慣養成；學習不以知識及技能為限，而應關注學習與生活、文化的結合，透過表現、鑑賞與實踐，彰顯學習者的全人發展，課程發展應注意下列原則：素養導向、漸進發展、銜接連貫、統整原則、均衡組合及多元適性。

藝術生活學科教材取自於生活，也應用於生活，每學期至少一個單元採取跨科目、跨領域之主題、議題、專題或現象導向的統整設計，回應藝術教

育脈動和國家美感教育重點政策，強調藝術的生活應用與文化傳承與創新，納入設計思考、當代媒體或文化資產等內容，以及人權教育、性別平等教育及環境教育等重要議題。教學取徑可依學習內容選取適切之藝術領域詞彙，並透過《十二年國民基本教育國民中小學暨普通型高級中等學校藝術領域課程手冊》理解詞彙釋義，適切導入學習歷程。

藝術生活學科教材編選方面，著重藝術對生活的意義與價值，教材發展重視藝術與社會文化、藝術與生活環境之統整，強調藝術領域內科目間與跨領域之科際整合與探究學習，培養學生以藝術解決問題之能力；在實作中解構、重組，體會他人想法與感受，表現個人創意與多元思考。教材涵括認知與實作、創作原則與方法、呈現展演、美感體驗與鑑賞等；結合科技應用，兼顧地區文化資產、學校與學生特性，接觸各類藝術家，理解藝術對個體、生活及社會的意義與價值。

學習評量貼緊課程目標，重視學習歷程與真實情境，多元應用且具個別化、適性化的學習活動與評量策略，兼顧學習的過程及結果。

## 3 藝術生活學科 核心學習

在生活情境下，學生透過表現、鑑賞與實踐三項學習構面；「應用基礎」、「審美感知」、「審美理解」、「藝術參與」及「生活應用」五項關鍵內涵；視覺應用、音樂應用及表演藝術三類學習內容，經由多元的藝術學習與美感經驗的累積，依循總綱核心素養具體內涵，強調藝術學習與生活文化情境脈絡結合，完備學習者的全人發展（如圖 13-1）。



圖 13-1 藝術生活學科課程地圖總圖

註：「\*」標記者，表示超過 2 學分時建議增加之內容。

# 4

## 藝術生活學科

# 重要學習內涵及學習進程規劃示例

藝術生活學科包含三類學習內容（視覺應用、音樂應用、表演藝術），每類 2 學分，學校可依需求開設 1-3 類。各類地圖適用一學年，依據藝術領綱進行設計，各校教師可依據課綱及學校特色，參照本課程地圖對照調整。藝術領域另有表演創作（2 學分）、多媒體音樂（2 學分）、基本設計（1 學分）、新媒體藝術（1 學分）等 4 門 6 學分加深加廣選修課程，其中基本設計為藝術生活 - 視覺應用之延續，又為大學視覺應用對應相關科系範圍最廣之選修，本中心提供基本設計課程學習進程規劃，作為藝術生活學科加深加廣之案例。

以下課程地圖是依據課綱學習內容，整合表現、鑑賞、實踐學習構面，比較多校音樂、美術、藝術生活教師教學計畫共識制定單元主題，提供參考（如附表 13-1）。

## 一、視覺應用

視覺應用類的學習內涵著重生活中的實際觀察與思考，驗證學習藝術知能，逐步從觀察到創作，平面到立體，簡易初探到深入瞭解藝術相關專業領域的進階運用，建構出全面的藝術生活素養，作為藝術融入生活中的能力或職業初探（如圖 13-2）。

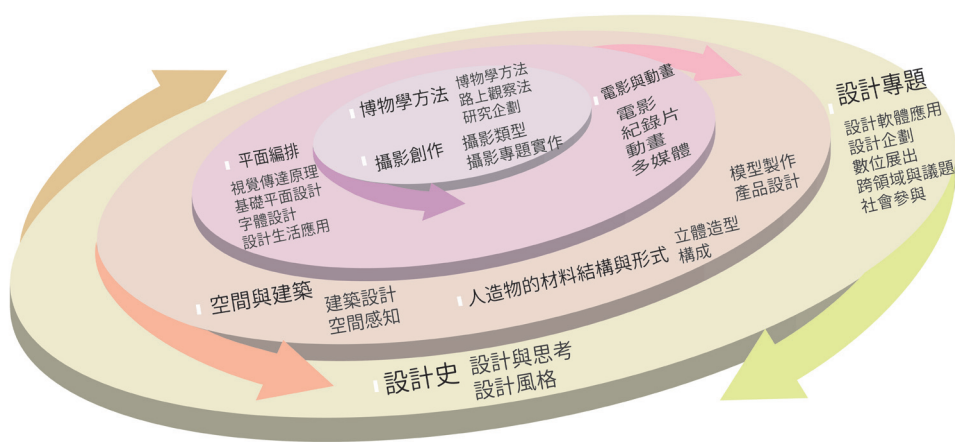


圖 13-2 視覺應用課程地圖

在學習進程規劃上，學習主題建議安排如下：博物學方法、攝影創作、平面編排、電影與動畫、空間與建築、人造物的材料結構與形式、設計史、設計專題。但因本類為應用課程，考量教師專業背景之差異，單元主題的進程並無絕對的順序關係，教師可依據教學需求順應調整。

## 二、音樂應用

音樂應用類的學習重要內涵強調跨領域之特色，根據課綱的學習內容規劃，建議五項，共計十一個單元主題（如圖 13-3），而單元主題間並無前後次序絕對關係：音樂媒體介紹、音樂與科技媒體應用、音樂學科技與文化、音樂與環境空間、音像藝術中的配樂元素、音像藝術中的聲音（語音、音效）、音像藝術中的音樂與文化、流行音樂風格、流行音樂產業、流行音樂與文化、音樂與跨領域展演創作。除音樂與文化融入相關單元，其餘學習內容均建議有獨立的單元主題。

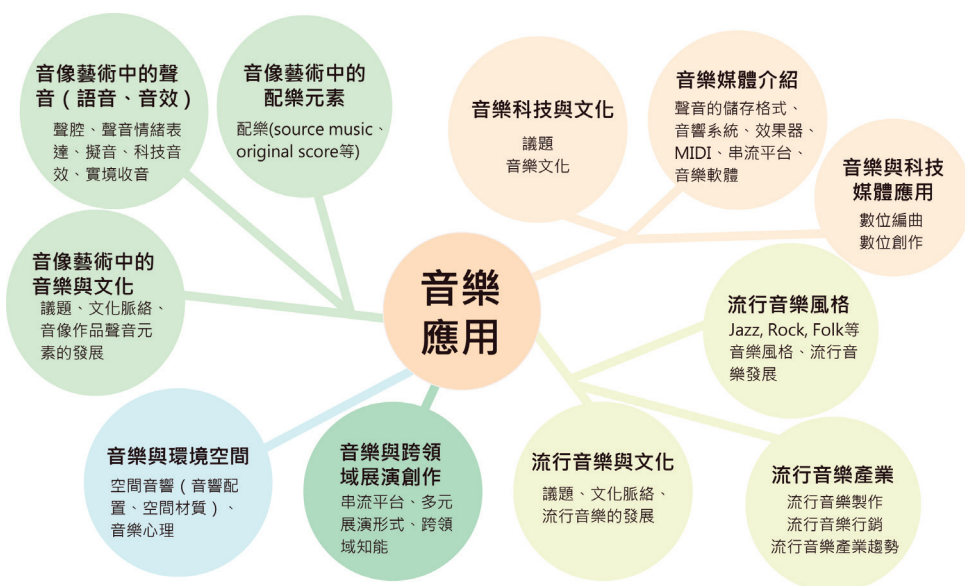


圖 13-3 音樂應用課程地圖



### 三、表演藝術

表演藝術乃是一項以人為本、集體進行的藝術形式，借重編創者、表演者與行政、技術部門的協作，運用身體與空間、時間的互動關係，向觀眾傳達人類的情感和思維。因此表演藝術類課程學習內涵，重在以自身作為表演藝術的載體或觀眾出發，推及與他人協作，通過作品或藝術家故事探索表演藝術知能與自身職涯，進而連結到表演藝術在生活與社會文化脈絡中的實踐，落實自發、互動、共好的總綱理念。在學習進程規劃上，建議如下：身體聲音的探索、劇場實作／演出製作、表演藝術作品分析、表演藝術家與團隊、表演藝術與場域的脈絡、表演藝術編創與應用（如圖 13-4）。因本類為應用課程，教師專業背景不同，單元間主題進程無強制性順序。

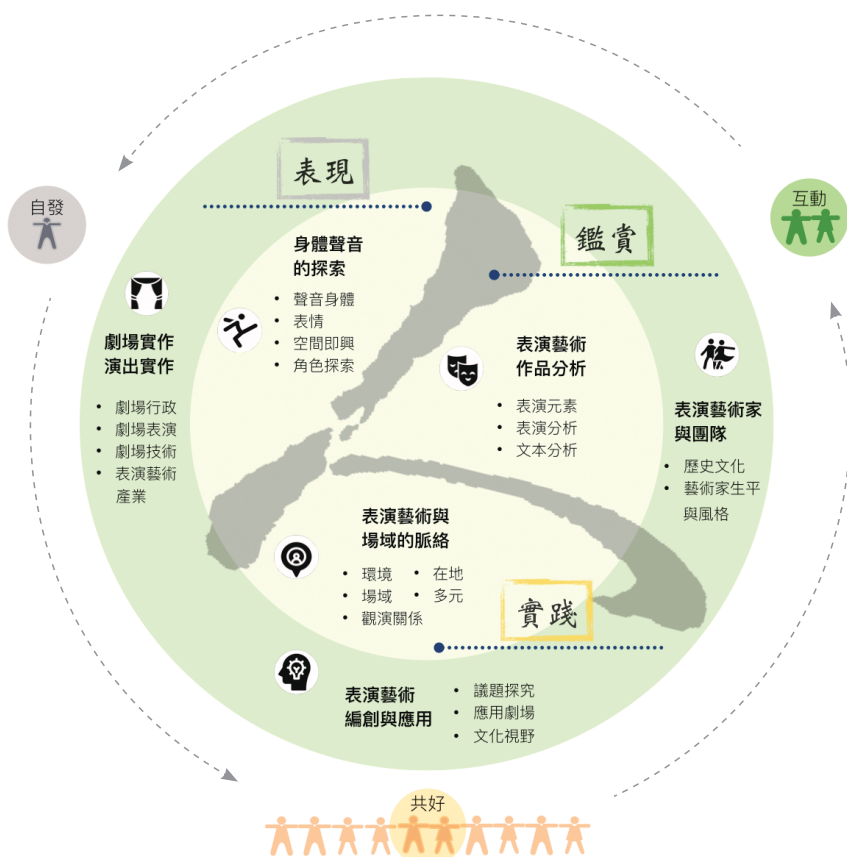


圖 13-4 表演藝術課程地圖

## 四、藝術生活學科加深加廣課程：以基本設計為例

藝術領綱第五學習階段規劃基本設計加深加廣 1 學分選修課程，建議適用一學期。以下學習內涵與進程之規劃提供教師參考，可根據各校發展不同進行調整修改。

基本設計學習重要內涵，是採實作與探索體驗的專題發展，讓學生藉由設計議題的觀察與思考，透過觀察、提問、問題解決任務，應用設計之基本原理發現設計的美出發，提升對造型感覺與表現能力，並透過創意思考，認識多元的設計觀點與價值，建構設計傳達與造型實作能力，從生活中體察、理解設計的實用價值，體驗設計的「思考、製作、傳達與學習」方法，進而去認識「什麼是設計」，作為邁向相關專業領域之預備與初探。本課程學習圖像，是以學生為主體，由個人的認識、對物件進行剖析觀察，藉由專題製作建構理解與表達之歷程勾勒，依據主題範疇的差異，關注物體個體關係與空間媒介下的人文社會探索。因此在學習進程上建議可由「設計解剖」<sup>1</sup>、「視覺表達」、「物件設計與美感」（物件向的設計與美感）、「建築形式與空間」（空間向的設計與美感）、「基礎設計與專題製作」循序漸進。教師建構基本設計教學時，以「認識」為主題，深入洞察事物的觀點出發，根據過程中的線索，將抽象的想法透過實踐呈現<sup>2</sup>（如圖 13-5 及表 13-1）。

---

1 設計解剖=設計分析或設計解析

2 理解→觀察→想像→分解→編輯→可視化

## 以學生為主體的基本設計學習圖像

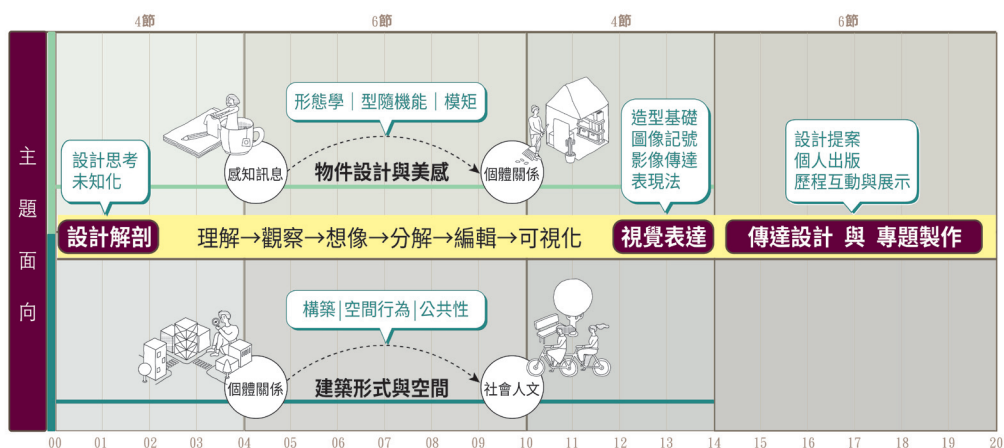
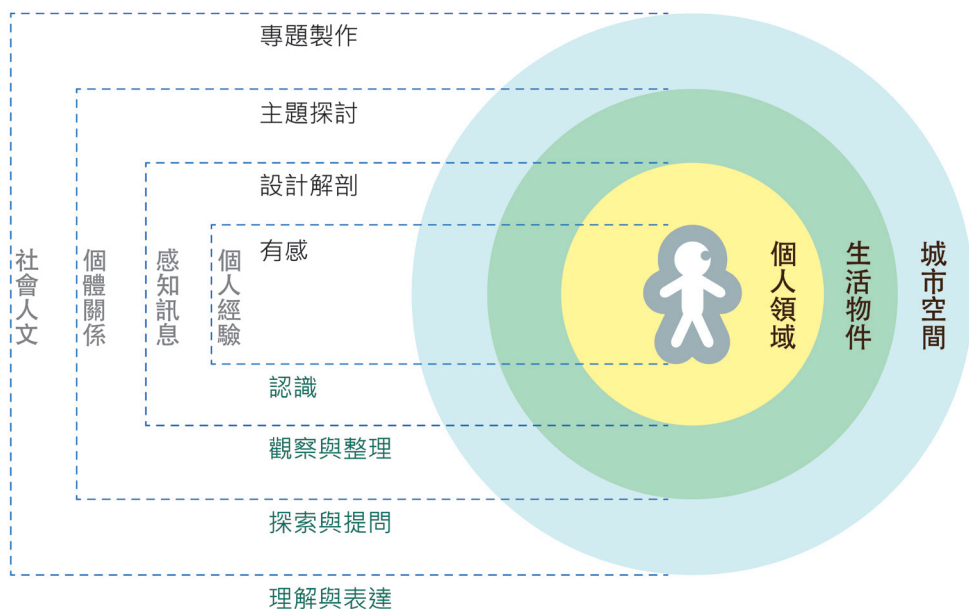


圖 13-5 基本設計課程學習進程規劃示例

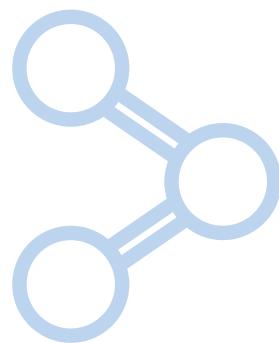
表 13-1 基本設計課程地圖

單元主題學習內容	學科概念	學習表現	學習內容
設計解剖	設計思考 未知化	設 2-V-2 能理解設計基礎 設 3-V-1 能用設計思考流程 發現並解決生活問題	設 A-V-2 設計的基本原理原則 設 P-V-1 設計思考
物件設計與美感	形態學 型隨機能 模矩	設 1-V-1 能運用適當媒材、 工具，呈現自製的 設計作品與他人分 享 設 1-V-3 能運用點、線、面 等原理進行設計	設 E-V-1 各式媒材與製作技 法 設 E-V-2 點、線、面的構成 設 P-V-2 設計風格
建築形式與空間	構築 空間行為 公共性	設 3-V-2 能主動參與設計相 關活動，並關注不 同國家、文化設計 作品	
視覺表達	造型基礎 圖像記號 影像傳達 表現法	設 1-V-2 能描繪、表現各式 圖樣	設 E-V-3 圖案與造形設計預 想圖
傳達設計與 專題製作	設計提案 個人出版 歷程互動與展示	設 2-V-1 能運用設計原理， 並分析自己與他人 作品表現的差異 設 2-V-3 能探究各國及不同 文化的設計	設 A-V-1 設計創意、技巧、 觀察及分析 設 A-V-3 設計與文化

附表 13-1 藝術生活課程地圖

藝術生活學科		學習表現	
視覺應用		能運用設計思考，加強對生活中各類藝術型態觀察、探索及表達的能力。 (藝 1-V-1)	
單元主題	學習內容		
博物學方法	設計思考與美感經驗（藝 P-V-1）		
攝影創作	設計與影像、電影藝術（藝 A-V-1）		
平面編排	設計與多媒體＊（藝 E-V-2）		
電影與動畫	設計與影像、電影藝術（藝 A-V-1）		
設計與文化（設計史）	設計與文化＊（藝 P-V-2）		
設計專題	設計與多媒體＊（藝 E-V-2）		
空間與建築	設計與環境＊（藝 A-V-2）		
人造物的材料結構與形式	人造物的材料、結構與形式（藝 E-V-1）		
音樂應用		能理解各類藝術型態之創作原則、組合元素及表現方法。 (藝 1-V-2)	
單元主題	學習內容		
音樂媒體介紹 音樂與科技媒體之應用 音樂學科技與文化	音樂與科技媒體（藝 E-V-3） 音樂與文化＊（藝 P-V-4）		
音樂與環境空間	音樂與環境空間＊（藝 A-V-4）		
音像藝術中的配樂元素 音像藝術中的聲音（語音、音效） 音像藝術中的音樂與文化	音樂與音像藝術（藝 A-V-3）		
流行音樂風格 流行音樂產業 流行音樂與文化	流行音樂與創意產業（藝 P-V-3） 音樂與文化＊（藝 P-V-4）		
音樂與跨領域展演創作	音樂與跨領域展演創作＊（藝 E-V-4）		
表演藝術			能具備對各類藝術之美感經驗及鑑賞的能力。 (藝 2-V-1)
單元主題	學習內容		
身體聲音的探索	身體、聲音、戲劇、舞蹈之即興與創作（藝 E-V-5）		
劇場實作／演出製作	劇場與科技媒體之活動規劃、排練、整合與製作＊（藝 E-V-6）		
表演藝術作品分析	戲劇、舞蹈、劇場表演形式與風格之欣賞與評析（藝 A-V-5）		
表演藝術家與團隊	各類表演藝術工作者、劇場藝術家與團體（藝 A-V-6）		
表演藝術與場域的脈絡	各類表演藝術、在地及各族群藝文活動的參與習慣（藝 P-V-5）		
表演藝術編創與應用	表演藝術應用於生活、職涯、傳統文化與公民議題＊（藝 P-V-6）		
學習內容附「＊」標記者，表示超過 2 學分時建議增加之內容。			

## 藝術生活學科 資源連結



藝術生活學科中心

<https://site.hs.ntnu.edu.tw/artcenter/>

藝術生活學科中心教學資料庫

<http://artlife.hs.ntnu.edu.tw/artslife/UI/login.php>

藝術生活學科中心電子報

<http://hsnu-artslife.blogspot.com/>

藝術生活學科中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/artsandlife/>

## 研發推廣小組成員

方美琪（臺北市立永春高中）  
何昭慧（國立基隆高中）  
吳妙英（雲林縣私立正心高中）  
吳登漢（花蓮縣私立慈大附中）  
呂芳玲（國立師大附中）  
呂潔雯（臺北市立中山女中）  
宋婉華（臺中市私立新民高中）  
李雅妍（臺北市立中正高中）  
李睿璋（臺北市立永春高中）  
沈文凱（臺北市立西松高中）  
林麗玉（國立師大附中）  
洪佳慧（高雄市立新莊高中）  
袁正玉（臺北市立麗山高中）  
高宇人（國立政大附中）  
張力中（國立北門高中）  
張幼玫（臺北市立大直高中）

張慈韡（國立師大附中）  
郭秀容（臺北市立和平高中）  
陳盈如（高雄市立新莊高中）  
黃俐芳（臺北市立第一女中）  
黃美甄（國立師大附中）  
黃慧華（國立新化高中）  
楊婷如（臺南市立大灣高中）  
楊智華（臺中市立東勢高工）  
溫賢咏（臺北市立第一女中）  
褚天安（新北市立秀峰高中）  
劉純英（臺北市立中正高中）  
蔡紫德（臺北市立中山女中）  
謝文茹（桃園市立桃園高中）  
鍾佳玲（高雄市政府教育局）  
簡俊成（臺北市立復興高中）

## 指導教授

洪詠善（國家教育研究院）  
陳韻文（跨領域美感教育計劃）  
黃瑞崧（國立雲林科技大學）

黃祺惠（國家教育研究院）  
莫恆中（新北市立三重高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 生命教育 ·

生命教育學科中心 研發

# 1 生命教育學科 教育目標

生命教育，乃以全人教育為理念，探索與生命相關的根本課題。以「哲學思考」、「人學探索」為基礎概念和方法，認識並提升自我，探尋人生目的與意義，思辨篤行真、善、美的價值，並透過靈性覺察與人格統整，在生命實踐上知行合一，追求幸福人生與至善境界。

# 2 生命教育學科 教學新思維/新取徑

生命教育為綜合活動領域中 1 學分之必修課程，學習重點包括五個類別：哲學思考、人學探索、終極關懷、價值思辨與靈性修養。

以對人、人性與自我本質之跨領域探索為基礎，並由思考素養、後設思考的方法切入，據以進行對人生的三個探問：1. 終極關懷：透過哲學、生死議題與宗教的探索，掌握人生目的與意義，建立生命的終極信念。2. 價值思辨：透過思辨掌握道德善惡與生活美感的價值。3. 靈性修養：透過自覺喚醒、價值選擇、生命實踐與天人互動來修養靈性，以達幸福與至善的人生。

生命教育學科強調體驗、省思、實踐與創新，著重價值澄清與內化歷程；教學過程中重視學習者之個別差異；也鼓勵教師善用多元的教學策略：如體驗學習、價值澄清、合作學習、問題解決與創意思考等；同時強調生活實踐，學習內涵應與生活充分連結，鼓勵學生於生活中實踐所學。

綜合活動領域中包含生命教育、生涯規劃與家政等不同科目之專業，我們也鼓勵本科教師採用協同合作的教學模式，彈性運用學習表現與學習內容的對應組合，並善用多元的教學方法與評量方式，發展跨科目之統整課程。



# 3 生命教育學科 核心學習

生命教育之學習重點涵蓋哲學思考、人學探索、終極關懷、價值思辨與靈性修養等五大範疇。

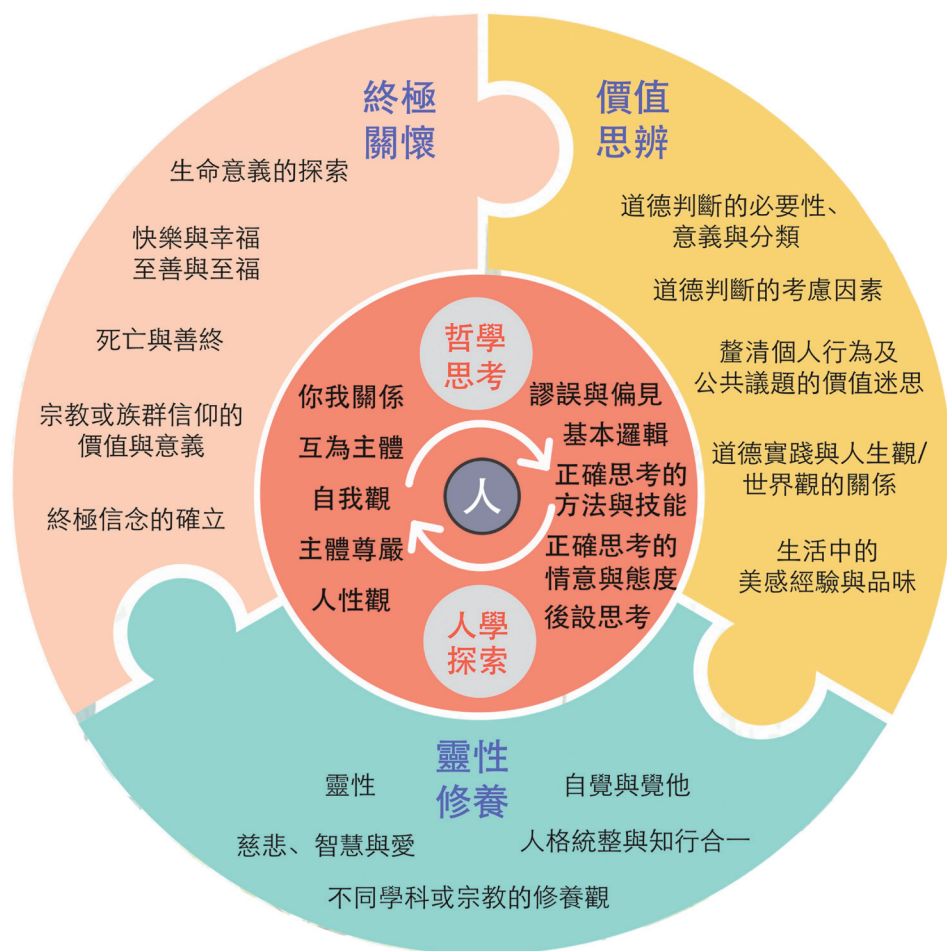


圖 14-1 生命教育核心概念圖

其實質內涵以「人生三問」為核心，其中對於人生「終極關懷」問題的思考乃是「人為何而活？」的第一問；第二問「人應如何生活？」則反映對於價值思辨的不斷淬煉，第三問「如何能夠知行合一，活出應活的生命意義？」是實踐的功夫，靈性修養的目標就是知行合一。

探索人生三問需建基於良好的思考素養與對人的正確理解，因此「哲學思考」與「人學探索」為進行人生三問的基礎與方法。

## 4 生命教育學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、生命教育學科教學重點

生命教育旨在探索生命的根本課題，包括人生目的與意義的探尋、美好價值的思辨與追求、自我的認識與提升、靈性的覺察與人格的統整，藉此引領學生在生命實踐上知行合一，追求幸福人生與至善境界。

學習重點如下列：

- (一) **哲學思考**：有關思考的素養以及對思考素養所進行的後設探索。
- (二) **人學探索**：透過對人、人性與自我本質之跨領域探索而建構的全人圖像。
- (三) **終極關懷**：透過哲學、生死議題與宗教的探索，掌握人生目的與意義，建立生命的終極信念。
- (四) **價值思辨**：透過思辨掌握道德善惡與生活美感的價值。
- (五) **靈性修養**：透過自覺喚醒、價值選擇、生命實踐與天人互動來修養靈性，以達幸福與至善的人生。

### 二、學習進程規劃之應用

本生命教育 1 學分 18 節課的課程模組，以生命教育學科中心 106 年共

同研發的 18 週課程為範本，呈現五大學習重點，以哲學思考、人學探索為基礎與方法，扣連人生三問的終極關懷、價值思辨和靈性修養。

依據規劃配置，概論 1 節，靈性修養與價值思辨各 4 節，哲學思考、人學探索、終極關懷各 3 節，共計 18 節。為培養同學覺察、實踐的能力，故靈性修養分為期初、期末兩階段授課，期初思考體驗、學期間自省實踐、期末檢視修正。此外，價值思辨涵蓋了價值抉擇、道德判斷、生活美學、公共議題，故安排 4 節，以利教師運用授課。

本課程模組僅提供參考架構，教師可依需求調整內容先後順序，或以主題式教學設計課程，可運用多種教學法設計活動，並採用多元評量。然仍需請授課教師持續增能，精進共備為宜。

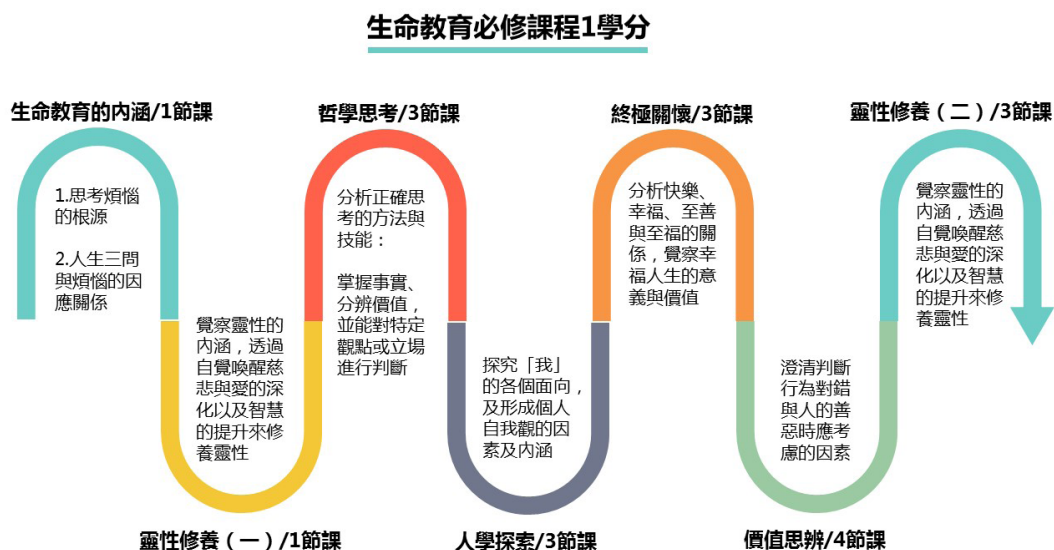


圖 14-2 生命教育必修課程學習進程示例

生命教育學科

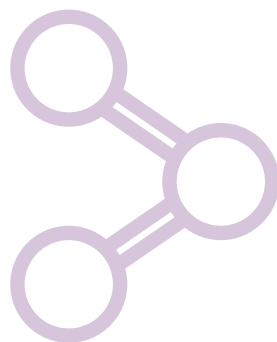
## 資源連結

生命教育學科中心

<https://lifeedu.ltsh.ilc.edu.tw/lifeedu/>

國立臺灣大學生命教育研發育成中心

<http://www.lec.ntu.edu.tw/about/director>



生命教育學科

## 研發推廣小組成員

林呂安（生命教育學科中心）

胡敏華（國立羅東高中）

翁育玲（國立基隆女中）

錢雅婷（新北市立蘆洲國中）

謝依樺（國立嘉義高商）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 生涯規劃 ·

生涯規劃學科中心 研發

# 1

## 生涯規劃學科

### 教育目標

生涯規劃學科依據綜合活動領域總目標，培養具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力，教學目標有：

- 一、發展自我潛能與自我價值，探索自我概念，增進自主學習與強化自我管理，規劃個人生涯與促進適性發展。
- 二、發展友善互動知能與態度，建立良好人際關係與健康情感表達，培養團體合作與服務領導素養，開發及管理各項資源，發揮未來想像，經營與創新生活。
- 三、辨識社會與環境挑戰與危機，發展思辨能力與適切處理策略，尊重多元文化，積極關懷人群。

# 2

## 生涯規劃學科

### 教學新思維/新取徑

生涯規劃學科秉持「自發」、「互動」及「共好」的理念，關注學生的生活經驗，透過核心素養的落實，連貫各教育階段生涯素養與跨領域/科目間的統整，引導學生進行體驗、省思、實踐與創新等學習活動，建構內化意義，涵養利他情懷。

教學新思維重視「擴展價值探索與體驗思辨」、「涵養創新與生活實踐」、「促進文化理解與社會關懷」。

教學原則掌握（一）以學習者為中心；（二）強化體驗學習；（三）著重省思回饋；（四）強調生活實踐；（五）力行實踐與創新；（六）建構內化意義；（七）具備性別平等意識，破除性別刻板印象，避免性別偏見及性別歧視；（八）解構刻板框架與實踐突破（如圖 15-1）。



圖 15-1 生涯規劃教學原則

教學方法宜（一）依據核心素養、學習表現、學習內容，選用適合多元教學方法與策略；（二）針對不同學習能力之學生需求，調整教學與輔導；（三）採用協同合作的教學模式，發展跨科目之統整課程。

### 3 生涯規劃學科 核心學習

生涯規劃學科以深入分析與統整個人特質，發展職業興趣與休閒生活的知能，連結人生各階段的發展任務，具備生涯轉折與調適的能力，並維持主動積極的學習動機與態度，具備時間管理、壓力調適、人際關係與跨界合作的概念，運用未來想像能力，探索未來市場變動與全球產業發展的趨勢，進而選擇適當的生涯進路，成為具有社會適應力與未來應變力的終身學習者。

生涯規劃學科課程地圖以呼應總綱「自發」、「互動」及「共好」的理念，以及成為終身學習者為出發點，涵蓋「自我探索」、「環境探索」與「決策行動」三大面向之學科本質。此三類別亦和綜合活動領域三個主題軸、十二個

主題項目有密切相關，如表 15-1「生涯規劃」與「綜合活動領域」內涵架構關聯表。

表 15-1 生涯規劃與綜合活動領域內涵架構關聯表

類別	生涯規劃項目	綜合活動領域內涵架構	
		主題軸	主題項目
A. 自我探索	a. 生涯發展與自我調適	1. 自我與生涯發展	c. 生涯規劃與發展
		3. 社會與環境關懷	a. 危機辨識與處理
	b. 成長歷程與生命主題	1. 自我與生涯發展	a. 自我探索與成長 d. 尊重與珍惜生命
	c. 自我覺察與個人統整	1. 自我與生涯發展	a. 自我探索與成長
		2. 生活經營與創新	a. 人際互動與經營 d. 生活美感與創新
B. 環境探索	a. 教育發展與職業選擇	2. 生活經營與創新	c. 資源運用與開發
	b. 職業生活與社會需求	2. 生活經營與創新	b. 團體合作與領導
		3. 社會與環境關懷	b. 社會關懷與服務 c. 文化理解與尊重 d. 環境保育與永續
C. 決策行動	a. 生涯評估與智慧抉擇	2. 生活經營與創新	c. 資源運用與開發
	b. 自我管理與態度培養	1. 自我與生涯發展	b. 自主學習與管理
	c. 生涯行動與實踐	2. 生活經營與創新	d. 生活美感與創新
		3. 社會與環境關懷	d. 環境保育與永續

其中「自我探索」強調對自我的理解與建構；「環境探索」強調對周遭環境的認識與創發；「決策行動」則強調個人對行動的規劃、執行及結果的回饋與反思。三大面向之學科本質延伸「生涯發展與自我調適」、「成長歷程與生命主題」、「自我覺察與個人統整」、「教育發展與職業選擇」、「職業生涯與社會需求」、「生涯評估與智慧抉擇」、「自我管理與態度培養」、「生涯行動與實踐」八個學科知識（如圖 15-2）。



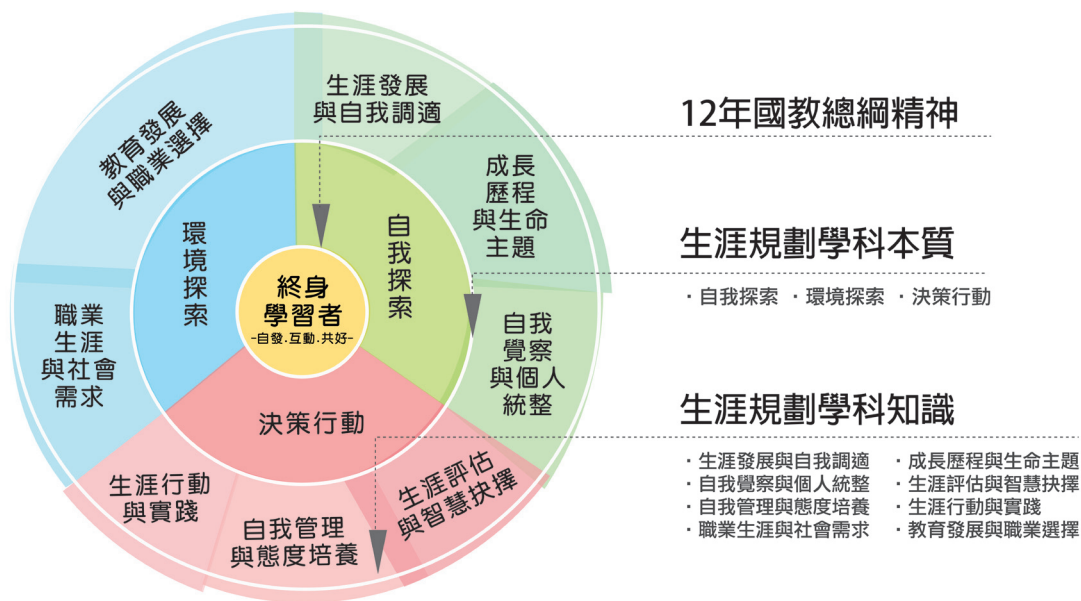


圖 15-2 生涯規劃學科課程概覽圖

生涯規劃是個人從一系列對自我與環境的覺察、探索、分析、評估與統整之決策歷程，並從實踐與行動中反思所得結果回饋，建構不斷循環調整之螺旋型生涯規劃歷程（如圖 15-3）。

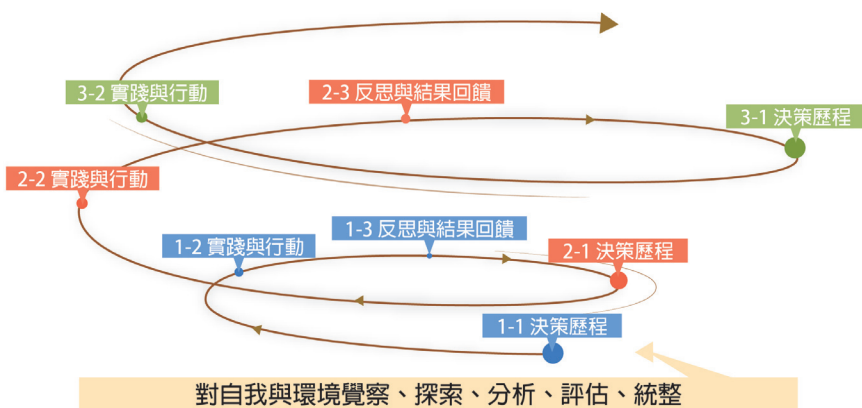


圖 15-3 生涯規劃歷程 / 方法

# 4 生涯規劃學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

生涯規劃學科包含部定必修 1 學分生涯規劃，以及加深加廣選修 2 學分「未來想像與生涯進路」，其中透過必修 1 學分生涯規劃，宜建立初步生涯定向，並適宜在學生適性選課前開設。另外，生涯探索主題 / 專題 / 議題，可以配合學校本位及特色課程，運用校訂必修課程、選修課程開設，並可將生涯融入跨領域 / 科目的團體活動時間或彈性學習時間，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展（如圖 15-4）。



圖 15-4 生涯規劃學習進程規劃

生涯規劃課程地圖示例以框架圖呈現，如「表 15-2 生涯規劃必修課程行事曆」、「表 15-3 生涯規劃加深加廣選修課程行事曆」，依行事曆的時間進程，對應領綱的學習內容、學習表現，臚列學習的重要概念、重要技能及核心問題，並**標示出重要關鍵詞**，以建構出具有系統性、層次性、完整性的學習進程。

本課程地圖示例內容含括綜合活動領綱生涯規劃學科所有的學習重點（學習內容和學習表現），課程單元可彈性更換順序。

表 15-2 生涯規劃必修課程行事曆

節數 (18)	單元	學習內容	學習表現	核心問題
		重要概念	重要技能	
4	時光旅行者	涯 Aa-V-1、涯 Aa-V-3、 涯 Aa-V-2、涯 Ab-V-1、 涯 Ab-V-2	涯 1a-V-1、涯 1b-V-1	1. 我是誰？ 2. 我的生涯目標為何？ 3. 我訂定這個目標的意義為何？
		1. 人生各階段任務。 2. 生涯 <b>轉折與調適</b> 。 3. 生涯意義。	1. 覺察與省思的方法。 2. 調適的方法。 3. 建構生涯意義的能力。	
3	生活實踐家	涯 Cb-V-1、涯 Cb-V-2、 涯 Cc-V-1	涯 3b-V-1、涯 3c-V-1	1. 終身學習的意義為何？ 2. 如何行銷自我的特色與專長？
		1. <b>終身學習</b> 。 2. 生涯檔案。 3. <b>自我推銷</b> 。	1. 養成自我學習的習慣。 3. 建立 E 化個人學習歷程。 4. 具備自我行銷的能力。	
7	夢想探險家	涯 Ac-V-1、涯 Ac-V-2、 涯 Ac-V-3、涯 Ba-V-1、 涯 Ba-V-2、涯 Ba-V-3、 涯 Ba-V-4、涯 Ba-V-5	涯 1c-V-1、涯 2a-V-1	1. 我的個人特質與生涯進路發展的關係為何？
		1. <b>個人特質（能力、興趣、性格）、價值觀、生涯態度與信念</b> 。 2. 個人的生涯進路。	1. 運用資訊的能力。 2. 分析的能力。 3. 探索個人與生涯關係的能力。	
2	故事創作者	涯 Ac-V-4	涯 1c-V-2	1. 每個人的生命故事有何不同？ 2. 我要如何創造自己想要的生涯故事？
		1. 個人 <b>生活角色</b> 。 2. <b>生涯故事</b> 。	1. 分析生活角色。 2. 開展個人故事的能力。	

表 15-2 生涯規劃必修課程行事曆【續】

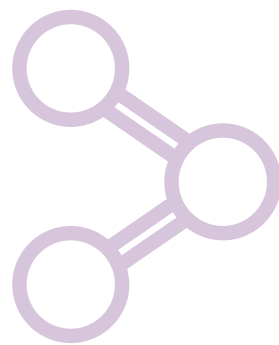
節數 (18)	單元	學習內容	學習表現	核心問題
		重要概念	重要技能	
2	職業大未來	涯 Ca-V-1、涯 Ca-V-2、 涯 Bb-V-1、涯 Bb-V-2	涯 3a-V-1、涯 2b-V-1	1. 何謂職業道德？ 2. 思辨職場道德對個人生涯的影響？
		1. 職業道德。 2. 生涯評估與抉擇。	1. 探索職業道德對個人生涯影響的能力。 2. 評估生涯選擇與決策的能力。	

表 15-3 生涯規劃加深加廣選修課程行事曆

節數 (36)	單元	學習內容	學習表現	核心問題
		重要概念	重要技能	
7	蓄勢待發－開展生命故事	未 Aa-V-1、Aa-V-2、 未 Ab-V-2、未 Ac-V-1、 未 Ac-V-2	未 1a-V-1、未 1b-V-1、 未 1c-V-1	1. 何謂青年生涯重要素養？ 2. 青年生涯素養的重要性？生涯規劃對生涯發展的影響為何？ 3. 我如何建構未來想像與生涯憧憬？
		1. 青年生涯發展特徵。 2. 未來想像與生涯憧憬（角色、生活型態、休閒安排等）。	1. 具備青年應有的生涯態度與能力（評估、嘗試、回饋、反思）。 2. 規劃生涯憧憬。	
9	按圖索驥－探索職業生活	未 Ba-V-1、未 Bb-V-1、 未 Bb-V-2、未 Bb-V-3、 未 Bb-V-4、未 Bb-V-5	未 2a-V-1、未 2b-V-1、 未 2b-V-2	1. 我如何運用資訊分析未來進路？ 2. 職業市場未來可能會發生哪些變化？為什麼會有這些變化？ 3. 我如何培養職場人際與跨界合作的能力？
		1. 資訊分析與生涯進路。 2. 職業內涵與市場變動。 3. 未來需求與發展。 4. 國際趨勢與生活型態。 5. 職場人際與跨界合作。	1. 運用資訊分析個人可能的生涯進路。 2. 了解職業內涵市場變動與全球趨勢。 3. 發展職場人際與跨界合作的能力。	

表 15-3 生涯規劃加深加廣選修課程行事曆【續】

節數 (36)	單元	學習內容	學習表現	核心問題
		重要概念	重要技能	
6	明日世界－實踐生涯願景	未 Ab-V-1 未 Ca-V-1、 未 Cc-V-1、未 Cc-V-2	未 3a-V-1、未 3c-V-1	1. 我從過去、現在朝向未來的生涯發展歷程為何？
		1. 生涯發展歷程與脈絡。 2. 生涯 <b>抉擇與評估</b> 工具。 3. 生涯 <b>願景建構</b> 。 4. 實現願景的正確心態。 5. 迎戰未來使命宣言。	1. 分析生涯發展歷程與脈絡。 2. 運用多種生涯評估工具並進行合宜選擇。 3. 運用方法建構生涯願景。 4. 評估願景實現的可能性與培養正確心態創造未來使命與建立宣言。	2. 我如何選擇並善用合宜的生涯評估方法與工具？ 3. 生涯願景有哪些獨特性？如何兼顧現實感、未來性與責任感？ 4. 我的生涯願景與使命宣言的可行性如何？現在該如何準備？
7	裝備升級－經營自我管理	未 Cb-V-1、未 Cb-V-2、 未 Cb-V-3	未 3b-V-1、未 3b-V-2、 未 3b-V-3	1. 我如何使用 E 化工具進行生涯管理？
		1. <b>跨科學習與自主規劃</b> 。 2. <b>E 化生活</b> 。 3. <b>未來生涯策劃與時間管理</b> 。	1. 具備主動積極的學習動機與態度。 2. 使用 E 化工具進行生涯管理。 3. 發展時間管理能力。	2. 自主規劃與學習的重要性為何？ 3. 我如何有效進行時間管理？
7	柳暗花明－因應生涯轉折	未 Aa-V-3、未 Aa-V-4、 未 Aa-V-5、未 Aa-V-6、 未 Ca-V-2、未 Ca-V-3、 未 Cb-V-4	未 1a-V-2、未 3a-V-1、 未 3b-V-3	1. 生涯轉折、機緣和危機的關係如何？對未來生涯的影響為何？
		1. 生涯 <b>轉折與機緣</b> 。 2. 生涯 <b>設限與妥協</b> 。 3. 未來 <b>危機管理與壓力調適</b> 。 4. 生涯反思與彈性因應。	1. 發現生涯轉折與具備應變能力。 2. 運用生涯機緣與機會創造。 3. 具備生涯調適與終身學習。 4. 調適生涯危機處理與管理。 5. 發現生涯設限與妥協。 6. 建立正向看待未來不確定性。	2. 生涯設限與妥協的必要性為何？ 3. 如何運用機緣，創造未來生涯機會？ 4. 如何因應人生轉折，化危機為轉機？ 5. 我如何有效管理自己情緒與壓力調適？



## 生涯規劃學科

### 資源連結

生涯規劃學科中心

<http://hscr.cchs.kh.edu.tw/index.aspx>

教育部國民及學前教育署生涯輔導資訊網

<https://career.cloud.ncnu.edu.tw/>

大學選才與高中育才輔助系統

<https://collego.ceec.edu.tw/>

華人生涯網

<http://careering.ncue.edu.tw/>

## 生涯規劃學科

### 研發推廣小組成員

吳佩蓓（臺北市立中山女中）

呂宿菁（國立羅東高工）

周柏伶（臺中市立臺中女中）

莊詩芸（高雄市立中正高中）

郭祥益（高雄市立中正高中退休教師）

陳玉芳（新北市立中和高中）

陳思琪（高雄市立小港高中）

陳惠雯（臺北市立麗山高中）

曾久芳（臺中市立西苑高中）

黃淑蓉（國立新營高中）

楊雅惠（臺北市立南港高工）

廖佳慧（國立和美實驗學校）

廖映婷（臺中市立臺中家商）

薛凱方（高雄市立高雄女中）

謝秋雯（國立北門農工）

（依姓氏筆畫排序）

## 新課綱學科課程地圖

家政 ·

家政學科中心 研發

# 1 家政學科 教育目標

家政是一門跨領域知識整合的學科，透過「從做中學」、「應用科學」來改善個體及家庭生活；培養學生具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力。其中的「生活」包含了因為變遷而改變的「生活形式」；從飲食、衣著、生活管理、家庭出發，強調學科本質：情感、關係、資源、管理，更進一步落實永續理想。

高中家政教育具體目標於下：

- 一、發展自我潛能、自我價值與強化自我管理，規劃個人生涯與促進適性發展，追求幸福人生。
- 二、發展友善的互動知能與態度，建立良好的人際關係，健康的情感表達和互動，開發及管理各項資源，發揮未來想像，經營與創新生活，並能省思生活美學議題，提升生活品質，展現生活美感。
- 三、落實社會與環境關懷，辨識家庭、社會與環境中的各種挑戰與危機，發展思辨能力與適切的處理策略，尊重多元文化，積極關懷人群與生態，以促進環境永續發展。

# 2 家政學科 教學新思維/新取徑

家政學科具備螺旋式課程理念，運用情境分析、歷程模式、目標模式等多元課程設計方式，發展符合各教育階段的教材內容。家政學科以學生為中心，依學生的準備度、興趣、學習風格、多元智能、文化背景等設計差異化課程與教學活動，提供學生多元的學習經驗。教師透過多元教學策略，如：體驗學習、價值澄清、合作學習、問題解決與創意思考等，以落實體驗、省思、實踐與創新。



依據學習評量目的選取適切的多元評量方式，重視學生「學習與發展的歷程」，依據學習評量結果與分析，診斷學生的學習狀態，調整教材教法與教學進度，並提供學生適性學習的輔導和升學與就業進路的建議。

除此之外，在課程與教學設計上，除部定必修與加深加廣選修課程外，更可依據教師專長與各校資源，發展跨學科與跨領域 / 科目的「統整性課程方案」，如：專題 / 議題 / 探究課程，可採用「協同合作的教學模式」，引導學生從不同的知識觀點，思考學習的內涵。

### 3 家政學科 核心學習



#### 高中家政學科內容

家政課程以「**飲食、衣著、生活管理與家庭**」為四類，連貫國高中階段的學習；高中階段以人際關係與愛、生活管理、生活實務為核心內涵。

- **飲食** 飲食與生活型態  
膳食計畫與製作
- **衣著** 服飾計畫與搭配  
服飾語言與文化
- **生活管理** 生活資源管理與消費  
形象管理  
創意生活與美感
- **家庭** 婚姻與家庭的建立  
家庭生活與家人互動  
青年與家庭

#### 高中家政學科本質

關係、情感、資源、管理

#### 課程總目標

培養學生具備 **價值探索、經驗統整與實踐創新** 的能力

擁有健康家庭知識、生活應用與創新能力及國際視野，以提升個人及家庭之生活品質。

圖 16-1 家政學科課程概覽圖

根據新課綱綜合活動領綱，家政學科連貫國高中階段的學習，以人際關係與愛、生活管理、生活實務為核心內涵，學習重點包含飲食、衣著、生活管理和家庭；培養學生具備價值探索、經驗統整與實踐創新的能力，擁有健康家庭知識、生活應用與創新能力及國際視野，以提升個人及家庭之生活品質。

從綜合活動領綱家政學科核心內涵「人際關係與愛、生活管理、生活實務」，探究各學習表現與學習內容，可萃取出家政的學科本質為「情感、關係、管理、資源」。不論是從飲食、衣著、生活管理、家庭哪一個類別，都可以從學習表現與學習內容中找到情感、關係、資源、管理核心概念，更進一步落實永續理想。

以家庭類別來說，表 16-1 中「家 4a-V-1 探究從性別互動、婚姻選擇到家庭建立的歷程」以及「家 4b-V-2 探究家庭系統與個人的關聯，精進互動與溝通策略，增進家人互動關係」都是以「關係」與「情感」出發談人際互動；「家 4b-V-1 分析家庭發展歷程與挑戰，學習因應的知能與策略」以及「家 4c-V-1 反思青年的家庭責任，規劃家庭共學活動，落實愛家行動」則是運用「資源」與「管理」的脈絡，細談運用資源以幫助家庭共同學習與突破困境。

再以「家 4b-V-1 分析家庭發展歷程與挑戰，學習因應的知能與策略」為例，教師在教授「Db-V-1 家庭發展與韌性」時，可以從引導學生探索面臨家庭壓力事件的學習與成長，幫助學生學習「價值探索」；從分析家庭發展歷程中所面臨的挑戰，促使學生學習「經驗統整」；引導學生提出因應家庭困境的策略中進一步「實踐創新」。由此可知，在高中家政的學習歷程中，學生會如此反覆練習並藉此精熟，以獲得「價值探索」、「經驗統整」與「實踐創新」的能力。

以上為家庭類別舉例，其餘衣著、生活管理、家庭其他三類別，亦發展出相同範例，提供教師依據實際教學進行轉換與選擇。

表 16-1 高中家政「家庭類別」學科內容、概念、重要技能、核心問題 (範例)

課綱類別	學科本質	課綱內容			學科概念		核心問題	課程目標 (重要技能) 範例		
		項目	學習表現	學習內容	重大概念	相關概念		價值探索	經驗統整	實踐創新
家庭	情感關係資源管理	婚姻與家庭的建立	家 4a-V-1 探究從性別互動、婚姻選擇到家庭建立的歷程	家 Da-V-1 多元性別互動、交友與情感表達	選擇互動溝通	多元性別關係經營 婚姻選擇 家庭建立	從交往到建立家庭的歷程？ 建立家庭需要哪些能力？ 閃婚容易離婚嗎？ 沒有交往對象就是魯蛇嗎？	探索婚姻的價值	分析家庭建立的利基	建構未來家庭的藍圖
				家 Da-V-2 婚姻的選擇						
				家 Da-V-3 家庭的建立						
		家庭生活與家人互動	家 4b-V-1 分析家庭發展歷程與挑戰，學習因應的知能與策略	家 Db-V-1 家庭發展與韌性	分析發展變遷調適	家庭發展 家庭韌性	家庭發展的歷程？ 家庭韌性的意涵？ 因應家庭困境的策略？ 理想的家庭發展歷程順序？	探索面臨家庭壓力事件的學習與成長	分析家庭發展歷程中所面臨的挑戰	提出因應家庭困境的策略
				家 Db-V-2 家庭系統與家人互動						
			家 4b-V-2 探究家庭系統與個人的關係，精進互動與溝通策略，增進家人互動關係		系統互動溝通	家庭系統 家人互動	常見的家庭互動次系統？ 如何增進家人互動？ 吵架就代表家人關係不好嗎？	探索個人在家庭系統的重要性	分析家庭系統與家人互動的關聯	提出增進家人互動與溝通的策略
家庭	情感關係資源管理	青年與家庭	家 4c-V-1 反思青年的家庭責任，規劃家庭共學活動，落實愛家行動	家 Dc-V-1 青年的家庭責任與文化反哺	反思規劃互動文化	家庭責任 文化反哺 家庭共學 愛家行動	青年的家庭責任？ 青年如何落實愛家行動？ 什麼行為可以稱為盡孝道？	探索青年的家庭責任	反思自己對家庭應有的責任	規劃家庭共學活動，落實愛家行動
				家 Dc-V-2 愛家行動						

# 4 家政學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、重要學習內涵

高中家政學科包含部定必修家政 2 學分；加深加廣選修創新生活與家庭 2 學分。可依據需求調整內容先後順序或以主題式教學交錯設計課程。

#### (一) 部定必修家政 2 學分：

內容分為飲食、衣著、生活管理與家庭。從飲食理解多元生活型態並落實關注家人健康及環境永續的食育精神；從關係層面理解服飾文化及語言對人際互動的影響；從管理的面向實踐資源與決策的應用以提升生活品質；從家人關係與互動談情感與社會責任的落實。

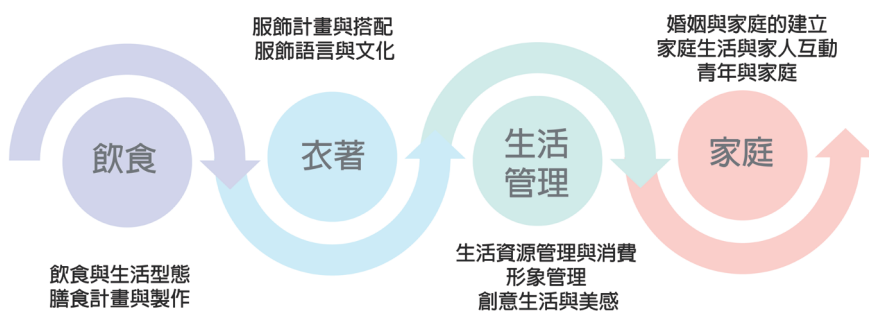


圖 16-2 部定必修家政 2 學分內容 (範例)

#### (二) 加深加廣選修創新生活與家庭 2 學分：

內容分為「家庭飲食」、「服裝造型」、「家庭生活經營」。本課程結合永續農耕與家庭飲食文化，深化飲食、農業、生態、營養、文化五大面向的綠

食育於生活中；體驗服裝造型設計、材料構成、色彩與商品、產業與行銷，提昇鑑賞能力與創新實作力；實行園藝栽培、生活手作等課程，學習紓解壓力的樂活知能；探究家庭、社區、環境、國際的關聯，實踐關懷情操與服務行動於生活各面向，發揮敏銳體貼的家政精神。

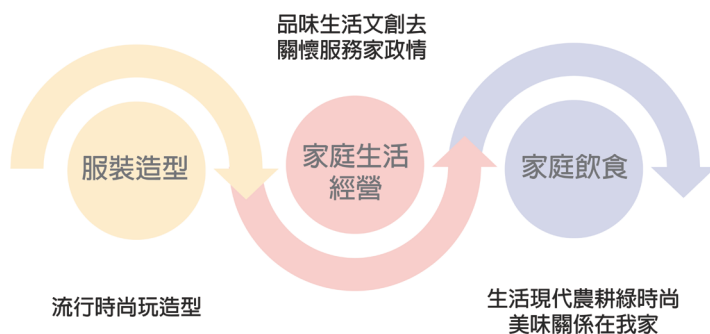


圖 16-3 選修創新生活與家庭 2 學分內容 (範例)

## 二、學習進程規劃示例

部定必修家政屬於基礎課程，建議於高一或高二開課，待學生修習完畢後再開加深加廣選修創新生活與家庭課程。

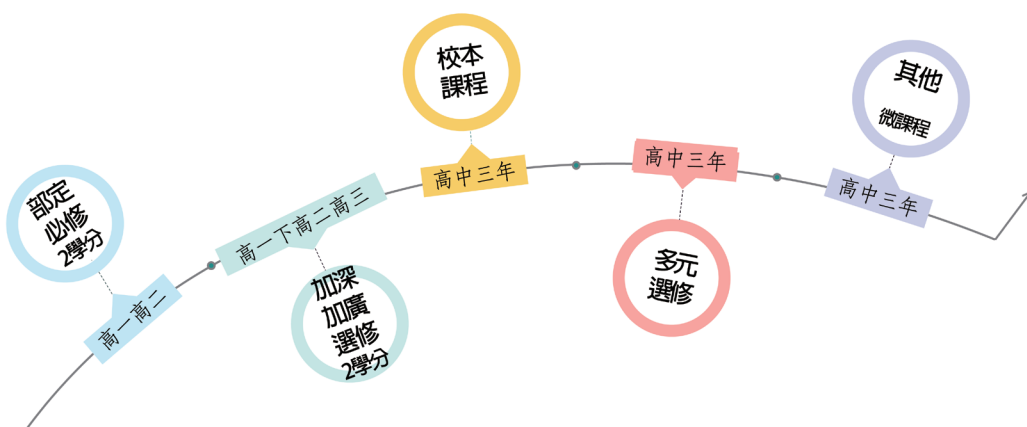


圖 16-4 家政學科學習進程規劃建議

除部定必修與加深加廣選修外，家政相關主題／專題／議題，可配合各校校本課程或多元選修課程開設；進一步融入跨領域跨科目相關內容，甚至規劃彈性學習時間進行相關學習，以提高學生學習興趣與適性發展。

舉例來說，地方學與小論文研究常被各校規劃為校本課程，以地方學舉例，宜蘭學、北投學、府城學等；家政課程可由地方飲食、衣著、家庭組成結構等面向，配合跨科課程進行協同教學。小論文研究則可進行各項家政生活應用與科學相關議題的研究，如「高中生早餐攝取之相關研究」、「各種模式下的家務分工」、「家庭消費文化之東西比較」等。

多元選修課程則可視教師專長與資源、各校學生興趣與需求，進行單獨教學或合科教學。

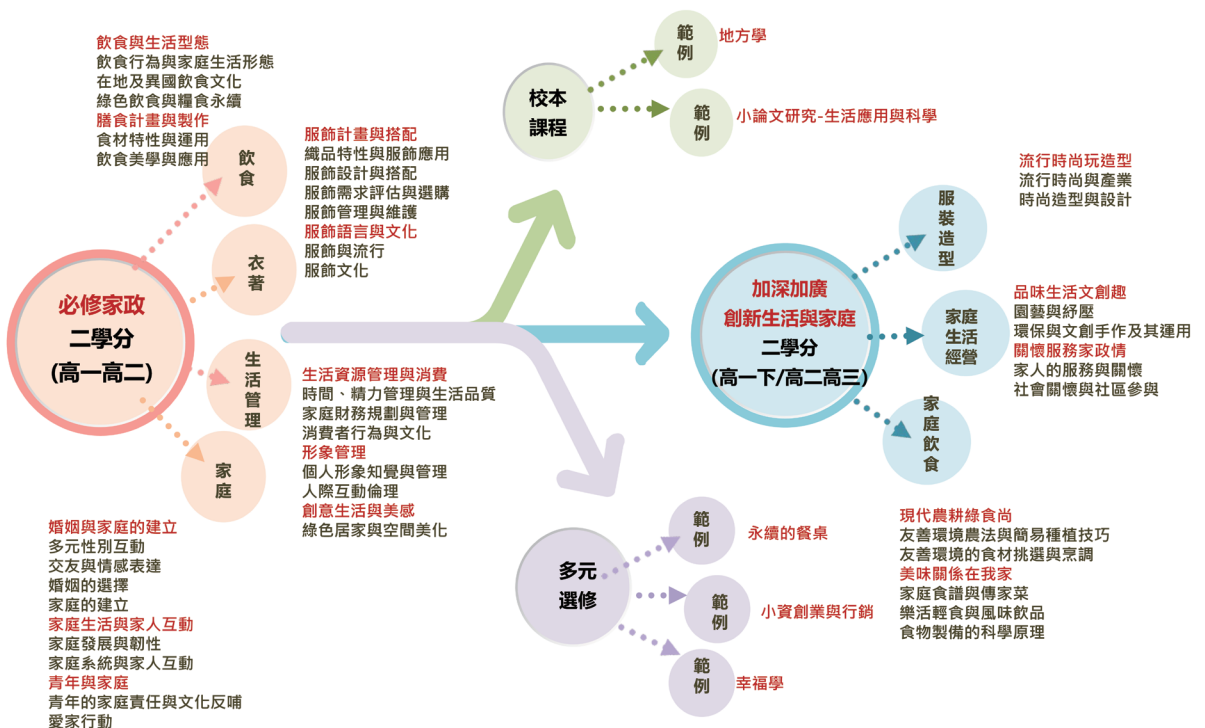


圖 16-5 家政學科學習內容與進程規劃建議

表 16-2 中呈現家政必修、選修等相關課程脈絡與開課示例。其中，在多元選修部分，因應新課綱推廣，家政學科不論是單獨開課或是跨科合作，已在各校發展出非常多特色選修課程模組。僅呈現家政學科單科教學的三組課程為參考，分別是永續的餐桌、小資創意與行銷、幸福學。

表 16-2 高中家政（必修、選修課程）開課示例

	上學期		下學期	
高一	部定必修 家政 2 學分		校本課程（跨科教學）	
內容	飲食、衣著、家庭、生活管理		A 課程：地方學	A. 結合地方學之跨科課程內容
			B 課程：小論文寫作	B. 跨科專題論文製作
高二	加深加廣選修 創新生活與家庭 2 學分		多元選修	
內容	家庭飲食、服裝造型、家庭生活經營		A 課程：永續的餐桌	1. 關懷本土農業文化 2. 糧食議題全球視野 3. 家庭中落實永續 4. 實施綠色校園
			B 課程：小資創意與行銷	1. 創意與生活 2. 自我行銷 3. 行銷技巧與文案編輯 4. 產品規劃與設計 5. 討論與實踐方案 6. 學習歷程檔案
高三	多元選修			
內容	C 課程：幸福學	1. 愛自己 - 自我的意義 2. 愛他人 - 愛的型態與表達方式 3. 愛情的意義 4. 親密關係互動與結束 5. 婚姻的願景		

## 家政學科

# 資源連結

家政學科中心

<http://home.tngs.tn.edu.tw/default.asp>

家政學科中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/hometngs.fp/>

國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系

<http://www.hdfs.ntnu.edu.tw/>

教育部十二年國民基本教育資訊網

<http://12basic.edu.tw/>

相關科系系所連結

<http://home.tngs.tn.edu.tw/link.asp?nsub=A8A000>

教育部家庭教育網

<https://moe.familyedu.moe.gov.tw/default.aspx>

各縣市家庭教育中心連結

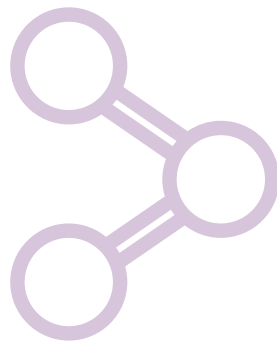
<http://home.tngs.tn.edu.tw/link.asp?nsub=A8A200>

相關出版社連結

<http://home.tngs.tn.edu.tw/link.asp?nsub=A8A100>

性平教育工作推動課程與教學諮詢服務中心

<http://genderedu.cpshts.hcc.edu.tw/bin/home.php>



## 家政學科

# 研發推廣小組成員

李秀靜（桃園市立內壢高中）

李瑞婷（新北市立板橋高中）

邱奕嫻（國立臺南女中）

邱奕寬（臺北市立復興高中）

曾慶玲（臺北市立建國中學）

鄭忍嬌（臺北市立成功高中）

# 指導教授

周麗端（國立臺灣師範大學）

葉明芬（國立臺灣師範大學）

（依姓氏筆畫排序）



新課綱學科課程地圖

# 生活科技 ·

生活科技學科中心 研發

# 1 生活科技學科 教育目標

十二年國民基本教育生活科技課程的基本理念是以「做、用、想」為主，亦即，培養學生動手「做」的能力，使「用」科技產品的能力，以及設計與批判科技「想」的能力。生活科技課程的重點要能培養學生具備充足的科技素養，教導學生瞭解科技與生活應用的關係，透過實作的設計與製作學習科技應用。生活科技國中階段著重於「創意設計」，強調透過運用簡單機具及材料處理之製作程序，培養學生的創意設計與動手實作的能力，藉此協助學生了解科技的發展及科技與生活的關係。高中階段則著重在工程設計，強調藉由工程設計的專題製作活動，提供學生跨學科知識整合的學習，並藉此發展其在科技與工程領域的設計、創新、批判思考等高層次設計思考能力，藉此帶動高中學生對工程與設計相關領域的學習興趣，及思考未來在此領域的生涯規劃。

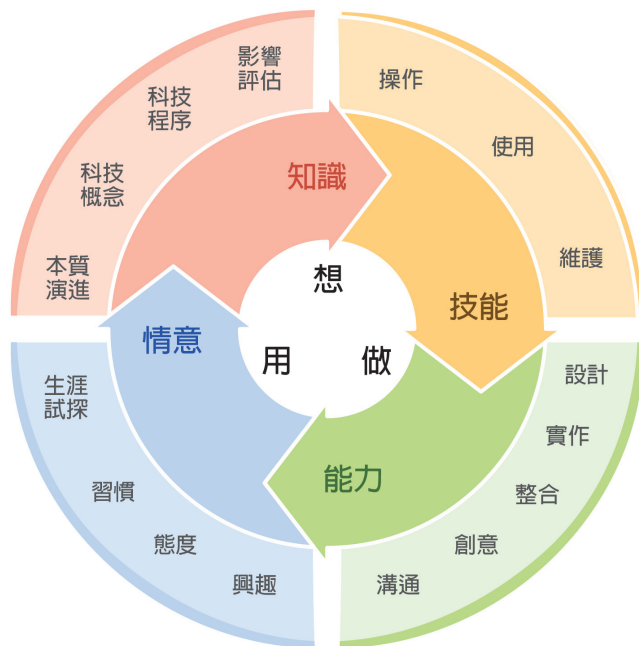


圖 17-1 生活科技核心理念圖

課程目標如下：

- 一、習得科技的基本知識與技能，並培養正確的觀念、態度及工作習慣。
- 二、善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。
- 三、整合理論與實務以解決問題和滿足需求。
- 四、理解科技產業及其未來發展趨勢。
- 五、啟發科技研究與發展的興趣，不受性別限制，從事相關生涯試探與準備。
- 六、了解科技及其對個人、社會、環境與文化的互動與影響。

## 2 生活科技學科 教學新思維/新取徑

科技領域生活科技課程結合課綱理念與目標，發展「設計思考」為核心的科技素養課程，課程實施以問題解決或專題製作方式為核心，全面性的涵蓋完成該主題所需蘊含的學習內容，並鼓勵學生進行自主性、探索式的學習。

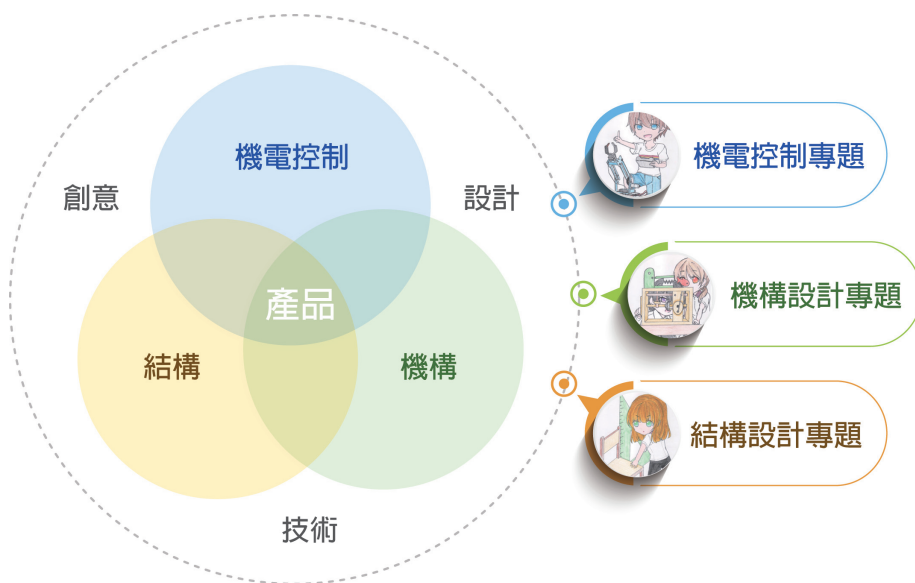


圖 17-2 專題式課程發展概念圖

「設計思考」的學習表現，著重在引導學生從生活的需求中，去設計與製作有用及適用的物品，並在設計與製作的過程中，學習由嘗試錯誤方法，精進至系統性思考的設計，培養學生動手做的能力，使用科技產品的能力，及批判思考的能力。高中課程以培養「工程設計的思維與實作能力」為重點，重視透過工程設計專題學習整合性的知識與問題解決能力，讓學生能夠真正體會工程的本質，善用工程設計流程解決結構與機構、機電整合與控制等工程問題，進而評估、反思工程與社會的互動關係。

## 3 生活科技學科 核心學習

生活科技課程地圖依學習表現概分為「日常生活的科技知識」、「日常科技的使用態度」、「日常科技的操作技能」以及「科技實作的統合能力」等四個向度，整合設計思考能力的學習，具體形塑出生活科技學科的科技素養，依照核心理念「做」、「用」、「想」融入生活科技的學習內容，透過學習歷程學習技術與實作能力，發展設計製作需要的概念與程序性知識與能力的建構。實施生活科技課程的過程，則應以「專題導向」或「問題解決導向」的方式，並強調透過「動手實作」的過程來培養學生的科技素養。

高中階段生活科技教學，應改變學生原本在國中的創意設計與嘗試錯誤，轉變為學習如何以更具系統性、邏輯性的解決問題。而其中的關鍵，便是運用工程設計的歷程，引導學生以一個工程師的思考方式，在專題活動中，學習如何應用不同學科的知識，發展方案、測試方案、並修正方案。課程設計應以工程設計歷程為主要架構，透過實作活動及教學策略的搭配，呈現工程問題與科學探究、數學分析的連結，並引導學生應用科技工具的輔助來實踐設計構想。其中，教學策略應用的關鍵在提供學生足夠的設計分析、探究思考與解決問題的經驗與學習，使學生能夠瞭解科學、科技、工程與數學等學科知識間的關連性，進而掌握如何應用這些知識以解決工程設計的問題。

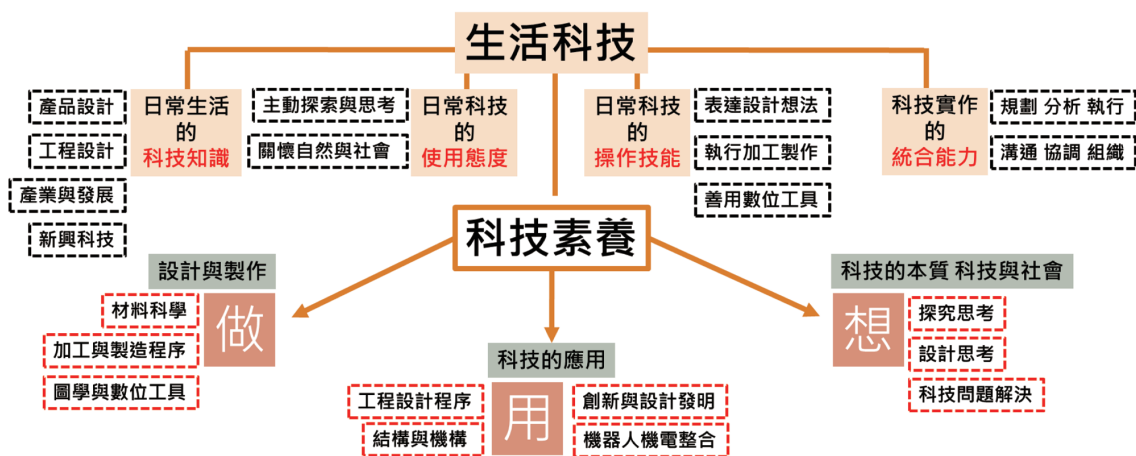
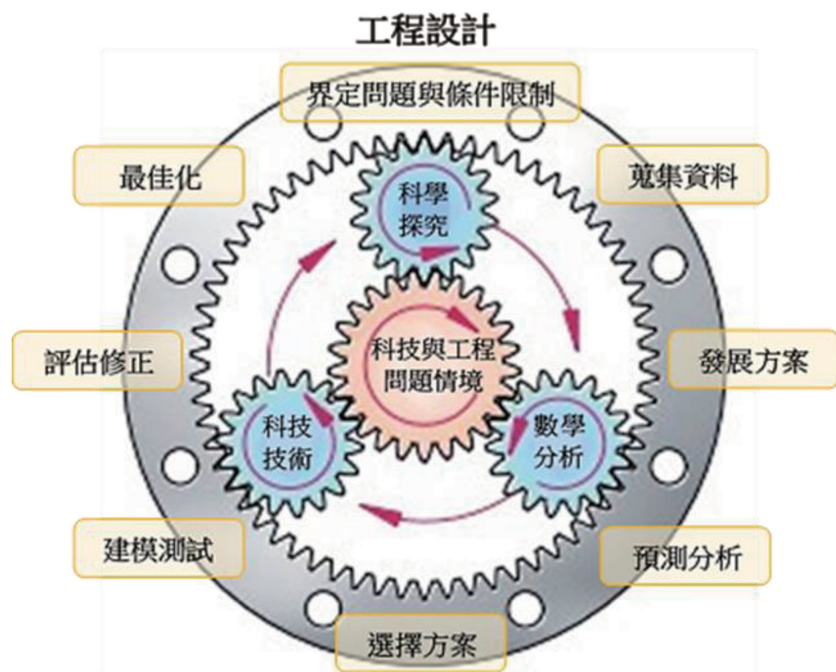


圖 17-3 生活科技課程架構圖

具體課程施行的原則如下：

- 一、應以動手實作的活動為主，引導學生運用工程設計流程，進行專案之規劃與執行，以提升其解決真實世界問題的能力。
- 二、應引導學生應用工程專業知識與科技創新能力，針對科技產品構造或功能提出創新且可行的設計構想。
- 三、專題之主題應以工程領域的基本概念知識為主，並與科學、數學相關知識進行橫向連結。
- 四、應透過系列實作或實驗單元的輔助，引導學生應用科學、科技、工程與數學等知識分析設計方案的可行性，以預測、探究或解決工程設計與製作過程中的可能問題。
- 五、應引導學生妥善運用工具、設備以進行材料處理，進而解決實作過程的問題。
- 六、須能引導學生反思、改善工程設計流程，並藉此試探對科技的興趣。



數學	統計分析		結構設計專題製作 機構設計專題製作
	幾何演算		
物理	力學分析		機電整合專題製作 機器人專題製作
	電學原理		
化學	流體力學		製造工程專題製作 (產品設計與製造工程專題製作)
	材料科學		
生物	綠色節能		能源與運輸工程專題製作
	人因工程		

圖 17-4 跨學科課程的工程設計概念圖

資料來源：范斯淳、游光昭（2016）

## 4

## 生活科技學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

生活科技部定必修課程為 2 學分，加深加廣選修與資訊科技合計共 8 學分。必修的學習內容包括：「科技的本質」、「設計與製作」、「科技的應用」、「科技與社會」等主題。學習內涵希望打破以往特定主題的專章式知識性介紹，強調以問題解決或專題製作之方式為課程核心。課程設計以工程設計為主軸，聚焦工程領域核心的知識應用，包含：「機構與結構的設計與應用」、「機電整合與控制的設計與應用」，整合四個面向的學習內容，而非逐項分開教授。活動實施應以工程設計的程序為主體，著重在引導學生學習應用跨學科的知識，實踐工程設計中的問題分析、設計預測分析、原型建模、測試修正、及最佳化等歷程，並鼓勵學生進行自主性、探索式的學習，以實踐設計與實作的課程理念。

表 17-1 生活科技的學習內容

主題	學習內容
科技的本質 (N)	生 N-V-1 科技與工程的關係。 生 N-V-2 工程、科技、科學與數學的統整與應用。
設計與製作 (P)	生 P-V-1 工程設計與實作。
科技的應用 (A)	生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。 生 A-V-2 機電整合與控制的設計與應用。
科技與社會 (S)	生 S-V-1 工程科技議題的探究。

生活科技的加深加廣選修課程工程設計專題的學習內容包含「設計與製作」、「科技的應用」等主題。領域跨科的加深加廣選修的機器人專題課程之學習內容包含「機器人發展」、「機器人控制」、「機器人專題實作」、「設計與製作」等主題；科技應用專題課程的學習內容包含「資訊科技應用」、「資訊科技應用實作」、「設計與製作」等主題。加深加廣選修課程之實施，可由資



訊科技教師與生活科技教師進行協同教學，並參考學習內容之規劃進行教學分工，以引導學生完成專題製作。

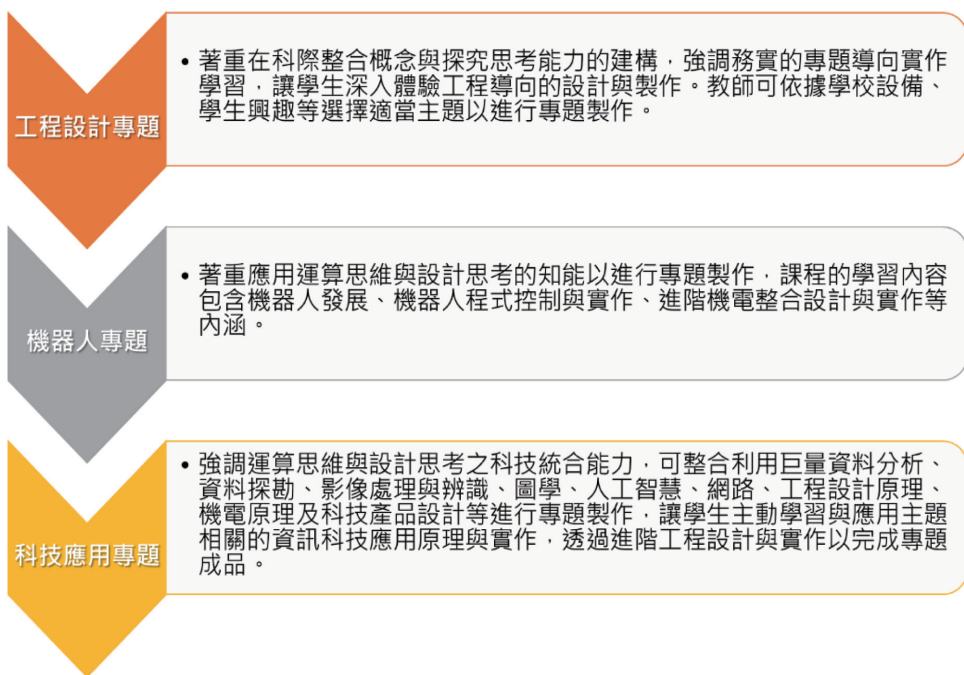


圖 17-5 加深加廣課程學習重點

除了核心的必修與加深加廣選修學習內容，教師亦能依自身專長或學校特色，發展校本特色課程或多元選修課程，提供學生更豐富多元的修課選擇，及多元適性發展的試探機會。生活科技選修課程與升學和職涯進路之關係，學校可依據整體特色課程之規劃，給予在工程領域具有潛力的學生加深加廣的學習，其學習成果之歷程檔案與成品，有助於學生升學及職涯進路選才參採之用。



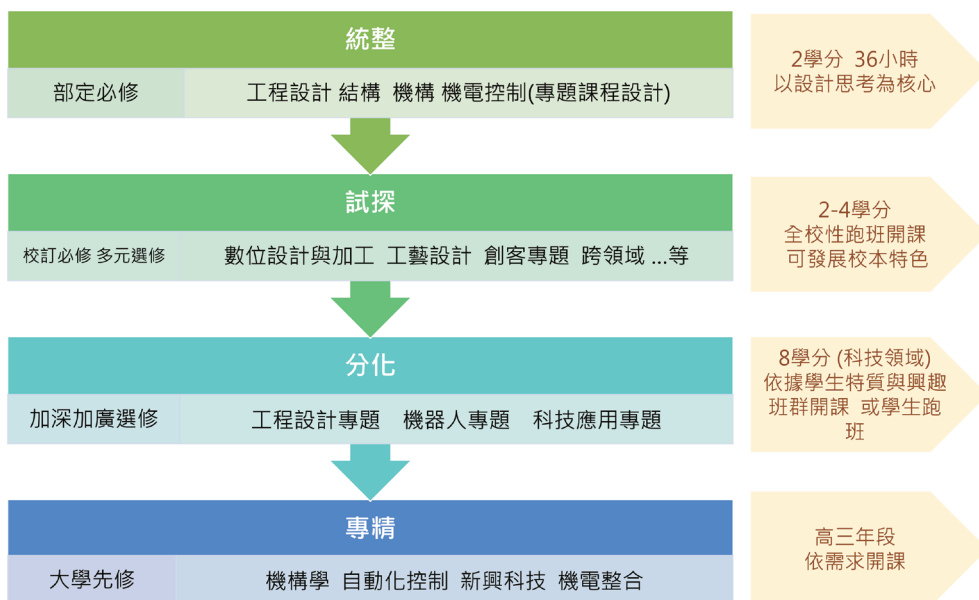


圖 17-6 生活科技學習進程規劃示例

## 生活科技學科 資源連結

生活科技學科中心

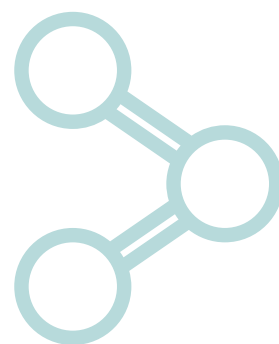
<https://sites.google.com/a/ljsh.hcc.edu.tw/living-technology/>

生活科技學科中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/groups/176464582730020/>

課程實施案例 (大同高中生活科技教學網站)

<https://sites.google.com/site/dtshlifetechnology/>



## 生活科技學科

# 研發推廣小組成員

汪殿杰（臺北市立大同高中）

林信甫（新北市立林口高中）

莊孟蓉（臺北市立中正高中）

黃玉鷹（新北市立新店高中）

劉文光（新北市立板橋高中）

蔡廷科（桃園市立內壢高中）

賴春錦（新北市立板橋高中）

蘇義賢（國立嘉義女中）

# 指導教授

上官百祥（國立臺灣師範大學）

林坤誼（國立臺灣師範大學）

張玉山（國立臺灣師範大學）

游光昭（國立臺灣師範大學）

蕭顯勝（國立臺灣師範大學）

（依姓氏筆畫排序）

## 參考文獻

范斯淳與游光昭（2016）。科學教育融入 STEM 課程的核心價值與實踐。教育科學研究期刊，61（2），171。

新課綱學科課程地圖

# 資訊科技 ·

資訊科技學科中心 研發

# 1 資訊科技學科 教育目標

資訊科技學習內容，依據資訊科技學科的基本內涵訂定，因應資訊科技潮流，與未來發展趨勢，培養學生與時俱進的資訊科技基本能力，成為主動、積極且負責任的數位公民。高中階段則重視整合運用，藉由資訊科學的初步探索，讓學生進一步理解運算思維之相關原理，以培養整合資訊科技與運算思維以有效解決問題之能力。

# 2 資訊科技學科 教學新思維/新取徑

課程設計應著重解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維，避免偏重名詞定義及數學模型等知識性內容。設計教材時，宜選擇能體現運算思維與邏輯判斷能力的範例為佳。課程實施可含合作程式設計專題，培養學生溝通協調、應用適當工具進行共創及表達資訊科技創作的的能力。應著重引導學生觀察資訊科技演進與社會發展的相互影響，以時事討論、生活案例分享，培養察覺科技脈動的素養。宜以生活化結合素養概念的實例及網路資源來說明各項資訊概念，使學生體驗資訊科技之實用性及生活的高度相關性。利用同儕力量分組教學，透過多元方式做到差異化教學及適性揚才的目標。

# 3 資訊科技學科 核心學習

運算思維 (Computational Thinking) 為資訊科技課程最核心的內涵，包含拆解、模式辨識、抽象化以及演算法等項目，希望藉由「演算法」、「程式設計」、「系統平台」、「資料表示、處理及分析」、「資訊科技應用」、「資訊科技與人類社會」等六大主題，讓學生能夠逐漸了解運算思維的意義，並且內化到日常生活中，增進解決問題與創新思考能力。

運算思維的學習表現於問題解決、合作共創、溝通表達、使用態度、運算表達與程序、科技創作等六大面向。



圖 18-1 資訊科技學習內容與運算思維的關聯

## 4 資訊科技學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

### 一、學習內涵

資訊科技課程規劃以運算思維為主軸，希冀透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、解決問題能力、團隊合作以及創新思考的能力。國民中學教育階段之課程著重於培養學生利用運算思維與資訊科技解決問題之能力，高級中等學校教育階段則逐步進行電腦科學探索，以了解運算思維之原理，而能進一步做跨學科整合應用。此外，資訊科技課程亦須透過

資訊科技相關之社會、人文與自然議題，建立資訊社會中公民應有的態度與責任感。

## 二、學習進程規劃

除必修課程外，為滿足學生生涯發展之需求，規劃有資訊科技加深加廣選修課程，以培養學生整合應用運算思維與資訊科技解決問題之能力，包括：進階程式設計課程及領域課程機器人專題、科技應用專題，提供學生適性發展與自我實現的機會。資訊科技之課程規劃，主要可連結至大學 18 學群中的「資訊學群」及「工程學群」。

表 18-1 學習進程、大學參採及 18 學群關係表

資訊學群		工程學群	
學習內容	資訊學群主要學習電腦的軟硬體結構、各種電腦作業系統的原理，進而了解各種電腦程式設計的方法、找出電腦程式的錯誤並加以修正。課程中更包括學習資訊系統的統整規劃與管理、電腦保密方法及電腦病毒防治。	學習內容	「工程」相關的學系，將基礎科學的知識工程技術結合，依生產實務區分為多個專門領域，以培育高層技術人才，透過機器人程式設計與科技應用專題，可培養科技與工程整合能力並探索工程領域發展之性向。其他與資訊科技密切相關之學群，建議修習科技應用專題，以培養相關領域學生資訊科技之應用能力。
主要學類	資訊工程、資訊管理、數位設計、圖書資訊	主要學類	電機電子、機械工程、土木工程、化學工程、材料工程、科技管理。
重要能力	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理。	重要能力	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、機械推理、操作能力。
生涯發展	程式設計師、資訊系統分析師、資訊管理人員、資訊產品研發人員、網路管理工程師、電子商務設計師、多媒體設計師、電腦遊戲設計師等。	生涯發展	電機工程師、電子工程師、光電工程師、自動化工程師、通訊工程師、儀表工程師、動力工程師、航空工程師、汽車工程師、造船工程師、機械設計工程師、機電整合工程師、土木工程師、工程監工、大地工程師、結構工程師、建築師、營建管理專業人員、工程技術與管理研究員、化學工程師、環境工程師、分析工程師、藥劑工程師、

表 18-1 學習進程、大學參採及 18 學群關係表【續】

資訊學群		工程學群	
			冶金工程師、材料工程師、材料分析工程師、材料研發人員、工業工程師、決策分析師、品管工程師、物料管理工程師、生產管理。
知識領域	數學、資訊與電子、網路與電信、工程與科技、傳播與媒體。	知識領域	數學、資訊與電子、網路與電信、工程與科技、傳播與媒體。
部定必修	資訊科技、英語文、數學、國語文、生活科技		
加深加廣選修	進階程式設計、科技跨科專題、英語文、工程設計專題製作、數學乙、數學甲、國語文		
學習歷程檔案	競賽表現、學習作品或檔案、檢定證明、加深加廣選修學習表現、校訂必修學習表現、證照紀錄、多元選修學習表現、自傳		

各學校則可依據整體特色課程之規劃，給予各種相關領域具有潛力的學生加深加廣的學習，其學習成果之歷程檔案與成品有助於學生升學及職涯進路提供大學參採之用。

表 18-2 學校開課規劃 vs. 學科課程地圖定位

高中資訊科技學科										
部定				校訂						
部定必修	加深加廣選修			多元選修			校訂必修	補強性選修	團體活動	彈性(自主)學習
資訊科技	進階程式設計	機器人專題	科技應用專題	校內跑班	跨校選修	大專院校合作	特色整合	針對部定必修	社團講座	專題研究 選手培訓 微課程

### 三、學科課程地圖

繪製學科課程地圖必要性

#### (一) 課程地圖呈現動態的課程教學的歷程及教師彼此溝通分享

學科課程地圖的概覽圖可以呈現不同課程彼此之間的關係外，有助於教師與學生瞭解學習的階段性。另外，行事曆式的課程地圖能讓教師分享彼此的想法與經驗，而以學科教師共識地圖，應有助於教師專業成長及提升教學成效。

#### (二) 課程地圖能提供任課教師輔導學生的資訊

教師透過課程地圖有助於讓學生瞭解大學參採資訊學群的學習歷程、素養能力及能力知識。

#### (三) 課程地圖協助學生檢視學習成果

學生個人學習成就評量，在學習歷程中可提供學生個人的學習檔案資料，部定必修、校訂必修、多元選修與加深加廣選修，個人學習路徑等資料一目了然，有助於學生時時檢視自我學習情形，於學習歷程內補救自己不足之處，負起應有的學習責任。

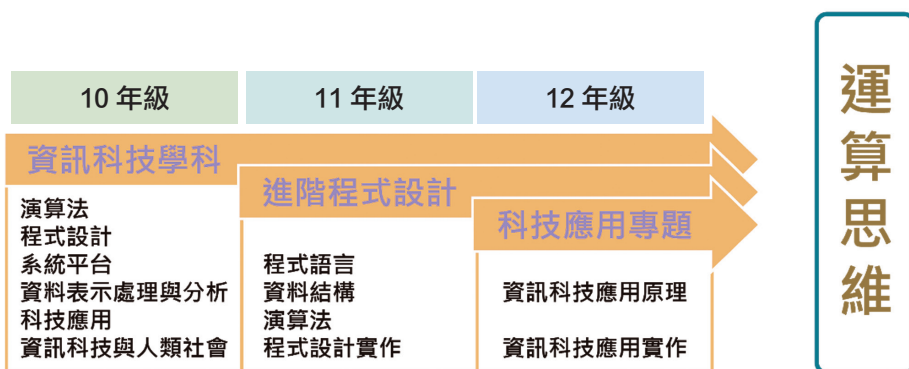


圖 18-2 學習進程與學習內容概覽圖



表 18-3 部定必修—資訊科技學科課程行事曆示例

學習 年段	10 年級 ~ 11 年級			
週次	單元	對應單元 (教材)	重要內容/ 概念(名詞)	重要技能(動詞)
1-2	程式設計實作 (基礎)	(1)文字式程式設計 概念與實作 (2)陣列資料結構的 程式設計實作	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢編譯、直譯</li> <li>➢語法、語意</li> <li>➢資料結構-陣列</li> </ul>	能將問題以運算形式呈現。 能將資料以適合於運算之結構表示。 能利用程式語言表達運算程序。 能發展演算法以解決運算問題。
3-12	演算法與 程式設計實作 (進階)	(1)重要演算法的 概念與應用 (2)重要資料結構 的概念與應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢演算法設計-遞迴、搜尋、排序、分而治之</li> <li>➢資料結構-樹、圖</li> </ul>	能將問題以運算形式呈現。 能將資料以適合於運算之結構表示。 能利用程式語言(或其他輔助工具)表達運算程序。 能發展演算法以解決運算問題。
13-14	巨量資料與 機器學習	巨量資料的概念	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢巨量資料</li> <li>➢資料探勘</li> <li>➢機器學習</li> </ul>	能整合資訊科技進行有效的溝通表達。 能有系統地整理數位資源。 能將資料以適合於運算之結構表示。
15-16	系統平台	系統平台之運作 原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢排程</li> <li>➢資源分配</li> <li>➢網路路由</li> <li>➢分散式系統</li> </ul>	能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 能探索新興的資訊科技。 能落實健康的數位使用習慣與態度。
17-18	數位共創、資 訊科技與人類 社會	數位合作共創的 概念與工具使用 資訊與人類社會	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢專案管理</li> <li>➢版本控制</li> <li>➢合作共創</li> <li>➢著作權</li> <li>➢個人資訊</li> <li>➢資訊經濟</li> </ul>	能整合資訊科技進行有效的溝通表達。 能有系統地整理數位資源。 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。

## 資訊科技學科 資源連結

資訊科技學科中心

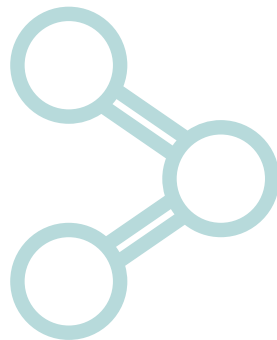
<http://icerc.tnssh.tn.edu.tw>

資訊科技學科中心臉書粉絲專頁

<https://goo.gl/W6h3WB>

教育部運算思維網站

<http://compthinking.csie.ntnu.edu.tw>



國際運算思維挑戰賽

<http://bebras.csie.ntnu.edu.tw/>

教育部校園自由軟體 - 運算思維

<https://ossacc.moe.edu.tw/computational.php>

一小時玩程式

<https://code.org/hourofcode>

應用運算思維於高中資訊教學設計之分享

<http://gg.gg/drjkn>

運算思維導向課程設計實戰

[http://ct.fg.tp.edu.tw/?page\\_id=244](http://ct.fg.tp.edu.tw/?page_id=244)

Computational Thinking for Educators

<http://gg.gg/computationalthinkingcourse>

Exploring Computational Thinking

<http://gg.gg/exploring-computational-thinking>

資訊科技概論科新舊課綱必要性銜接教材

<http://gg.gg/108connection>

## 資 訊 科 技 學 科

# 研發推廣小組成員

王鼎中（臺北市立建國中學）

李啟龍（國立師大附中）

吳幸玲（屏東縣立枋寮高中）

郭再興（臺中市立豐原高中）

張啟中（國立興大附中）

黃芳蘭（臺北市立第一女中）

蔡明原（國立科園實中）

劉思德（桃園市立武陵高中）

劉秀瑛（國立竹山高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 健康與護理 ·

健康與護理學科中心 研發

# 1

健康與護理學科

## 教育目標

為增進青少年健康素養與健康促進的知能與實踐力，融合新課綱健康與體育學科之課程目標，內涵如下：

- 一、培養健康生活的知識、態度與技能，增進實踐健康生活的素養。
- 二、養成健康生活習慣，維持與促進身心健康。
- 三、培養問題解決、規劃、執行與反思的能力，以解決人生中的健康問題。
- 四、培養獨立生活的自我照顧能力，學習對自己的健康負責任。
- 五、培養善用健康生活資訊、產品和服務的素養，學習做個科技素養公民。
- 六、建構健康美學能力及職涯準備素養，運用全方位策略實踐全人健康。
- 七、培養健康社會公民責任與素養，積極營造社區健康。
- 八、培養良好的人際關係與團隊合作精神，達到「促進心理健康」的理念。
- 九、發展與健康相關之文化素養，開展國際化與全球化的視野。

# 2

健康與護理學科

## 教學新思維/新取徑

為達成健康與護理學科教育目標，教師在實施相關課程活動時，應以學生為中心，運用不同學習策略，幫助學生學習，例如採問題導向學習取徑，藉由連結學生生活脈絡情境，設計相關健康議題，提供學生自主學習、協同學習、問題解決、溝通與協商及成果展現的機會；另外，亦可運用翻轉教學策略，設計學生課前自學，奠立基礎學科知識，並在課堂中，進行問題澄清與討論、小組對話與合作、成果展演與回饋，以延伸學習，達到學科教育目標，提升學生的學習動機與學習成效。

# 3 健康與護理學科 核心學習

健康與護理學科是以**健康促進與照護**為核心觀點，透過各項課程活動，培養學生具備健康素養，並將健康生活實踐在日常生活中，以達到全人健康的宗旨。

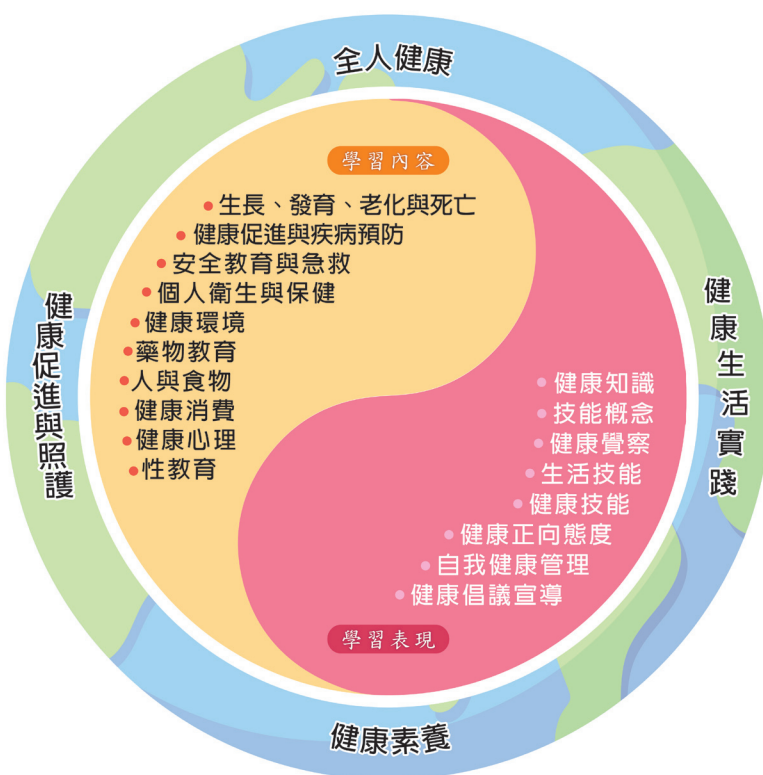


圖 19-1 健康與護理科學科課程概覽圖

學科課程概覽圖（如圖 19-1）中間為學習重點，由學習表現與學習內容兩大面向交織而成。學習內容以生命週期為時間軸，含括生長、發育、老化與死亡、安全教育與急救、藥物教育、健康環境、個人衛生與保健、性教育、人與食物、健康消費、健康心理及健康促進與疾病預防等學習內容，透過學

習表現包括：健康知識、技能概念、健康覺察、健康正向態度、健康技能、生活技能、自我健康管理及健康倡議宣導等。學習表現與學習內容的關係乃效仿中國傳統哲學陰陽調和、天地平衡的概念，意味課程內容融合中西醫學及展現多元照護策略的精神。

教師透過多元化、情境化、脈絡化的課程設計，期使學生能具備健康素養，並推廣到家庭、社區甚至全球，實踐健康生活，執行健康促進與照護，以達到全人健康的課程宗旨。

## **4** 健康與護理學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

新課綱健康與體育領域之健康與護理學習重點中，學習內容有六項主題（生長、發展與體適能，安全生活與運動防護，群體健康與運動參與，個人衛生與性教育，人、食物與健康消費，身心健康與疾病預防），學習表現有四項類別（認知、情意、技能、行為）；希冀透過多元的學習策略培養學生健康促進與照護技能、涵養健康素養與核心素養，進而在生活中實踐健康行為，以達到全人健康的目標。

健康與護理為三學年共 2 學分的課程，在學習內容中各個主題與次項目固然以分項做區隔，但學習內容之間可在生活統整上有著某種程度的相關性或先後學習的次序性，如青少年時期的生活型態會延續至成年期並影響老年期的生活，故在課程進程規劃將安排健康生活型態的建立在老化課程之前，在老化課程時引導並省思早期健康生活型態對老年期健康生活的影響；藥物教育中物質濫用者常與生活中諸多壓力相關，故將心理健康與藥物教育安排學習先後順序。學科教學重點及學習進程規劃示例說明如下：

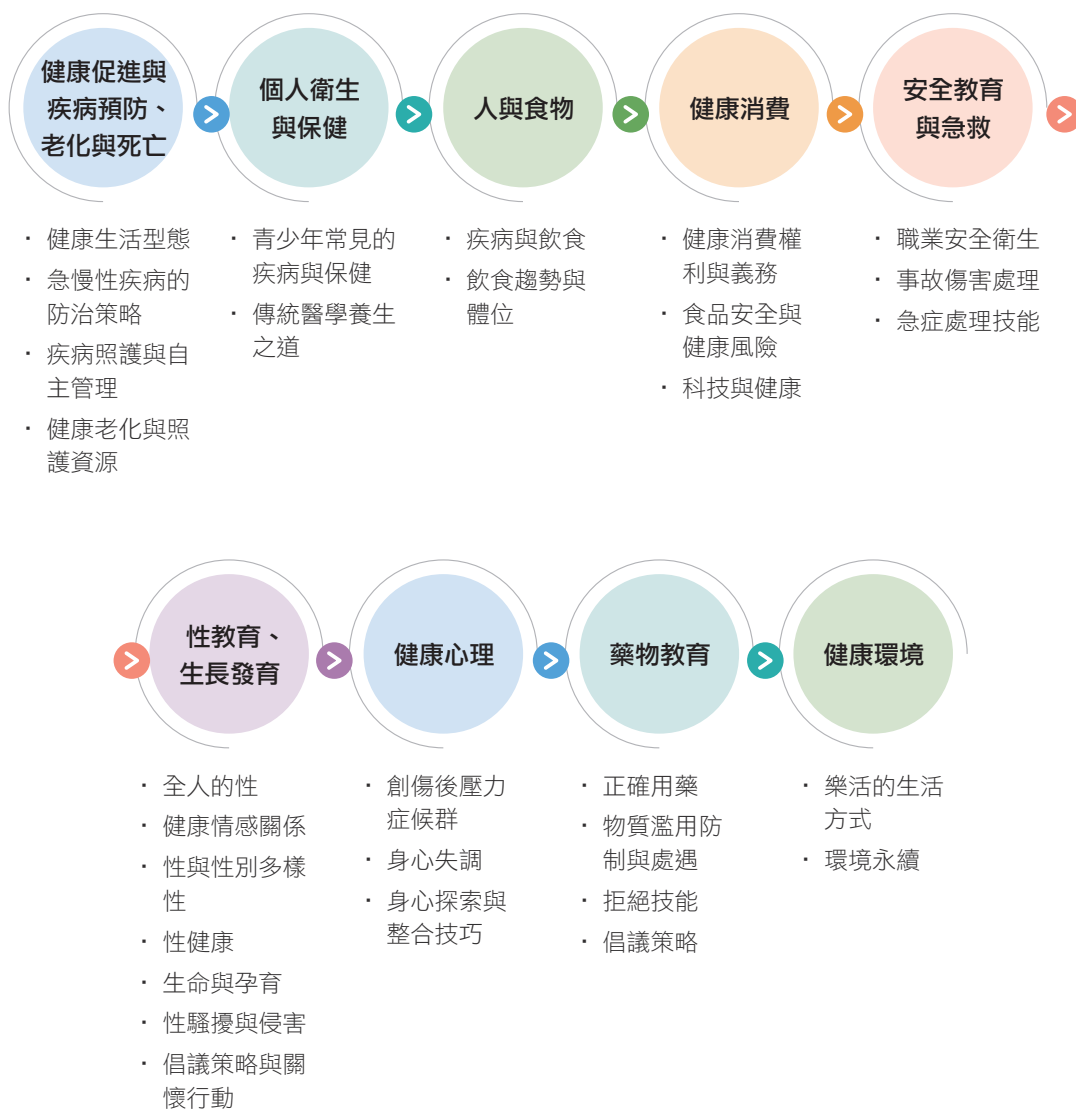


圖 19-2 健康與護理科學科教學重點及學習進程規劃示例

健康與護理學科

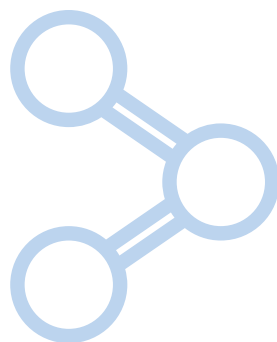
## 資源連結

健康與護理學科中心

<http://health-nursing.lygsh.ilc.edu.tw/>

衛生福利部

<https://www.mohw.gov.tw/mp-1.html>



健康與護理學科

## 研發推廣小組成員

李美芳（高雄市立海青工商）

林秀惠（國立宜蘭高中）

陳孟娟（桃園市立大溪高中）

劉青雯（新北市立淡水商工）

謝美慧（國立曾文家商）

（依姓氏筆畫排序）



## 新課綱學科課程地圖

體育 ·

體育學科中心 研發

# 1

## 體育學科 教育目標

體育旨在培養學生具備體育運動的知識、技能、態度，增進體育的素養，並能運用於日常生活中，養成規律運動，增進體適能及規劃執行終生運動計畫。學習解決體育問題（人事時地物），發展個人運動專長確立運動嗜好，並能發揮於戰術的實際應用，提升運動水準。能思辨與善用體育運動的相關資訊、產品和服務的素養，了解與運動相關的發展歷史文化與國際觀，從中建構運動的美學欣賞能力及職涯準備所需之素養，進而透過活動培養良好人際關係與團隊合作精神，享受活動樂趣及分享團隊合作的成就。學習運動家的精神，體悟道德意識和公民責任感的重要性，並表現符合社會規範之行為，達到一技在身愛運動，終生樂活有品質之目標。

# 2

## 體育學科 教學新思維/新取徑

健康與體育領域課程在「自發」、「互動」與「共好」三個層面有不同的學習重點與實踐方式。在「自發」層面，以學生為主體，教導學生覺知各種生活情境，引導學生「健康賦權」與「運動參與」的歷程，培養個人實踐健康生活與終身運動的習慣，並以正向與積極的態度面對人生。「互動」層面是強調個人、群體及環境的溝通思辨，培養學生透過健康倡議與體育活動的歷程，有效與他人互動，達到健康安適與運動遊憩的目的。「共好」層面則是以行動力進行健康宣導，在課程中力行動態生活，參與健康休閒活動，享受運動樂趣，促進生活品質，進而實踐全人健康。

# 3

## 體育學科 核心學習

體育學科的學習重點概覽圖係依照新課綱健康與體育領綱中一「生長、發展與體適能」、「安全生活與運動防護」、「群體健康與運動參與」、「挑戰類

型運動」、「競爭類型運動」、「表現類型運動」的六項學習內容為主題範疇，透過認知、情意、技能、行為四種學習表現類別，發展學習歷程，顯現學習成效。

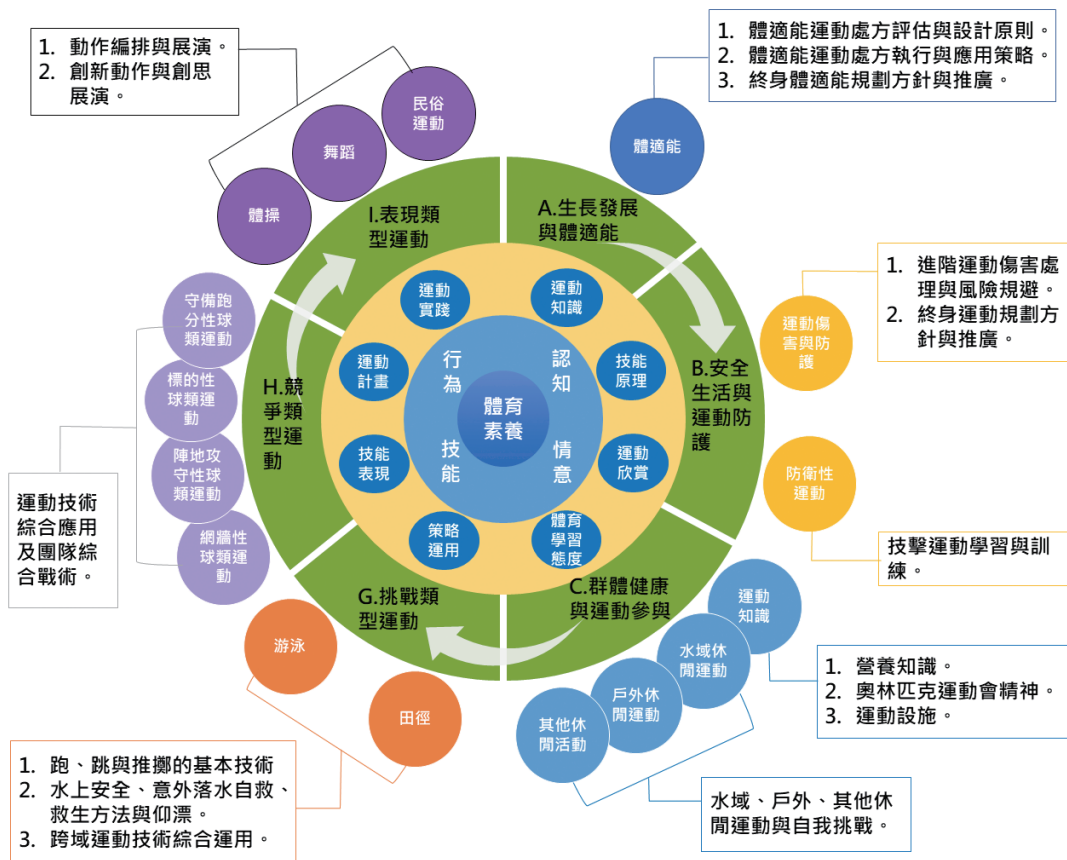


圖 20-1 體育學科課程概覽圖

體育學科的學習重點概覽圖（如圖 20-1）。最內圈的核心目標是發展與追求終身「體育素養」，核心目標外圍第一圈為「認知」、「情意」、「技能」、「行為」的學習表現，再外第二圈則為學習表現的次類目，依序如下：

- 一、**認知**：含「運動知識」、「技能原理」2 個次項目；
- 二、**情意**：含「體育學習態度」、「運動欣賞」2 個次項目；
- 三、**技能**：含「技能表現」、「策略運用」2 個次項目；
- 四、**行為**：含「運動計畫」、「運動實踐」2 個次項目。

接下來第三圈為六類的學習內容，由於體育學科學習內容並無特定順序性，如：不一定要先上體適能才能上挑戰型運動，可同時針對學習者的需求，將不同內容放入同一時段一起學習，但是若要發展與追求終身體育素養，需要這六類學習內如同滾輪般不斷滾動、前進、發展。以下依序為學習內容的項目、次項目與概念：

- 一、**生長、發展與體適能**：「體適能」項目；體適能項目包含以下概念：(一) 體適能運動處方評估與設計原則、(二) 體適能運動處方執行與應用策略、(三) 終身體適能規劃方針與推廣。
- 二、**安全生活與運動防護**：含「運動傷害與防護」與「防衛性運動」2 個次項目；在運動傷害與防護中，包含以下概念：(一) 進階運動傷害處理與風險規避、(二) 終身運動規劃方針與推廣。而防衛性運動中的概念為技擊運動學習與訓練。
- 三、**群體健康與運動參與**：含「運動知識」、「水域休閒運動」、「戶外休閒運動」與「其他休閒運動」4 個次項目；其中休閒類型的內容如：「水域休閒運動」、「戶外休閒運動」與「其他休閒運動」之共同概念為水域、戶外、其他休閒運動與自我挑戰。而運動知識的概念包含：(一) 營養知識、(二) 奧林匹克運動會精神、(三) 運動設施。
- 四、**挑戰類型運動**：含「田徑」與「游泳」2 個次項目；其共同概念為：(一) 跑跳與投擲的基本技術、(二) 水上安全、意外落水自救、救生方法與仰漂、(三) 跨域運動技術綜合運用。
- 五、**競爭類型運動**：含「網牆性球類運動」、「陣地攻守性球類運動」、「標的性球類運動」與「守備跑分性球類運動」4 個次項目；共同概念為運動技術綜合應用及團隊綜合戰術。

六、**表現類型運動**：含「體操」、「舞蹈」與「民俗運動」3 個次項目。共同概念為（一）動作編排與展演、（二）創新動作與創思展演。

## 4 體育學科 重要學習內涵及學習進程規劃示例

從健康與體育領域整體來看，在於培養具備健康生活與終身運動知識、能力與態度的健全國民，包含下列三項整合性的重要學習內涵：

- 一、以學生為主體及全人健康之教育方針，結合生活情境的整合性學習，確保人人參與身體活動。
- 二、運用生活技能以探究與解決問題，發展適合其年齡應有的健康與體育認知、情意、技能與行為，讓學生身心潛能得以適性開展，成為終身學習者。
- 三、建立健康生活型態，培養日常生活之各種身體活動能力並具國際觀、欣賞能力等運動文化素養，以鍛鍊身心，培養競爭力。

有關健康與體育領域素養的培養，為因應學生身心發展成熟度，採三個教育階段進行漸進式的層次安排。在國民小學教育階段為奠定學生各項健康與體育領域素養基礎的重要階段，透過適當的身體活動以促進運動益處之感知及身體成長；國民中學教育階段是學生身心、自我概念與人際面臨轉變階段，需提升各面向的相關素養；在普通型高級中等學校教育階段，則應著重提供學生學習銜接、身心發展、生涯準備與定向所需具備之素養，透過邏輯的思考與規劃，以構築各面向均衡發展的健康新國民；10-12 年級的課程架構包括：健康與護理（2 學分）、體育（12 學分）以及跨科開設的健康與運動休閒模組課程，包含安全教育與傷害防護、運動與健康、健康與休閒生活等三個科目（各 2 學分）的加深加廣選修課程。而體育學科的學習進程，則可依不同運動類型進行規劃（如表 20-1, 表 20-2, 表 20-3, 表 20-4）。

表 20-1 體育學科學習進程規劃示例 1

挑戰型運動－游泳				
重要內容 / 規則與目標	學科概念	舉例	核心問題	學習進程
<p>開發自己的潛能，並主動挑戰自己的身體極限及他人的運動技能。</p> <p>透過個人或團隊對紀錄的挑戰，並以時間（速度）、距離（遠度、高度）的形式呈現挑戰結果。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水上安全、自救、救生方法</li> <li>● 游泳轉身技術</li> <li>● 專項性游泳比賽</li> <li>● 自我挑戰</li> <li>● 跨域運動技術綜合運用</li> </ul>	游泳： 仰泳	<p>以仰泳為例：</p> <p>事實性 (F): 是在水中出發的項目？ 是團隊接力的第一棒？</p> <p>概念性 (C): 游泳比賽出發的條件為何？</p> <p>辯論性 (P): 若是岸上出發有違公平？</p>	<p>動作技能的學習歷程須先適應水性→漂浮→打水→划手→手腳聯合與換氣（四式）→加長距離與動作有效性→救生與自救</p>

表 20-2 體育學科學習進程規劃示例 2

競爭型運動－陣地攻守性運動				
重要內容 / 規則與目標	學科概念	舉例	核心問題	學習進程
<p>設法進入對手的場域內，攻擊目標而得分的運動。</p> <p>陣地攻守運動技術概念－進攻方：運行、推進、快攻；防守方：阻止對手得分、防守我方陣地、設法獲得球權。</p> <p>陣地攻守性球類運動技術綜合應用及團隊綜合戰術。</p>	<p>透過符合規則的攻守對抗關係，由學生自己或與他人合作的方式，同時與另一位對手或其合作同伴進行競爭，在進攻得分目標時亦須防守另一個目標以免失分。</p> <p>運用思考、理解、溝通、技能、戰術和策略，以進行問題解決活動</p> <p>養成尊重、負責、參與、領導與關懷他人的個人與社會責任行為。</p>	足球 籃球 手球	<p>以籃球教材為例</p> <p>事實性 (F): 籃球基本動作有哪些？ 籃球比賽的規則有哪些？</p> <p>概念性 (C): 籃球運動具備陣地攻守性運動的哪些概念？ 籃球運動的基本技術符合什麼動作原理？</p> <p>辯論性 (P): 籃球運動的戰術應用可以有什麼變化？ 籃球運動中的規則若要修正可以怎麼修正？</p>	<p>動作技能的學習進程：先培養基本動作能力，接下來針對陣地攻守型運動的概念培養運行→推進→快攻→目標→防守→團隊戰術與策略→終身運動參與</p>

表 20-3 體育學科學習進程規劃示例 3

安全生活與運動防護－運動傷害與防護				
重要內容 / 規則與目標	學科概念	舉例	核心問題	學習進程
增進運動傷害預防與事故傷害緊急處。	運動傷害處理與規避知識及技能。	腳踝扭傷	以腳踝扭傷為例事實性 (F)： 常見的扭傷原因為何？	理解運動傷害相關的知識→運動傷害防護操作→運動傷害規避→終身運動參與
維護身體健康與安全以持續從事運動之行為。	終身運動規劃方針與推廣。		概念性 (C)： 扭傷生理機轉與處理技術 辯論性 (P)： 如何有效減少扭傷？	

表 20-4 體育學科學習進程規劃示例 4

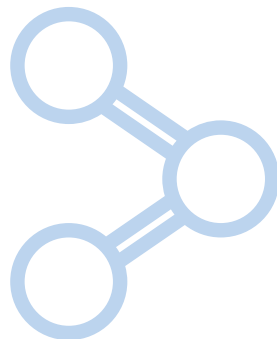
生長、發展與體適能－體適能				
重要內容 / 規則與目標	學科概念	舉例	核心問題	學習進程
瞭解體適能的認知，涵養與提升身體素質的基本能力，藉由有效率的評估，規劃出適當的方式，以增進體適能。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 健康體適能</li> <li>● 競技體適能</li> <li>● 運動生理學</li> <li>● 運動訓練法</li> </ul>	健康體適能 - 心肺適能	以心肺適能教材事實性 (F)： 心肺適能對健康的幫助有哪些？ 應用到心肺適能的活動有哪些？ 概念性 (C)： 評估心肺適能的方法有哪些？ 增進心肺適能的運動處方與設計原則有哪些？ 辯論性 (P)： 如何設計與執行自己的心肺適能運動計畫及處方？ 如何檢核與修正自己的心肺適能運動計畫及處方？	理解體適能相關的知識→體適能要素操作→體適能處方與原則設計→運動處方實作→終身運動參與

體育學科

## 資源連結

體育學科中心

<http://www.cshs.ntct.edu.tw/web/sport>



體育學科

## 研發推廣小組成員

王奎元（臺北市立南港高工）

田珮甄（臺北市立景美女中）

余成煌（國立新竹高中）

李其隆（新北市私立徐匯中學）

傅文賢（新竹市立建功高中）

楊廣銓（臺北市立大理高中）

詹恩華（高雄市立海青工商）

（依姓氏筆畫排序）



新課綱學科課程地圖

## 綜合活動 / 團體活動 ·

綜合活動 / 團體活動學科中心 研發

# 1 綜合活動/團體活動學科 教育目標

團體活動時間著重團體精神之陶冶，提供學生共同參與及人際互動之機會，強調學習者在參與活動中能服務他人與關懷社會，並培養互助合作之團體精神。先由「自我」出發，從多元對話中進行體驗、省思與實踐，並延伸至「人我」，涵養互助合作與修己善群之團體精神，後擴及「大我」，體現社會正義的熱忱與知能，在潛移默化之際，讓學習者從中體驗學習，培養出具備問題解決、溝通表達、邏輯思辨、創意發想、探究省思和合作共榮的核心能力，以面對快速變遷的世界。

# 2 綜合活動/團體活動學科 教學新思維/新取徑

新課綱訂定之團體活動時間與原有課程中之綜合活動大多數相同，含括班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及學校週會或講座，而原學校特色活動之部分範疇，則調整至彈性學習時間實施，其變化如下圖所示。

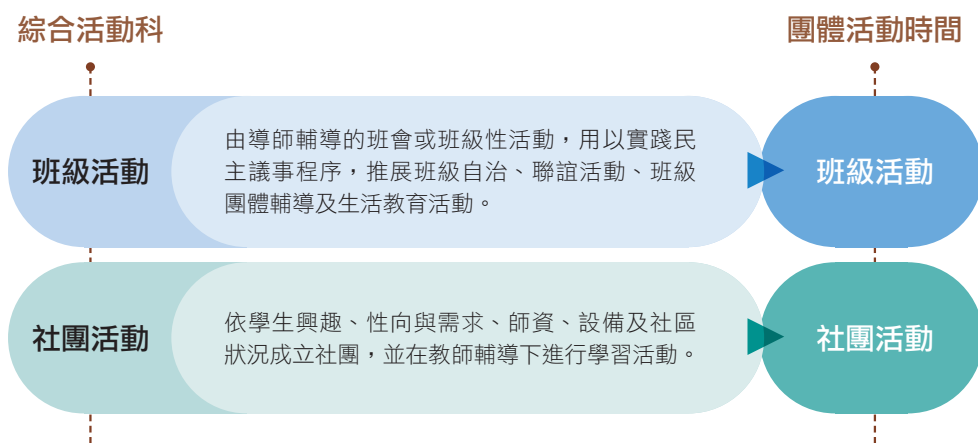


圖 21-1 十二年國民基本教育綜合活動科的轉變



圖 21-1 十二年國民基本教育綜合活動科的轉變【續】

### 3 綜合活動/團體活動學科 核心學習

團體活動時間之班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動和學校週會或講座，及彈性學習時間之學校特色活動，重視群己關係，故以蜘蛛網概念呈現學生的學習歷程地圖。

六大面向課程中的每一面向，在校園內可以同步發生，每一面向課程至少著重兩個核心能力，例如班級活動面向，強調「合作共榮」及「問題解決」；社團活動面向，強調「溝通表達」及「創造發想」；學生自治會活動面向，強調「溝通表達」及「邏輯思辨」；學生服務學習活動面向，強調「創造發想」及「問題解決」。每一面向課程皆可與 19 項議題彈性結合融入，讓學習者可深入了解各議題之精神與內涵，無論在哪一層面課程，教師皆

能運用各種活動融入議題概念，培養核心素養，而每位學習者的群己網絡皆不相同，學習者可以適性選擇課程交織出屬於自己特色的群己網絡，適性、適才，成就學生成為終身學習者。

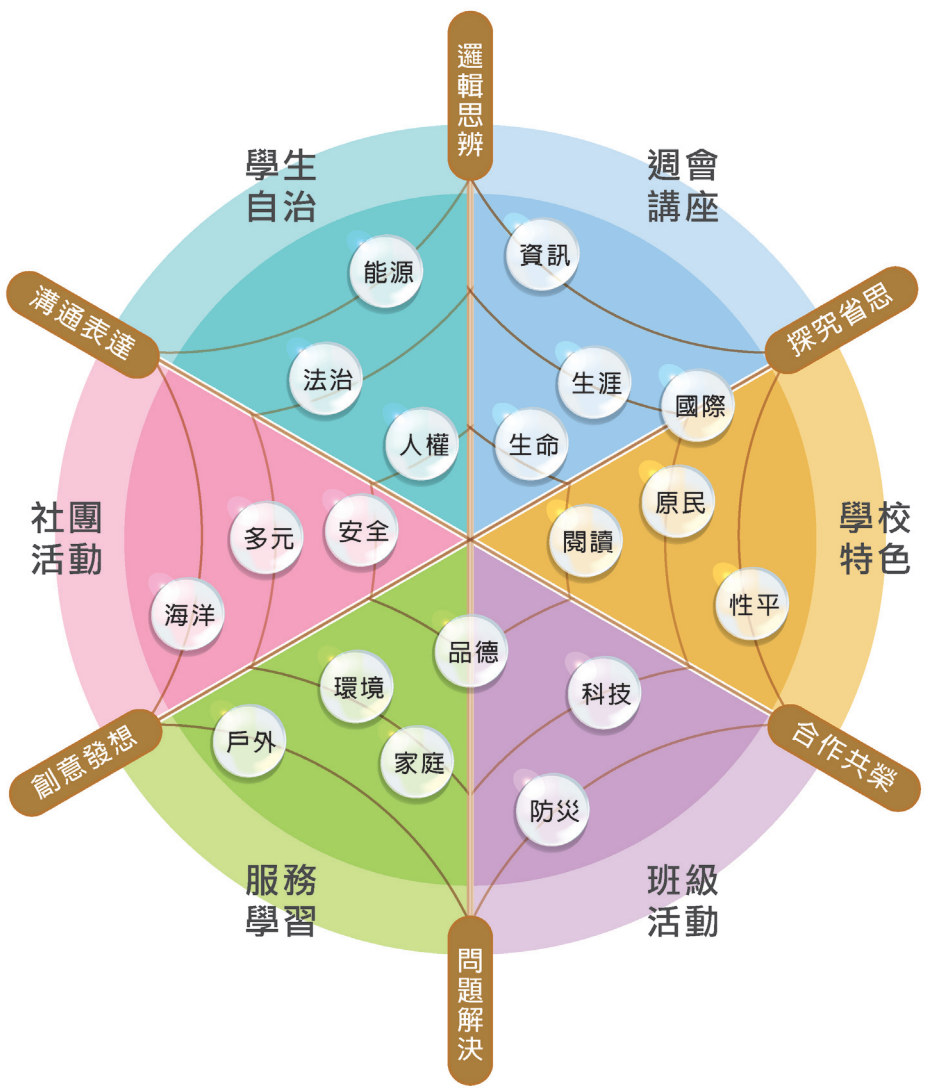


圖 21-2 綜合活動 / 團體活動學科概覽圖

## 4

綜合活動/團體活動學科

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

團體活動時間之班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動和學校週會或講座，及彈性學習時間之學校特色活動，其活動之規劃與選擇，依據學生興趣、需要及身心發展情形，兼顧學校發展與社區資源，透過體驗、省思與實踐，以建構自我價值觀與意義、增強解決問題能力，強化團隊合作服務及促進全人發展的活動。除應與各類課程結合外，亦應掌握自主性與統整性適切融入重要議題，藉由議題的討論性，協助學習者澄清價值及建立信念，讓學習者體驗省思與實踐，培養各項核心能力，而學校得依情境分析，發揮創意，營造學校特色。

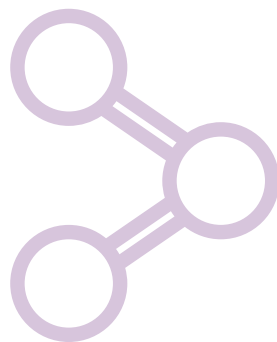
學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週 1 節或每週班級活動、社團活動各 1 節之限制。團體活動三年整體實施計畫之擬訂，應邀集學校行政人員、專任教師、導師及學生代表組成課程發展機制，參酌師生家長意見，結合各類課程，納入學校課程計畫，並參酌各校特性、指導人員、設備、場地、活動時間與社區資源等因素彈性設計實施。活動內容應與各科學習進行統整與串連，並與生活經驗和生涯規劃作適度聯結，實施過程不受年級和班級之限制，可依活動難易度進行初階、進階和精進之區隔。

綜合活動/團體活動學科

## 資源連結

綜合活動 / 團體活動學科中心

[http://www.whsh.tc.edu.tw/wh\\_study/index.php](http://www.whsh.tc.edu.tw/wh_study/index.php)



綜合活動/團體活動學科

## 研發推廣小組成員

文士豪（臺北市立建國中學）

王敬甯（臺中市立文華高中）

曾安琪（國立臺南家齊高中）

黃琇苓（國立苗栗高中）

葉東茂（花蓮縣私立海星高中）

虞沛蓁（高雄市立前鎮高中）

劉洲溶（臺中市立臺中二中）

蔡季延（國立潮州高中）

蔡宗憲（新北市立丹鳳高中）

鄭芳郁（臺中市立臺中二中）

謝鳳玲（臺中市立文華高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 海洋教育 ·

海洋教育資源中心 研發

# 1 海洋教育 教育目標

從我國《國家海洋政策綱領》到《聯合國永續發展目標》，海洋扮演不可或缺的重要角色，為了達到「海洋立國」的理想，各級學校應塑造「親海、愛海、知海」的教育環境。藉由海洋體驗活動，導引熱愛海洋的情操與探索海洋知識的興趣，進而達到善用海洋、珍惜海洋資源，並維護海洋生態平衡的理想，奠定國民之海洋基本素養並建立海洋臺灣的深厚基礎，達到海洋永續的發展目標。

# 2 海洋教育 教學新思維/新取徑

在總綱的課程架構下，議題融入可以有多元的方式。海洋教育本身具備跨領域的性質，可以於彈性學習課程 / 時間進行統整性的議題實施，或是融入到不同領域的課程中，也可以主題式課程來統整，將海洋教育作為學校的特色課程及校訂必修課程。海洋教育議題著重在實質內涵的學習，並非偏重知識的層面，更希望達到價值態度的建構，因此，透過不同的教學策略設計達到價值思辨，並引導學生反思是新課綱中海洋教育的重要方向。海洋教育亦可以融入到非正式課程中，如在團體活動時間實施，舉辦無塑園遊會、淨灘活動、專題講座，或是校園教室佈置都可以達到情境教育的效果，落實價值態度學習。

# 3 海洋教育 核心學習

海洋教育概覽圖以在蔚藍中航行的舵為設計概念，舵的中心是海洋素養，希望學生從知海、愛海、親海出發，透過社會參與、溝通互動以及自主行動轉動此舵，為人生掌握方向。從中心延伸出去的握把可切分為海洋文化、海洋社會、海洋休閒、海洋資源與永續及海洋科學與技術五大面向，各



面向的學習主題在最外圈，以彩虹顏色為底色，代表海洋教育的廣度，期許學生多方面認識接觸，未來能從臺灣航向世界，成為有海洋素養的國民，以達到海洋國家永續發展之目標。

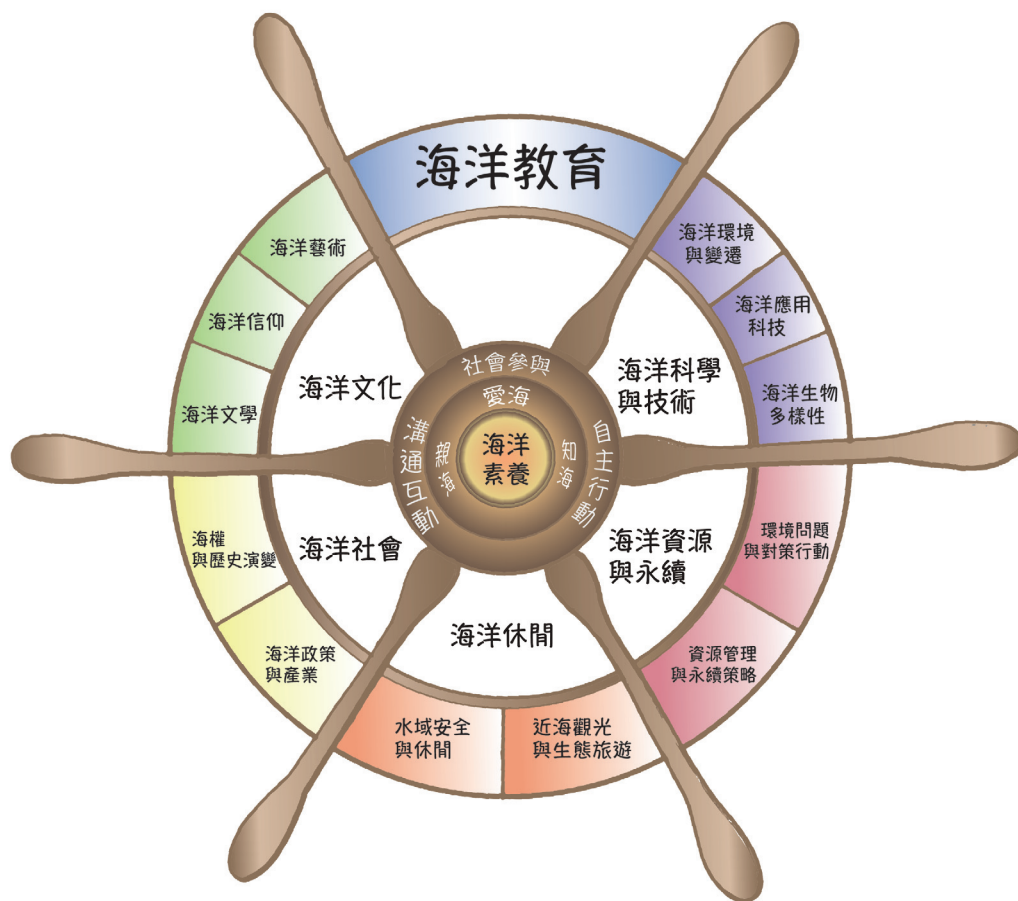


圖 22-1 海洋教育概覽圖

## 4 海洋教育 重要學習內涵及學習進程規劃示例

目前各領綱皆依照可融入之議題撰寫相關內容，為了讓第一線教師在進行課程時更能掌握海洋教育的實質內涵，本中心融合議題實質內涵及領綱發

展議題融入課程地圖，目前已完成國語文學科、公民與社會學科、地理學科、生物學科、物理學科、地球科學學科示例，提供進行海洋教育議題融入各領網內容之參考，其中橫向連結議題實質內涵及學科學習重點，並提供海洋教育資源中心歷年教學單元示例，希望讓有意進行海洋教育之教師快速了解其精神並運用已有教案資源。

### 海洋教育議題融入課程地圖示例

海洋議題融入國語文學科課程地圖

<https://tinyurl.com/yx8sz7ee>

海洋議題融入公民與社會科課程地圖

<https://tinyurl.com/y5yqrza2>

海洋議題融入地理學科課程地圖

<https://tinyurl.com/yyj2p9wy>

海洋議題融入生物學科課程地圖

<https://tinyurl.com/y688cgqd>

海洋議題融入物理學科課程地圖

<https://tinyurl.com/y3pxqmwD>

海洋議題融入地球科學學科課程地圖

<https://tinyurl.com/y58x3d2q>

## 海洋教育

## 資源連結

海洋教育資源中心

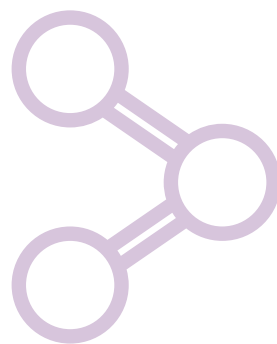
<http://163.20.87.3/ocean/html/ocean/>

海洋教育資源中心臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/seniorhighschool.oceanocean/>

國教院海洋教育參考教材

<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1356-1.php>



## 研發推廣小組成員

沈玫姿（新北市立新店高中）

林恩瑋（新北市立光復高中）

柯如營（新北市立新店高中）

胡家瑒（新北市立新店高中）

高淑玲（基隆市立安樂高中）

陳正昌（新北市立新店高中）

蔣錦繡（新北市立中和高中）

（依姓氏筆畫排序）

新課綱學科課程地圖

# 性別平等教育 ·

性別平等教育資源中心 研發

# 1

## 性別平等教育 教育目標

性別平等是一種價值、一種思維方式，更是一種行動目的。立基於我國性別平等教育法之立法理念，十二年國民教育的性別平等教育實踐在於促進性別地位實質平等，消除性別歧視，維護人格尊嚴，厚植並建立性別平等之教育資源與環境。性別平等教育應啟發學生在不同生活情境和社會場域，覺察性別權力不平等之各項議題，揚棄性別偏見，肯認性別多樣性。性別平等教育應培養學生之性別平等意識，悅納自己與他人的性別展現，進而能以具體行動反制各項歧視。透過終身學習，期使不同性別的學生皆能在開放、多元而接納的校園中學習與成長，推動性別正義之實現。

# 2

## 性別平等教育 教學新思維/新取徑

性別平等教育與領域學科教學不同之處，在於其為新課綱中的議題，在教學上，應以讓學生融入現代生活，並具備面對未來變革為目的。自《性別平等教育法》及其施行細則推動以來，其教育內容廣受各界討論。

性別平等教育議題（以下簡稱性平議題）可在正式與非正式課程實施，教學策略上的改變則是以學生經驗為中心，選取生活化教材，掌握性平議題之基本理念及高中教育階段的實質內涵下，性平議題透過不同領域/科目之連結、延伸、統整與轉化，進行性平議題之融入。107 年底的公投結果，促使教育部於 108 年 4 月修正性平法施行細則第 13 條，將「情感教育、性教育、認識及尊重不同性別、性別特徵、性別特質、性別認同、性傾向教育，及性侵害、性騷擾、性霸凌防治教育」列為應在學校教育中教授之內容。教師宜依照該規範，於學科教學中適切融入上述內容。

# 3

## 性別平等教育 核心學習

有鑑於性平議題融入教學具有跨學門性質，故總綱對各類議題之教學，主要以融入多個／單一領域進行，或透過融入不同領域／科目教學。性平議題融入各領域／科目之內容須涵蓋性平議題之知識、情意與行動，重視對性平議題認知與敏感度之提升、價值觀與責任感培養，以及生活實踐之履行。進行性別平等教育時，透過與不同學科之學習重點與性平議題實質內涵之連結、延伸、統整與轉化，培養學生對議題探究、思辨與實踐的能力。

透過性別平等教育的核心學習，落實於教育現場讓學生學習：

- 一、理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係。
- 二、批判思考生活中的性別權力關係，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 三、關注性別相關議題，並能付諸行動，消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。

高中性平議題融入教學的層級有四：課程綱要、教科書、學校與個別教師，這些層級均負有議題融入之責。透過性別平等教育資源中心課程地圖研推小組的討論，以課程綱要為核心，嫁接性平議題／學習主題及議題實質內涵，提供教學現場老師進行議題融入課程時進行妥善的課程設計。

性平議題／學習主題及議題實質內涵依總綱之基本理念及課程目標進行學習，以達到總體課程地圖四個重要核心概念／大概念：「多元尊重與支持」、「身體覺察與自主」、「社會關懷與倡議」及「媒體思辨與批判」，作為學生遷移性別平等教育知能、實踐性別平等教育目標及展現性別平等教育素養之核心概念與能力。

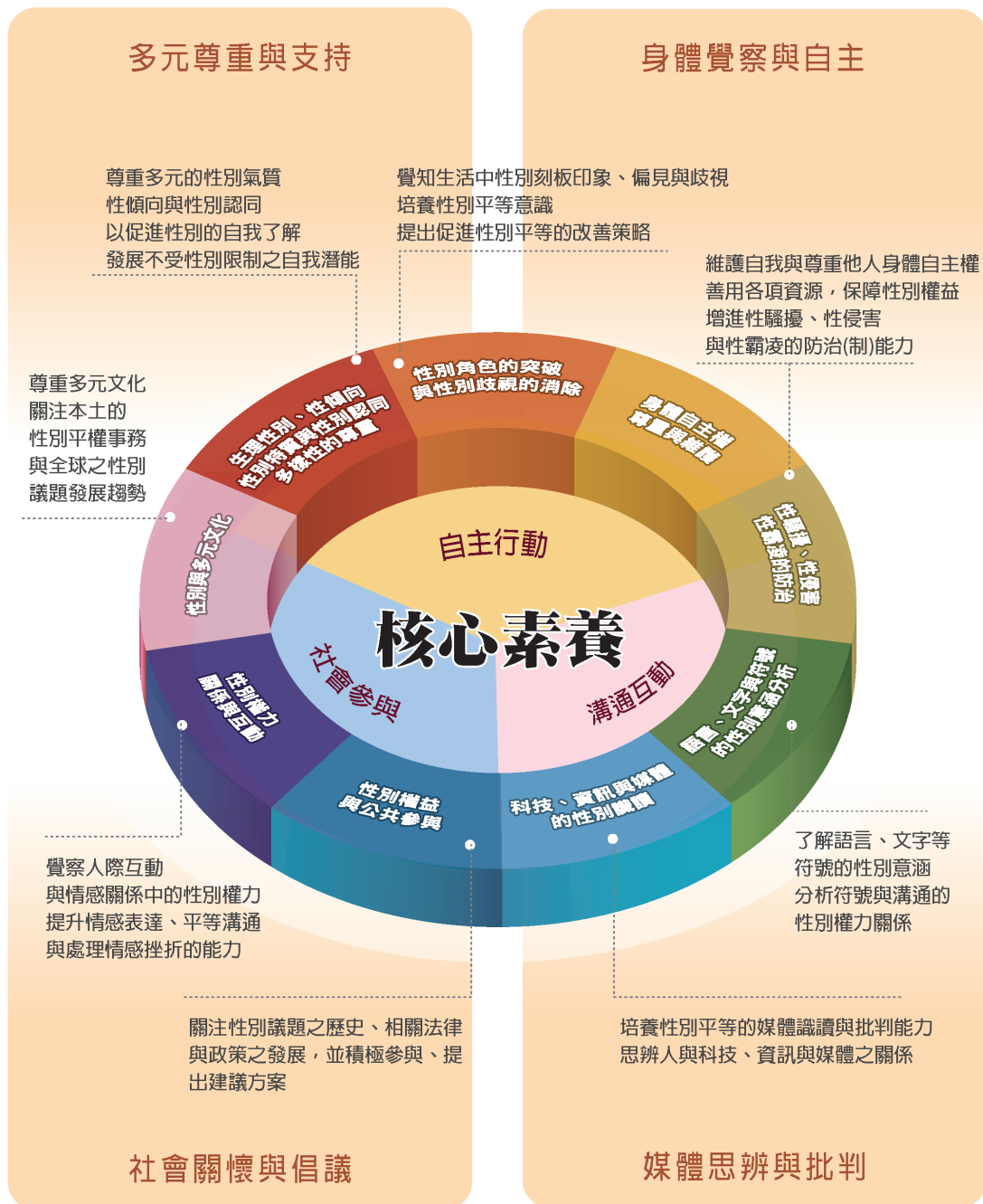


圖 23-1 高級中等學校性別平等教育總體課程地圖

# 4 性別平等教育

## 重要學習內涵及學習進程規劃示例

性別平等教育議題融入課程的「融入」，意思指「將材料整合放入」，以產生「統整」(integrate)效果。有鑑於性平議題融入教學具有跨學門性質，故總綱對各類議題之教學，主要透過融入不同領域／科目的教學，達到多元觀點的探究歷程；學生透過多元視角學習，能夠獲得較為完整與較為透徹的議題認識。再者，近年因社會多元發展的過程，性平議題有不斷增生之可能；然而，考量教師的教學時間有限，學生的學習負擔亦重，實不宜另外設立科別增加學生的壓力，對授課的教師也同樣如此。故性平議題以課程融入的方式進行設計，一方面可讓學生透過跨學科的多元視角學習，獲得較為全面的知識，另一方面亦可解決課程教學負擔的問題。

性平議題融入課程之重要學習內涵如下：

- 一、能尊重多元的性別氣質、性傾向與性別認同，以促進性別的自我了解，並發展不受性別限制之自我潛能。
- 二、覺知生活中性別刻板印象、偏見與歧視，培養性別平等意識，並提出促進性別平等的改善策略。
- 三、維護自我與尊重他人身體自主權，善用各項資源，保障性別權益，增進性騷擾、性侵害與性霸凌的防治(制)能力。
- 四、了解語言、文字等符號的性別意涵，能分析符號與溝通的性別權力關係。
- 五、培養性別平等的媒體識讀與批判能力，思辨人與科技、資訊與媒體之關係。
- 六、關注性別議題之歷史、相關法律與政策之發展，並積極參與、提出建議方案。
- 七、覺察人際互動與情感關係中的性別權力，提升情感表達、平等溝通與處理情感挫折的能力。
- 八、尊重多元文化，並關注本土性別平權事務與全球之性別議題發展趨勢。

## 性別平等教育議題融入國語文教學之示例

以下課程地圖係以性平議題之學習主題與實質內涵為主軸，以高中國語文相關篇章進行學習重點之例舉，提供教育現場國語文老師設計性平議題融入高中國語文課程之參照。

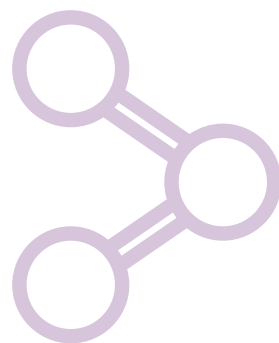
表 23-1 高中性別平等教育議題融入國語文課程地圖

學習目標		領域 / 科目
1. 理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係。 2. 建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。 3. 付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。		語文 / 國語文
學習主題	實質 (學習) 內涵	學習重點例舉 (具體目標與學習重點之聯結)
生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1 肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。 性 U2 探究社會文化與媒體對身體意象的影響。	• 彌子瑕與衛靈公分桃、漢哀帝為董賢斷袖，可從彌子瑕與董賢受寵一事，談尊重多元性別差異與同志教育。 • 從〈與元微之書中〉白居易與元稹之間情真意摯的情感表述中，探討突破性別限制，尊重多元，同理他人處境。
性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3 分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。	• 〈長干行〉中，作者李白「男子作閨音」，自比為思婦，可做為性別角色突破之例，更深刻地反思則是生理女性話語權的被剝奪。而生理男性作者對生理女性角色的設定，也複製了性別不平等的現象與腳本，教學時可從閱讀反思切入，也可置換角色的性別，思考各種可能。
身體自主權的尊重與維護	性 U4 維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。	• 〈虬髯客傳〉中紅拂女對於虬髯客於客棧中取枕欹臥，看紅拂女梳頭。上下打量的不禮貌行為，紅拂女以智慧化解的片段，探討如何尊重身體的自主權。 • 從白先勇《那晚的月光》探討當愛來的時候，能尊重自己及他人的身體自主權，勇敢說「不」。
性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5 探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。	• 晉國公子重耳因為晉國內亂而被迫流亡國外，路過曹國，曹國國君曹共公就在重耳洗澡時偷窺他。教學時可藉此討論性騷擾、性侵害與性霸凌的防治。



表 23-1 高中性別平等教育議題融入國語文課程地圖【續】

學習主題	實質 (學習) 內涵	學習重點例舉 (具體目標與學習重點之聯結)
語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6 解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在上古時代，並不歧視女性，例如「姬」、「姜」用作姓氏，但在課本文言選文中，有許多負面的文字，是用「女」部，例如〈出師表〉「『妄』自菲薄」、「作『姦』犯科」等等，在教授到這些文字時，可以提點學生其中隱含的性別意涵，並要學生在學習「將從俗富貴以『媼』生乎」(屈原·卜居)的過程中，將「媼」字易為「偷」，學習運性別平等的符號。</li> </ul>
科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7 批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。 性 U8 發展科技與資訊能力，不受性別的限制。	<ul style="list-style-type: none"> <li>知名 Youtuber 罔星人擅長「說書」，在介紹書籍時亦常談論性別議題，可藉此讓學生理解與思辨媒體中的性別意識。</li> <li>導讀【科學人】2016 年 168 期〈科學界的性別歧視〉或《臺灣女科技人電子報》亦可配合「211 國際女性科學日」。政務委員唐鳳對於自己性別的討論，也非常值得引導學生思考。</li> </ul>
性別權益與公共參與	性 U9 了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。 性 U10 檢視性別相關政策，並提出看法。	<ul style="list-style-type: none"> <li>帶領學生閱讀許秀雯〈革命，是為了讓人人有家〉，了解許秀雯的社會運動參與過程與心理歷程，可做為性別權益與公共參與的入門讀本。</li> <li>從張愛玲〈金鎖記〉中曹七巧淒涼的一生，身受自己架構的矛盾禁錮之苦，卻也病態的剝奪他人逃脫的一線生機。探討性別平權運動積極落實的時代意義。</li> </ul>
性別權力關係與互動	性 U11 分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。 性 U12 反思各種互動中的性別權力關係。	<ul style="list-style-type: none"> <li>從〈因為風的緣故〉詩中文句「趕快從箱子裏找出我那件薄衫子／趕快對鏡梳你那又黑又柔的嫵媚／然後以整生的愛／點燃一盞燈／我是火／隨時可能熄滅／因為風的緣故」探討情感關係中的性別權力議題。</li> </ul>
性別與多元文化	性 U13 探究本土與國際社會的性別與家庭議題。 性 U14 善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。	<ul style="list-style-type: none"> <li>帶領同學觀賞並討論陳素香導演的紀錄片《T 婆工廠》、《彩虹芭樂》，可藉此了解多元文化與族群、階級等議題。</li> <li>帶領學生閱讀討論【鏡文學】中對國際陰陽人協會的邱愛芝專訪。</li> <li>從《祖靈遺忘的孩子》探討性別與族群交織的問題。</li> </ul>



## 性別平等教育 資源連結

性別平等教育資源中心

<http://gender.nhes.edu.tw>

教育部性別平等教育議題輔導群

<http://genderedu.moe.edu.tw>

教育部性別平等教育議題輔導群 ( 陸續遷移到 CIRN 網站 )

<https://cirn.moe.edu.tw/WebNews/index.aspx?sid=1129>

性教育教學資源網

<http://sexedu.moe.edu.tw/html/>

行政院性別平等雲端資料庫

<https://www.gender.ey.gov.tw/Mobile/Default.aspx?Anchor=Research&fbcl>

教育部性別平等教育資訊網 / 高中職教學資源

[https://www.gender.edu.tw/web/index.php/m5/m5\\_05\\_04\\_index](https://www.gender.edu.tw/web/index.php/m5/m5_05_04_index)

行政院主計總處性別統計專區

<https://www.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=6015>

司法院性別統計專區

<http://www.judicial.gov.tw/juds/gen/gen.htm>

教育部統計處性別統計專區

<http://depart.moe.edu.tw/ED4500/cp.aspx?n=6B614520164A590E>

臺灣社會人文電子影音數位博物館計畫

<http://proj1.sinica.edu.tw/~video>

## 研發推廣小組成員

吳星宏 ( 國立和美實驗學校 )

施涵儀 ( 臺北市立中山女中 )

郭孟佳 ( 國立曾文農工 )

陳一隆 ( 臺中市立臺中一中 )

陳品妤 ( 國立和美實驗學校 )

劉秀鳳 ( 國立和美實驗學校 )

劉禹婕 ( 國立興大附農 )

劉哲夫 ( 國立臺南一中 )

( 依姓氏筆畫排序 )

新課綱學科課程地圖

# 人權教育 ·

人權教育資源中心 研發

# 1

## 人權教育 教育目標

人權作為現代文明國家的進步指標，基本原則為普世、平等地適用於所有人；人權教育是引導學生肯認差異、容忍異己，並涵養其對於人性尊嚴與價值的尊重。新課綱之人權教育得採用多元方式進行，如以議題融入領域而加深加廣其內涵，或以跨領域、探究與實作等與人權有關之主題深入研討，且能在校園生活環境中實踐之，期待啟發學生能自省地認識人權理念與其保障機制，進而培養其具備人權意識知行合一的素養與實踐能力，讓臺灣在推動人權教育的成果與國際接軌。

# 2

## 人權教育 教學新思維/新取徑

- 一、強調學生不僅是人權的主體，更是學習之主體，強調學生為主體之學習素養導向教學。此外，發展以「思辨與行動」為主軸的人權教育多元化課程模式；人權議題往往牽涉極廣，難以從單一學科切入，唯有透過跨領域之探究與實作，方能獲致系統性理解；透過民主審議方式訓練學生能多方瞭解爭點，並提出有效或可行之解決策略。因此，本中心將逐年發展議題融入的課程設計理念、方法論與實施方式，包括融入語文領域、社會領域、綜合活動領域、科技領域等等；人權主題之跨領域課程，在校訂課程中由不同課程型態如領域課程或特色課程，且可配合學校活動共同實施。
- 二、充實人權教育教學資源與支持體系，除透過專業團體協助人權教師自行研發外，並蒐集或翻譯國內外專家學者與人權教育推廣機構資源，予以充實人權教育的教學資源庫與發展教學之支持體系，具體策略如下：
  - (一) 教師增能培力與研發教學資源，成立在地性與議題性教師社群，研發人權教育特色教學資源。
  - (二) 擬定館校合作計畫，結合政府機關之館設（如司法院、立法院、教育部、文化部與各縣市政府之所屬社教機構、NGO 之專業資源），由專

家輔導員協助教師社群成員，轉化成為學校進行戶外教育或結合其他議題融入之教學資源。

## 3 人權教育 核心學習

人權教育是一種價值教育，希望能讓學習者由心動而行動，由認知、認同而實踐價值。讓學習者能心動，第一須先對「人權的基本概念」有所認識，即人權係與生俱有的、普遍的且不容剝奪的人性尊嚴；第二「人權與責任」即維護人權不僅是國家，更是每個人的責任，對於人權價值不僅認知且要認同；第三「人權與民主法治」，人權的保障必須建立民主與法治的體制。讓學習者的心動，能導致進一步的行動；第四「人權與生活實踐」，即人權須落實在生活中的人際互動；第五「人權違反與救濟」，即人權的違反必須被導正與救濟。價值學習的心動與行動，更可以結合不同的重要主題內容來促進，以加深與加廣有關人權的學習，因此，規劃第六「人權重要主題」，在不同的教育階段，可以探討相關的人權主題<sup>1</sup>。

## 4 人權教育 重要學習內涵及學習進程規劃示例

高級中等學校教育階段，參考課綱中所列之人權教育「學習主題」與「實質內涵」，而學習進程之規劃，建議如下：

- 一、**人權的基本概念**：「人 U1：理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義」。侵犯人的尊嚴，使其受「非人」的對待，即係侵犯人權。人的尊嚴，強調人的主體性，能有自己的信仰與意見，能有自己的自由，且人格上無所謂「高低」，在社會上或法律上，能有平等的地位。人權的追求，已不僅在國內的憲法上被建立，更是在國際法上，被聯合國所主導的國際人權公約所確立。

1 參考資料：「十二年國民基本教育課程綱要」議題融入說明手冊暫定稿，頁37-38，108年6月版。

**二、人權與責任：**「人 U2：探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任」。人權的價值，不僅是一種權利，更是一種責任，且不僅是國家不得違反，更是每個人的責任。人權強調維護人權人人有責。踐踏人性尊嚴，就是貶抑所有人的人權，每個人都有責任來制止或避免其發生。教學生人權，就是教其能自尊尊人，尊重每個人平等的自由，享有權利也須盡責任。

**三、人權與民主法治：**「人 U3：認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則」。人權保障每個人平等的自由，而公共的生活與秩序，則必須透過民主與法治的體制來形成。不同的價值與利益之衝突，更需透過公共審議的過程，來形成公共的規範。公共的規範，不僅規範人民的行為，更規範公權力的行使，而形成民主憲政的體制，以落實人權的保障為目的。

**四、人權與生活實踐：**「人 U4：理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐」、「人 U5：理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權」、「人 U6：探討歧視少數民族、排除異類、污名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案」。人權的保障，除在國家的規範體制中實踐，更需要在生活中的人際互動中實踐。尊重每個人、族群、文化等，皆有其差異，且須避免因為各種偏見，而導致不公平的對待特定的個人或族群。不要小看族群的歧視，星星之火足以燎原，歷史上往往會導致戰爭或大規模的族群屠殺，且其與社會上政治經濟的不平等或種族主義等互為因果，必須正視且採取行動來避免其發生。

**五、人權違反與救濟：**「人 U7：體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題」。權利往往必須透過爭取，才可能獲得保障。歷史上的人權爭取行動，甚至必須透過公民不服從的方式，才能獲得法律體制的導正與救濟。人權的倡議，往往不僅必須透過正式的司法救濟，更需採取社會抗爭模式，來喚醒社會的重視。特別是弱勢的抗爭行動，其所採取的激烈方式，正凸顯其政經資源不平等的狀況。

**六、人權重要主題：**不同的教育階段，可以逐步探討相關的人權主題。在高中階段，如「人 U8：說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要

要性」、「人 U9：理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位」、「人 U10：認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能」、「人 U11：理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生」、「人 U12：認識聯合國的各種重要國際人權公約」。

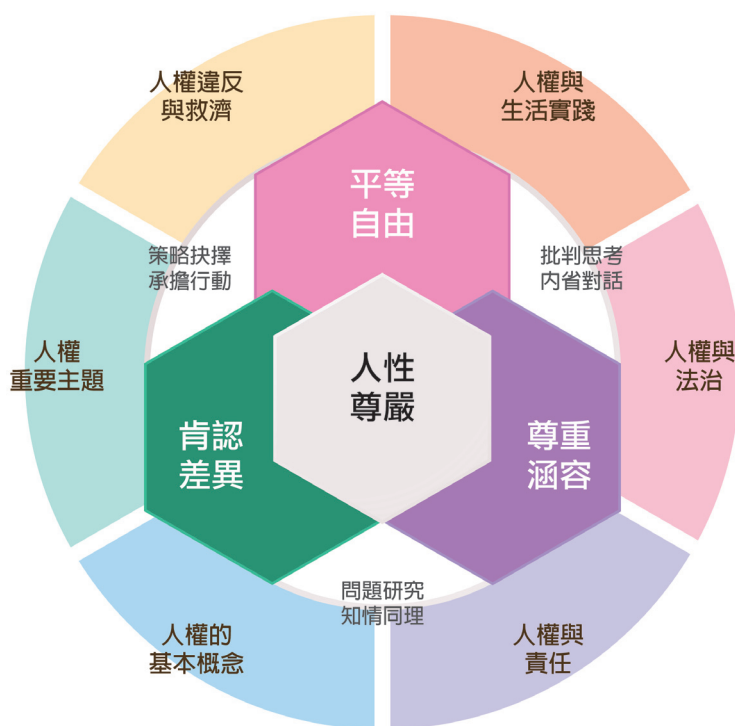


圖 24-1 人權教育課程發展概念圖

設計構想：國立臺東女中周威同老師

人權教育就是揭櫫「維護人性尊嚴」的理念，中心是一個方向盤（人字形）的意象。人權教育的三大核心素養為「肯認差異、尊重涵容、平等自由」，教學發展策略則是透過培養學生對於社會現象（周遭生活環境）能夠具備「問題探究、知情同理」（自發）、進而「批判思考、內省對話」（互動）、終能願意「策略抉擇、承擔行動」（共好）的能力。而外圈是人權教育的六大面向。

## 人權教育 資源連結

總統府人權諮詢委員會

<https://www.president.gov.tw/Page/148>

教育部人權教育諮詢暨資源中心

<https://hre.pro.edu.tw/>

國家人權博物館

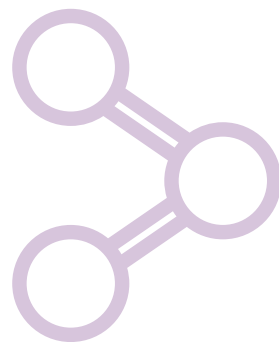
<https://www.nhrm.gov.tw/>

東吳人權教育網

<http://www.hrp.scu.edu.tw/welcome>

臺灣人權促進會

<https://www.tahr.org.tw/>



## 人權教育 研發推廣小組成員

周威同（國立臺東女中）

邱涵仕（國立臺南家齊高中）

楊素芳（國立臺南女中）

（依姓氏筆畫排序）

## 指導教授

林佳範教授（國立臺灣師大）



新課綱學科課程地圖

# 全民國防教育 ·

全民國防教育學科中心 研發

# 1 全民國防教育 教育目標

全民國防教育課程旨在透過培養學生對社會與國家的責任感，養成行動力以實踐對國家的認同與支持，並建立謀求國家安全與發展之相關概念。長遠而言，亦著眼於培養未來之國防人才，為國防建設與國家安全奠定基礎。

- 一、建構全民國防意識與知能，主動關懷社會與國家安全。
- 二、認識國際情勢與國家處境，增進對國家安全議題之認知。
- 三、了解全民防衛之意義，養成防衛動員與災害防救之意識與行動力。
- 四、建立國家認同與自信心，培養參與國防事務與促進國家永續發展的心志。

# 2 全民國防教育 教學新思維/新取徑

為發展自主行動、溝通互動及社會參與的核心素養，新課綱配合學生認知發展，並整合全民國防、國際情勢、國防政策、防衛動員及國防科技等五大主軸，在內容上力求結合生活經驗、社會時事及國內外議題，以引發學生的學習動機與興趣。本科目之特色在於從安全的角度連結個人與社會及國家，增進學生對於國家相關作為之了解，並擴展學生之國際觀。

# 3 全民國防教育 核心學習

全民國防教育乃是提高全民憂患意識，整合全民總體資源，強化國防建設、增強國防實力，並結合災害防救，達到維護國家總體安全的目的。

- 一、教學方式著重引導學生主動發現國防事務與生活密不可分，並透過討論的互動歷程，讓學生思考與領會個人與團體之參與對於國家的發展與影響。

三、落實「自發、互動、共好」的理念，以結合生活的課程內容激發學生主動學習全民國防知能，促進學生與社會人群的互動，追求公平正義與安定和平的社會環境，達到國家永續發展的目標。



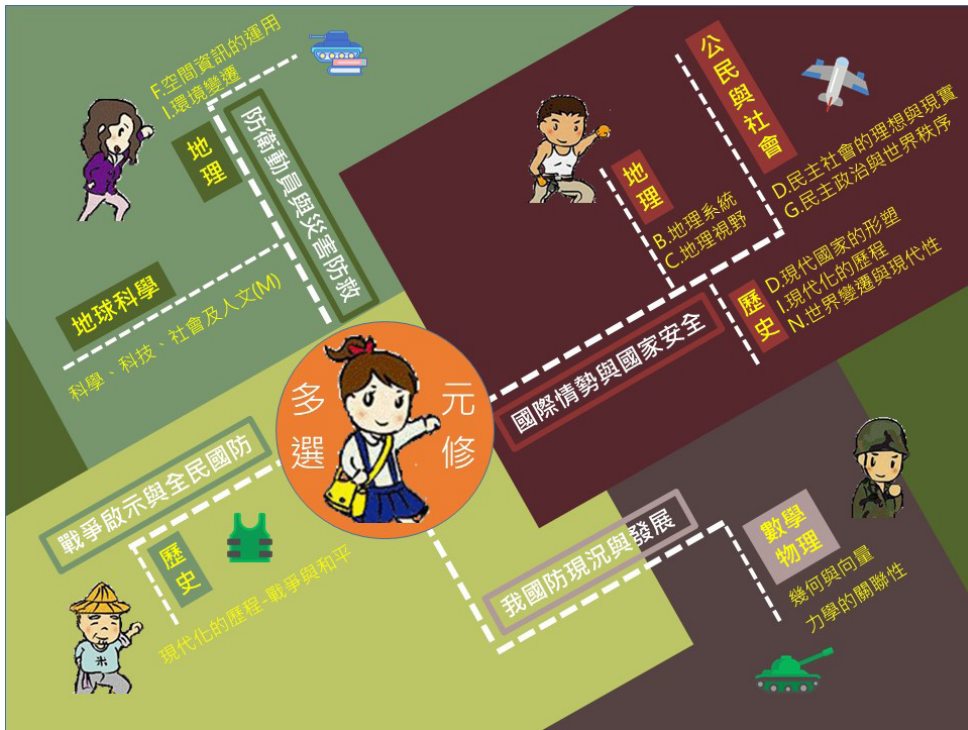


圖 25-2 全民國防教育跨領域設計示例

## 4 全民國防教育 重要學習內涵及學習進程規劃示例

全民國防教育以全民國防、國際情勢、國防政策、防衛動員、國防科技為主軸，並以安全概念為核心，培養學生具備全民國防基本知能。在實務方面，強化學生對於防衛動員與災害防救的相關概念及技能操作；校園災害防救課程內容結合在地情境，權衡各地災害風險之差異，以培養學生災害防救之能力。在多元選修課程方面，可配合其他領域 / 科目教學活動，進行跨領域 / 科目專題的學校本位課程；學校亦可配合營區開放或相關演習，自行設計與全民國防教育有關的實務課程與戶外教學活動，以擴大全民國防教育成效。

全民國防教育之學習重點包括學習表現與學習內容，其中學習表現共分為國防知識、對國防的正向態度、防衛技能等 3 項學習主題，學習內容則分為下列 11 項學習主題：

- |               |             |
|---------------|-------------|
| A：國家安全的重要性    | G：軍備與國防科技   |
| B：全民國防的意涵     | H：全民防衛動員的意義 |
| C：全民國防理念的實踐經驗 | I：災害防救與應變   |
| D：全球與亞太區域安全情勢 | J：射擊預習與實作   |
| E：我國國家安全情勢與機會 | K：臺灣重要戰役與影響 |
| F：國防政策與國軍     |             |

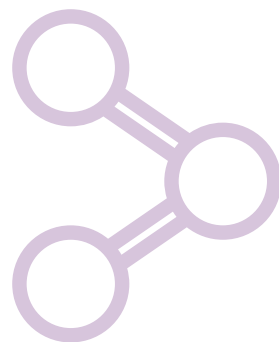
建議之學習進程規劃如表 25-1、表 25-2。

表 25-1 全民國防教育學習進程規劃【示例一】

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
國家安全的重要性	全民國防的意涵	全民國防理念的實踐經驗	全球與亞太區域安全情勢	我國國家安全情勢與機會	國防政策與國軍	軍備與國防科技	全民防衛動員的意義	災害防救與應變	射擊預習與實作	臺灣重要戰役與影響
1 節	1 節	2 節	5 節	3 節	4 節	4 節	4 節	10 節	3 節	3 節

表 25-2 全民國防教育學習進程規劃【示例二】

A	B	C	I	H	F	G	J	K	E	D
國家安全的重要性	全民國防的意涵	全民國防理念的實踐經驗	災害防救與應變	全民防衛動員的意義	國防政策與國軍	軍備與國防科技	射擊預習與實作	臺灣重要戰役與影響	我國國家安全情勢與機會	全球與亞太區域安全情勢
1 節	1 節	1 節	10 節	4 節	4 節	3 節	3 節	3 節	5 節	5 節



全民國防教育

## 資源連結

全民國防教育學科中心 108 課綱專區

<http://ad.pymhs.tyc.edu.tw/nss/p/draft>

全民國防教育

## 研發推廣小組成員

王信惠（國立北港高中）

周昇鴻（國立興大附中）

詹宗龍（臺中市私立明道中學）

劉曉樺（高雄市立三民家商）

（依姓氏筆畫排序）



# 108 新課綱 普通型高級中等學校 學科課程地圖發展與應用成果彙編

版權所有 | 教育部國民及學前教育署

發行單位 | 教育部國民及學前教育署

編輯出版 | 普通型高級中等學校課程推動工作圈

主 編 | 甄曉蘭

發展團隊 | 各學科中心研推小組

國語文學科中心	英語文學科中心	數學學科中心
歷史學科中心	地理學科中心	公民與社會學科中心
物理學科中心	生物學科中心	化學學科中心
地球科學學科中心	音樂學科中心	美術學科中心
藝術生活學科中心	生命教育學科中心	生涯規劃學科中心
家政學科中心	生活科技學科中心	資訊科技學科中心
健康與護理學科中心	體育學科中心	綜合活動 / 團體活動學科中心
海洋教育資源中心	中華文化基本教材資源中心	
性別平等教育資源中心	人權教育資源中心	全民國防教育學科中心

地 址 | 臺北市大安區和平東路一段 129 號

編輯助理 | 林曦平 · 鄭思漢

編輯印刷 | 華誼實業有限公司

出版日期 | 2019 年 11 月（初版）