

十二年國民基本教育課程(總綱)國民中小學種子講師培訓計畫

# 總綱種子講師實地宣講問題解析

## Q&A

第六輯·第七輯

北中南三區總綱種子講師研習實地宣講問題之Q與A

指導單位：教育部國民及學前教育署

主辦單位：國立臺灣師範大學

主 編：何雅芬



教育部國民及學前教育署

K-12 Education Administration, Ministry of Education



總綱種子講師實地宣講問題解析 Q & A

第六輯·第七輯



教育部國民及學前教育署  
國立臺灣師範大學



教育部國民及學前教育署

K-12 Education Administration, Ministry of Education



十二年國民基本教育課程（總綱）  
國民中小學種子講師培訓計畫

---

總綱種子講師實地宣講  
問題解析 Q&A

第六輯 · 第七輯

指導單位



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

承辦單位



國立臺灣師範大學  
NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY

# 編撰序

教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）為推動十二年國民基本教育之課程綱要，於總綱通過後，特規劃辦理總綱種子講師培訓，展開新課綱的宣講行動，引領現場教育人員的理解和參與。種子講師於基礎研習與回流研習之間，須進行實地到校宣講，並從宣講中蒐集問題，於回流階段回饋國教署及參與的種子講師，這些問題，即形成本手冊的Q。

問題回應係由國教署委託國立臺灣師範大學專案小組成立Q&A編撰小組彙整及分析各項提問。Q&A手冊為總綱種子講師培訓實地宣講問題的回應，目前已於2018年1月出版一至三輯，11月出版四至五輯，本次共分為六至七輯兩輯。第六輯的編撰起自民國107年4月13日至14日、107年4月27至28日以及5月4日至5日之實地宣講問題的回應，第七輯為民國107年7月13日至14日、107年9月14至15日、107年10月5至6日以及10月12日至13日之實地宣講問題的回應。回應內容主要參考《總綱種子講師實地宣講問題解析Q&A第1-3輯》、《總綱種子講師實地宣講問題解析Q&A第4-5輯》、十二年國民基本教育相關資料、出版品及網站，自107年10月至108年8月底，經過多次會議討論、撰寫及定稿，最後敦請外部專家學者審查，並因應最新訊息，進行更新修正。

Q&A手冊第六輯與第七輯單元分類方式和第四輯至第五輯類似，有別於第一輯至第三輯，此次聚焦於各類課程與教學問題，主要遵循「概念澄清、過程發展、實例說明」的撰寫邏輯，輔以圖像化與表格化方式，期盼透過觀念釐清與實踐策略，提

供種子講師宣講參考。部分在第一至五輯已做回應的問題，將不再贅述，請直接參閱前五輯。此外，對於部分研議中的重要議題，為審慎起見，並未於此手冊呈現，將於正式公告之後再行補充。

為利於閱讀，編撰小組特地製作重要名詞全稱及簡稱的對照表，在每個題目前面列出關鍵字，並將參考資料直接臚列於 Q 與 A 下方；亦為利於延伸性閱讀，編撰小組特地在題目後面列出參照頁數，並詳列相關網站及其 QR code 的一覽表，您可視實際需求，進行參閱。期盼您藉由此手冊，更理解十二年國民基本教育課程（總綱）的內涵，厚實轉化及實踐的支點。

**編撰小組 謹識**

民國 108 年 10 月

## 總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A

### 重要名詞全稱與簡稱對照表

全稱	簡稱
十二年國民基本教育	十二年國教
十二年國民基本教育課程綱要	十二年國教課綱
十二年國民基本教育課程綱要總綱	十二年國教課綱總綱
國民中小學九年一貫課程綱要	九年一貫課綱
教育部國民及學前教育署	國教署
國家教育研究院	國教院
課程發展委員會	課發會

# 目次

編撰序 .....	1
重要名詞全稱與簡稱對照表 .....	3

## 第六輯

第一部分 課綱修訂 .....	11
第二部分 核心素養 .....	15
第三部分 學校本位課程發展 .....	27
第四部分 彈性學習課程 .....	29
第五部分 協同教學 .....	34
第六部分 跨領域課程 .....	38
第七部分 公開授課 .....	40
第八部分 英語教學 .....	43
第九部分 科技領域課程 .....	45
第十部分 名詞釋義 .....	48
第十一部分 其他 .....	52

## 第七輯

第一部分 課綱修訂 .....	63
第二部分 核心素養 .....	66
第三部分 學校本位課程發展 .....	72
第四部分 彈性學習課程 .....	77
第五部分 協同教學.....	81
第六部分 跨領域課程 .....	82
第七部分 公開授課 .....	86
第八部分 英語教學 .....	89
第九部分 科技領域課程 .....	91
第十部份 新住民語文課程 .....	93
第十一部分 名詞釋義 .....	94
第十二部分 其他 .....	96
附錄一：相關網站及其QR code一覽表 .....	101
附錄二：關鍵字索引 .....	113
附錄三：後記 .....	119
編撰小組成員 .....	
各領域課程綱要公告之日期表	
各領域課程手冊公告之日期表	
中央政府有關十二年國教相關法規研修現況彙整與摘要表	

## 第六輯 表次

表 1 「科技教育」與「資訊教育」之學習主題與實質內涵表.....	46
表 2 素養導向、跨領域教學、彈性學習課程、加深加廣選修、多元選修教師增能.....	52
表 3 科技教室補助項目、辦理內容與補助基準.....	58

## 第六輯 圖次

圖 1 國立臺南大學附小校訂六大主軸課程架構圖.....	28
圖 2 生活觀察家課程架構.....	36
圖 3 藝「數」魔法跨領域統整課程構想圖 .....	37
圖 4 公開授課流程 .....	41
圖 5 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係 .....	49

## 第七輯 圖次

圖 1 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係 .....	63
圖 2 學校本位課程發展模式與策略.....	72
圖 3 議題與核心素養及各領域/科目之關係.....	74
圖 4 理解課程設計的思考工具 II：課程設計思考流程圖.....	75
圖 5 科技小小創客課程內涵摘錄.....	84
圖 6 六年級的小小設計師課程摘錄.....	85
圖 7 日新國小「日新自造 Maker 製造」課程課程實施架構與學習目標圖 .....	91
圖 8 日新國小 Maker 校訂課程圖 .....	92
圖 9 新住民子女教育資訊網 .....	93
圖 10 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係 .....	95

總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A

## 第六輯

107 年 4 月 13 日至 14 日到 5 月 4 日至 5 日舉辦之  
總綱種子講師研習實地宣講問題之 Q 與 A

## 第一部分 課綱修訂

· 關鍵字 總綱研修背景

**Q1：為什麼要制定十二年國民基本教育課程綱要？總綱中如何提升學生的學習興趣？如何展現教師的教育專業？**

**A1:**

壹、總綱研修背景：長久以來，國民中小學九年一貫課綱與各類型高中課綱為分開訂立，容易產生課程重覆、難度不一等銜接落差問題。因此，在十二年國教課程連貫發展的整體思考下，更系統性的制定「十二年國民基本教育課程綱要」。

貳、總綱中對於提升學生學習興趣的規劃，包括：

一、在國中小教育階段，除了各領域學習及多元探索外，並維持現行彈性學習課程的設計，讓學生可以有更多專題性、探究性及實作性等活化學習的機會，並可選擇參加有興趣的社團、技藝活動等，以發展自主學習能力，獲得多元適性的學習機會。

二、在高中教育階段，除了必修課程外，學生也可以在多樣的選修課程中發展自己的性向，如此除了能深化學科與專業的學習外，更能獲得自我實現與成就展現的機會，讓學生更有興趣投入學習。

參、總綱中對於如何展現教師的教育專業，包括：

一、維持現行課綱中，教師得參與學校課發會的規範。

二、教師可結合社區資源與教師專業等，發展出落實學校教育願景的學校本位課程，包括國中小彈性學習課程、高中校訂課程等。

三、教師亦可主動參與教學研究會、學習共同體等教師專業社



群，透過共同備課、觀課與議課、公開授課、教材研發，甚至透過行動研究扮演「教師即研究者」的專業角色等(蔡清田，2013)，運用多元有效的教學方法，以提升學生的學習成效。

四、為了掌握領域課程綱要的內容，以及發展實作性、探究性、專題性等課程之教學素養，教師也可以參加相關研習或進修課程，並獲得相關專長認證。

參考資料：

國家教育研究院(2015)。**十二年國民基本教育課程綱要總綱 Q&A**。新北市：作者。  
◎請參照第 1-2 頁。

蔡清田(2013)。**教育行動研究新論**。臺北市：五南。

· **關鍵字** 領域/科目更動

**Q2：十二年國教課綱國小低年級綜合活動領域已融入生活課程中，由於減少綜合活動領域的學習內涵，對學生的學習會產生什麼影響？**

A2:

第一學習階段生活課程與綜合活動領域因基本理念相近，皆重視兒童的探索、體驗、實踐等學習歷程，為使學生發展統整性的學習經驗，所以在《總綱》中將第一學習階段綜合活動領域整併至「生活課程」，結合該課程的七個主題軸(包括：悅納自己、探究事理、樂於學習、表達想法與創新實踐、美的感知與欣賞、表現合宜的行為與態度、與人合作)，提供學生更為寬廣與整合的學習。

參考資料：

國家教育研究院(2018)。**綜合活動領域課程手冊**。新北市：作者。◎請參照第 199-200 頁。

**Q3：十二年國教課綱國小低年級生活課程只有 6 節，如何因應調整九年一貫課綱原有的生活課程與綜合活動領域的學習內涵？**

A3:

九年一貫課綱生活課程為每週 6-7 節，十二年國教課綱生活課程有了綜合活動內容的融入反而只有 6 節，許多教師於是有授課時數是否充足的憂慮。事實上，生活課程並非分科教學，而是將目前統整的四大領域巧妙組織於特定主題教學中，綜合活動領域的內涵不是外加而是內括與深化；另外，生活課程的教學主題是無窮盡的，因此沒有教得完或教不完的問題，教師只要能掌握課綱中學習表現的內涵以及統整課程的精神，必能在兩年的課程與教學中培養出學童的生活課程核心素養。換句話說，統整課程重視的是學生是否學得能力或素養，而不是「充足的」學科知識。

參考資料：

國家教育研究院(2018)。**生活課程課程手冊**。新北市：作者。◎請參照第 291 頁。

· **關鍵字** 議題融入

**Q4：議題融入各領域教學是否可提供更多的具體實例，讓教師可在規劃與實施課程與教學時的參考？**

A4:

在十二年國教課綱總綱的課程架構下，議題融入可以有多元的方式。國教院所研發的《議題融入說明手冊》提供相關的示例，可供學校及教師在規劃議題融入課程與教學時的參考，說明如下：

**壹、議題融入式課程：**在各領域既有課程內容中，將相關議題的實質內涵與之結合，亦即各領域課程將議題融入，成為課程內涵的一部分。相關示例包括：國小的性別平等教育融入社會「各

種各樣的家」、環境教育融入英語文「Today Is Earth Day」、海洋教育融入生活課程「海產哪裡來、菜市場學問大」；國中的性別平等教育融入綜合活動「愛的連線」、人權教育融入國語文「拄柺杖的小男孩」、海洋教育融入英語文「A Trip to Lanyu」。

**貳、議題主題式課程：**以議題為主體，結合相關領域的共同概念，確定課程單元之主題，並進行議題實質內涵與領域學習重點之連結，將學習的內容經由延伸、統整或轉化，形成更完整的知識。教師可運用彈性學習課程，以數週的微課程方式進行。以下示例為跨越領域或科目，包括：國小以人權教育議題融入健康與體育、生活課程的「創造美好公平的遊樂場」；國中以環境教育融入國語文、英語文、數學的「永續發展」。

**參、議題特色課程：**學校可結合學校願景、學生圖像與資源，於課程計畫將議題規劃為學校的特色課程，此跨領域議題特色課程，可於彈性學習課程中實施。相關示例包括：國小的「防災e點靈，安全有一套」，將防災、安全教育等議題規劃為學校的特色課程；國中的「族群共好在富北」，將原住民族、多元文化、國際教育等議題規劃為學校的特色課程。

參考資料：

國家教育研究院（2019）。**議題融入說明手冊**。新北市：作者。◎請參照第 115-116、117、215、259 頁。

## 第二部分 核心素養

· **關鍵字** 素養導向教學

**Q1：如何檢核一份教案是否達到「素養導向教學教案」的標準？**

**A1:**

一份教案是否達到「素養導向教學教案」的標準？除了需具體指出該份教案是依據哪些核心素養的「項目」（A1 A2 A3 B1 B2 B3 C1 C2 C3）及所對應的「學習重點」進行教案設計之外（蔡清田，2018），還可以從以下幾個原則進行檢核？（楊俊鴻，2018、OECD，2018）

**壹、教學設計是否能引導學生與真實世界產生連結？**

能夠重視情境與脈絡化的學習，引導學生能主動地與週遭人、事、物及環境的互動中觀察現象，尋求關係，解決問題，並關注在如何將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中。學習者應能將學習經驗與真實世界進行連結，並且在學習的歷程中找到意義感。

**貳、教學設計是否能讓學生發現不同主題或概念之間的相互關聯性？**

應該給予學習者發現單一學科或跨學科之間不同的主題或概念，是如何與其他的主題或概念產生關連，以及發現這些主題或概念是如何與校外的實際生活產生關連的機會。學生除了需精熟學科知識之外，這需要跨學科與協同合作的學習方式來加以配合。

**參、教學設計是否能讓學生進行深度學習以及學會如何學習？**

教學設計必須具有挑戰性，而且能夠促進學生的深度思考與反省能力。透過提問、討論、欣賞、展演、操作、情境體驗等有效的教學活動與策略，引導學生創造與省思，提供學生更多參與互動及力行實踐的機會。教學設計除了知識內容的學習之外，更應強調學

習歷程及學習方法的重要，以使學生喜歡學習及學會如何學習。

#### 肆、教學設計是否能讓學生產生學習遷移？

教學設計應該重視學生在一特定情境脈絡中，知識、技能、態度與價值的學習；以及將所學之知識、技能、態度與價值，遷移到另一個情境脈絡中的學習。教學設計要能提供學習者活用與實踐所學的機會，並關注學習者的內化以及學習遷移與長效影響。

參考資料：

楊俊鴻 (2015)。核心素養在教學現場的展現。載於洪詠善、范信賢 (主編)。同行：走進十二年國民基本教育課程綱要總綱。新北市：國家教育研究院。◎請參照第 16-17 頁。

楊俊鴻 (2018)。素養導向課程與教學：理論與實踐。臺北市：高等教育出版社。

蔡清田 (2018)。核心素養的課程發展。臺北：五南。

OECD (2018)。The Future of Education and Skills 2030. Paris: OECD.

#### · 關鍵字 素養導向教學策略

#### Q2：提高素養導向教與學的有效策略及技巧有哪些？

A2：

有關提高素養導向教與學的有效策略及技巧，敘述如下：

##### 壹、教學的有效策略及技巧例舉：

###### 一、老師能進行關鍵提問

教學活動主要關注於核心素養與深度理解，教師應該提出每一個科目的核心關鍵問題，而學生也應該透過實做與問題解決的歷程進行體驗學習 (楊俊鴻, 2018、Kang&Lee, 2016)，以提供學生學習、探索、提問、反思與問題解決的機會 (教育部, 2014b)。

###### 二、老師能統整學生的學習經驗

教學活動應該提供學生統整的學習經驗，在強調創造力與跨學科的思維下，教師應規劃有助於學生進行知識與技能

統整、連結不同學科與單元之間關係的班級活動 (楊俊鴻, 2018、Kang&Lee, 2016)。不同科目的老師可透過協同教學，以強化學生跨領域之知能與生活運用能力。

###### 三、老師能提供學生應用知識於真實生活情境的機會

教學活動應提供學生將知識應用於真實的生活情境的機會，以促進學生的深度理解 (楊俊鴻, 2018、Kang&Lee, 2016)。宜適切規劃戶外教育、產業實習、服務學習等實地情境學習，以引導學生實際體驗、實踐品德、深化省思與提升視野 (教育部, 2014b)。

#### 貳、學習的有效策略及技巧例舉：

##### 一、主動學習

「主動學習」(active learning) 應該是最大化知識的效用以發展素養的工具，「主動學習」強調「互動的」(interactive)、「積極的」(proactive) 以及「深度的」(deep) 的學習 (楊俊鴻, 2018、Kimura & Tatsuno, 2017)。教師應選用多元且適合的教學模式與策略，以激發學生學習動機，學習與同儕合作並成為主動的學習者 (教育部, 2014b)。

##### 二、參與式與體驗式的學習

學生學習時，應培養能對週遭環境保持好奇心，並能進行主動地探索、體驗、試驗、尋求答案與合作學習 (教育部, 2014a)。透過參與式與體驗式的學習活動，以強化學生核心素養的發展 (楊俊鴻, 2018、Kang&Lee, 2016)。學習係透過體驗而加以達成，因此體驗學習是需要的 (楊俊鴻, 2018、Cheng, 2017)。

##### 三、現象本位的學習

學生在學習的過程中，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，並關注在如何將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中 (教育部, 2014a)。多學科的現象本位學習其所關注的並非統整傳統的

學校科目，而是對於真實世界中的趨勢與實際事件，能夠進行一種系統性與廣泛性的探討。學生在一個真實的情境中，能夠使用相關的方法、工具與素材，以解決自身或人們切身相關的問題（楊俊鴻，2018；Silander, 2015；Symeonidis & Schwarz, 2016）。

參考資料：

教育部（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引。臺北市：作者。

教育部（2014b）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。

楊俊鴻（2018）。素養導向課程與教學：理論與實踐。臺北市：高等教育出版社。

Cheng, K.M. (2017). *Advancing 21st Century Competencies in East Asian Education Systems*. Retrieved from <http://asiasociety.org/files/21st-century-competencies-east-asian-education-systems.pdf>

Kang, H.S. & Lee, J.E. (2016). Inquiry on Narrative's Application to Subject Matter Education: Focused on the 2015 Revised National Curriculum. *Asia-Pacific Journal of Educational Management Research*, 1(1), pp. 109-114.

Kimura, D. & Tatsuno, M. (2017). *Advancing 21st Century Competencies in Japan*. Retrieved from <http://asiasociety.org/files/21st-century-competencies-japan.pdf>

Silander, P. (2015). Rubric for Phenomenon Based Learning. Retrieved from <http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>.

Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). *Phenomenon-Based Teaching and Learning through the Pedagogical Lenses of Phenomenology: The Recent Curriculum Reform in Finland*. Retrieved from <http://forumoswiatowe.pl/index.php/czasopismo/article/view/458>

· 關鍵字 素養導向教學

**Q3：在設計各領域的教學活動時，要如何呼應核心素養？**

**A3：**

「核心素養」的課程轉化，係由理念到實際、由抽象到具體、由共同到分殊，環環相扣，層層轉化為「各教育階段核心素養」及「各領域/科目核心素養」（蔡清田，2018），特別是「各領域/科目核心素養」與「各領域/科目學習重點」之間需彼此呼應，雙向互動（國家教育研究院，2014）。

教師進行素養導向教學設計時，除了要考量所設計的學習活動

如何有助於「總綱核心素養」的達成，也可以參照各領域課程綱要的「領域核心素養」，亦即如何透過各領域的內涵來體現、落實總綱核心素養的精神。

因此，進行素養導向教學設計時，可以注意以下事項（林永豐，2018）：

壹、每一學科/領域均有其特性，而每一單元也有其課程教學重點，這些都是重要的教學目標，本應予以重視。

貳、每一堂課或單元的時間有限，而要教授的內涵卻不少，在這些限制之下，設計課程時，應該選擇最適合融入或呼應的核心素養項目，且項目不宜過多，以利聚焦。

參、核心素養的養成往往是漸進的，未必在短短的幾堂課中，便能有顯著的差異。因此課程教學設計的重點乃是盡量地提供參與及練習的機會，鼓勵在適當單元中關照並融入核心素養的設計，而毋須一味地強調素養表現的檢核。

肆、就每一個學科/領域整體而言，應該有其最適合融入、最能發揮促成的素養項目。因此，各學科/領域還是應系統性地檢視是否適切地、充分地落實了這些素養的課程與教學設計。

伍、就學校課程整體而言，雖然各學科/領域可以各有其強調呼應的素養項目，但學校是要培養三面九項素養均衡發展的健全學生，因此，不能僅強調部分素養，而忽略其他素養項目。學校應有學校總體課程規劃的理念，亦即核心素養可以彈性地安排在不同單元、不同科目或不同年級，但就學校整體課程而言，九項核心素養卻不應偏廢。

另外，在教案上若要強調核心素養，建議在教案中加上「呼應核心素養之說明」的項目，以說明該教案中的哪個部分、哪些活動、哪些設計是用以促進哪幾項核心素養之養成。較精簡的方式，可在設計理念中加上一段有關如何呼應核心素養的說明，或在教案



中勾選或標示本教案希望達到哪幾項核心素養項目；若希望能有較詳盡的說明，則可逐項列舉每一項核心素養項目是如何對應哪些教學活動。

參考資料：

林永豐 (2018)。素養導向教學設計的要領。載於周淑卿、吳璧純、林永豐、張景媛、陳美如 (編)，**素養導向教學活動設計參考手冊** (頁 1-4)。臺北市：教育部國民及學前教育署。◎請參照第 1-3 頁。

蔡清田 (2018)。**核心素養的課程發展**。臺北：五南。

國家教育研究院 (2014)。**十二年國民基本教育課程發展指引**。新北市：作者。◎請參照第 7-9 頁。

• **關鍵字** Literacy/competence

#### Q4：如何區分 literacy 和 competence ？

A4：

十二年國教新課綱所談的「素養」可區分為二類：

##### 壹、基礎素養 (literacy)：

「基礎素養」原初被理解為是一組讀、寫、算 (3R) 的技能，國際組織及世界各國重視各種讀寫方案的規劃與實施，這是為了培養個體書面溝通的能力 (楊俊鴻，2018、UNESCO, 2004)。然而，隨著時代的變遷、科技的進展，這類的基礎素養都有所重新界定與選擇，例如：「資料素養」(data literacy) (楊俊鴻，2018)。擁有一套好的基礎素養水準是發展核心素養的基礎，基礎素養係任何學習的基礎，是教育實施成效的預報器，也是作為各類課程認知學習歷程中的先決條件 (楊俊鴻，2018、EUROPEAN COMMISSION, 2018)。基礎素養可界定為：「於一個特定社會中，和個體基本生活息息相關的重要知能。」(楊俊鴻，2018)

##### 貳、高階素養 (competence)：

相對於基礎素養，「高階素養」較為偏重諸如：認知歷程與策略、

創造力、批判思考、自我調適與反思以及團隊合作等部分 (楊俊鴻，2018)。有關從基礎素養到高階素養的相關發展方案，以 OECD 辦理的「國際成人基礎素養調查」(International Adult Literacy Survey, IALS)、「成人素養與生活技能調查」(Adult Literacy and Life Skills Survey, ALL) 等方案為例，於 2011 年以後，轉型並升級為「國際成人高階素養評量計畫」(Programme for the International Assessment of Adult Competencies, PIAAC) (楊俊鴻，2018、OECD, 2010)。高階素養可界定為：「於複雜的情境脈絡下，運用個體具備的知識、技能、態度與價值，以進行自我組織與行動的能力。」(楊俊鴻，2018)

參考資料：

楊俊鴻 (2018)。**素養導向課程與教學：理論與實踐**。臺北市：高等教育出版社。

EUROPEAN COMMISSION (2018) . Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning. Retrieved from [https://www.parliament.gv.at/PAKT/EU/XXVI/EU/00/83/EU\\_08336/imfname\\_10779422.pdf](https://www.parliament.gv.at/PAKT/EU/XXVI/EU/00/83/EU_08336/imfname_10779422.pdf)

UNESCO (2004) . *The Plurality of Literacy and its Implications for Policies and Programmes*. Paris: UNESCO.

OECD (2010) . *Programme for the International Assessment of Adult Competencies*. Paris: OECD.

• **關鍵字** 評量方式 · 成績登錄

#### Q5：素養導向的評量方式有那些？未來成績應以何種形式登錄？

A5：

學生是學習的主體，教師的教學應關注學生的學習成效，重視學生是否學會，而非僅以完成進度為目標。為瞭解學生的學習過程與成效，應使用多元的學習評量方式，並依據學習評量的結果，提供不同需求的學習輔導。根據十二年國民教育課程綱要總綱(2014)的說明，評量方式與成績報告登錄有以下建議：

##### 壹、成績評量方式

一、學習評量應兼顧形成性評量、總結性評量，並可視學生實

際需要，實施診斷性評量、安置性評量或學生轉銜評估。

二、教師應依據學習評量需求自行設計學習評量工具。評量的內容應考量學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，並兼顧認知、技能、情意等不同層面的學習表現。

三、為因應特殊類型學生之個別需求，應提供適當之評量調整措施。

四、學習評量方式應依學科及活動之性質，採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式，並應避免偏重紙筆測驗。

## 貳、成績報告登錄

一、學習評量係本於證據為基礎之資料蒐集，其結果應妥為運用，除作為教師改進教學及輔導學生學習外，並可作為學校改進課程之參考依據。

二、學習評量報告應提供量化數據與質性描述，協助學生與家長瞭解學習情形。質性描述可包括學生學習目標的達成情形、學習的優勢、課內外活動的參與情形、學習動機與態度等。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第30頁。

### · 關鍵字 升學考試

**Q6：升學考試（如會考、大考）對於素養導向命題的方向是什麼？  
是否有相關的範例？**

A6：

#### 壹、會考命題方向與範例

會考會持續發展能評量基礎概念及高層次能力之試題，大致包含兩大特點：

一、強調能力、態度或行為習慣之多元呈現：配合以學生為主體的教學，設計整合概念、知識與技能的評量工具，評量學生應用及實踐的能力、態度或行為習慣，以培植學生轉化為生活的能力與素養。

二、更強調多元取材，幫助學生產生學習遷移行為：配合系統脈絡化的教學，以更多元的評量方式，確實掌握學生學習成效，以期學生能學以致用，解決生活問題。

相關試題範例請見國中教育會考之十二年國民基本教育養導向評量參考示例（2018）。

## 貳、大學入學考試命題方向與範例

大學入學考試中心（2017）公告素養試題，有以下三項主要原則：

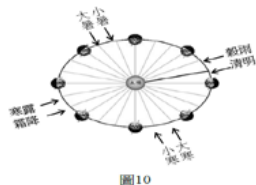
一、情境化：試題素材引用生活情境或學術探究情境。

二、整合運用能力：考察學生是否能夠整合運用知識與技能以處理真實世界或學術探究的問題，包括閱讀理解、邏輯推論、圖表判讀、批判思考、歷史解釋辨析、資料證據應用等。

三、跨領域或跨學科：考察學生是否能夠融會貫通，善用不同領域或學科所學來處理一個主題中的相關問題。因為一項情境所面對的問題，通常不是單一領域或學科知識就能解決，而一個有趣、有意義的問題，也往往是跨學科的。

大考中心（2017）所提供關於跨物理與地球科學的素養導向範例試題如下。這個範例中，學生必須要能融會貫通兩個學科的領域知識，才能夠解決問題：

自古流傳：「種田無定例，全靠節氣。」24節氣於2016年已正式列入聯合國教科文組織人類非物質文化遺產名錄，它的訂定是以24個節氣為分段點，將地球繞太陽公轉的軌道劃分為24段，相鄰兩節氣所對應之地球到太陽的連線，其夾角均為 $15^\circ$ 。北半球某年春夏秋冬四季中等角度間隔之相鄰兩節氣如圖10所示（僅為示意圖，未完全符合實際情況）。表4列出了各季節兩節氣之間的時距。假設表中相鄰兩節氣之間，地球與太陽連線平均每秒鐘掃過的角度分別為 $\omega_{春}$ 、 $\omega_{夏}$ 、 $\omega_{秋}$ 、 $\omega_{冬}$ ，而平均每秒鐘掃過的面積分別為 $\lambda_{春}$ 、 $\lambda_{夏}$ 、 $\lambda_{秋}$ 、 $\lambda_{冬}$ 。



季	節氣	時距	物理量
春	清明 穀雨	15天07時09分	$\omega_{春}$ 、 $\lambda_{春}$
夏	小暑 大暑	15天17時26分	$\omega_{夏}$ 、 $\lambda_{夏}$
秋	寒露 霜降	15天13時09分	$\omega_{秋}$ 、 $\lambda_{秋}$
冬	小寒 大寒	14天17時27分	$\omega_{冬}$ 、 $\lambda_{冬}$

57. 隨著季節變化，地球與太陽的距離以及地球公轉的速率也會變化，比較表4中的四季時段，並利用克卜勒等面積定律，下列有關地球公轉的推論，何者正確？

- (A) 從節氣時距的大小，無法推論地球距太陽遠近的變化
  - (B) 從節氣時距最小，可以推論冬季時地球運行最慢
  - (C) 從節氣時距最小，可以推論冬季時地球距太陽最近
  - (D) 從節氣時距最大，可以推論夏季時地球距太陽最近
  - (E) 從節氣的訂定，可以推論地球在兩節氣之間公轉的路徑長，四季都相同
- 答案為(C)。第57題得分率53%，鑑別度0.58，屬於中難度，高鑑別度題目

參考資料：

大學入學考試中心 (2017)。108 新課綱與素養導向命題精進方向。取自 [http://www.ylsh.ilc.edu.tw/bulletin/upload\\_files/4/49/108%E6%96%B0%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E8%88%87%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E5%91%BD%E9%A1%8C%E7%B2%BE%E9%80%B2%E6%96%B9%E5%90%91.pdf](http://www.ylsh.ilc.edu.tw/bulletin/upload_files/4/49/108%E6%96%B0%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E8%88%87%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E5%91%BD%E9%A1%8C%E7%B2%BE%E9%80%B2%E6%96%B9%E5%90%91.pdf) © 請參照第 10、35-36 頁

國教署國中小組 (2018)。素養導向學習評量因應 108 課綱-國民中小學相關配合措施規劃。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/relfile/8059/55063/328d8582-8507-4c0e-99b8-b3a62bd39e19.pdf>

國中教育會考之十二年國民基本教育養導向評量參考示例 (2018)。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/10704%E5%85%AC%E5%91%8A%E6%9C%83%E8%80%83%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E8%A9%A6%E9%A1%8C%E7%A4%BA%E4%BE%8B.pdf>

## · 關鍵字 評量規準

### Q7：評量規準的設計要領是什麼？

A7：

評量規準設計原則參考如下（國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量，2018）：

#### 壹、學科主題與次主題

參考相關研究報告書，並配合十二年國教領域課程綱要學習表現類別名稱以及與學科相關之次項目，訂出內容標準架構，包含四大主題認知、情意、技能與行為等。各次主題內涵定義請參考課綱學習表現整體說明。依據學科屬性，不同的學科可有不同的重點，例如體育科評量應以技能展現為主，占較高比重，其他主題則依教學計畫做比例調整。評量應依學生能力之差異，以多元方式瞭解學生學習的「努力的過程」，為評量之重要依據。

#### 貳、訂定表現標準

- 一、等級劃分：依據學生表現進行等級劃分，可以劃分成數個等級，每個等級各有其代表意義。例如心測中心將表現分為A～E五個等級，其代表意義如下：A表「優秀」；B表「良好」；C表「基礎」；D表「不足」；E表「落後」。
- 二、門檻原則：學生要獲得不同表現等級所要達到的基礎表現水準（門檻），為表現標準之主要撰寫考量。
- 三、能力導向：結合學習表現、學習內容與核心素養具體內涵之精神與理念，針對國中學生應具備且可適用各種相關議題與情境之能力與技能，訂出通用的評量原則。
- 四、制訂成員：由教授、輔導團教師、教師、以及測驗專家，根據內容標準之內涵以及前述次主題與能力指標之對應關係，並參酌教育評量理論進行多次討論，完成不同表現等

級之典型學生應具備的學習成就表現標準之修訂。

五、表現標準反映出現場學生表現樣態，並以形容詞（副詞）、動詞與名詞（受詞）之交互運用加以劃分。名詞指出欲評量的概念、知識、技能等元素，為該次主題之廣度；形容詞（副詞）與動詞則呈現出在不同等級中，學生表現的程度差異。

參考資料：

國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量（2018）。國中體育評量發展說明。  
取自 [https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/Subject/SubjectSports\\_1.aspx](https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/Subject/SubjectSports_1.aspx)

## 第三部分 學校本位課程發展

· 關鍵字 · 核心素養 · 校本課程

**Q1：學校課程計畫如何與總綱的核心素養內容及學校校本課程銜接？**

**A1:**

十二年國教強調核心素養為課程推展的核心主軸，學校可透過部定課程與校訂課程的規劃與課程設計和教學實施，培養學生相關核心素養。部定課程由國家統一規劃，以養成學生的基本學力，並奠定適性發展的基礎；校訂課程由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。因此，規劃學校本位課程時，應參據課程總綱之核心素養，配合學校願景，結合社區資源，並考量學生需求等重要因素，透過學校課程發展核心小組或相關委員會的討論，審慎研議學校願景或學生圖像，發展規劃統整性主題/專題/議題探究、社團活動、技藝課程、服務學習、自主學習、補救教學等合宜的校訂課程方案，進行永續性與延續性的校本課程檢視、微調與發展。

學校可參考下列步驟以發展素養導向的學校本位課程：

壹、參據總綱之理念，建構校本課程之願景與內涵，並且探究學生圖像。

貳、參據總綱及領綱核心素養及學校願景或學生圖像發展學校課程地圖，發展領域、跨領域/科目的部定與校訂課程設計並實施教學與學習評量。

以臺南大學附小為例，該校之校訂六大主軸課程-「情緒教育」、「思辨教育」、「閱讀教育」、「美感教育」、「探索教育」及「國際教育」，結合「藝術與人文領域」、「綜合領域」、「社會領域」、「自然領域」及「語文領域」等領域教學活動，以「做中學」之理念，藉由社會



情境學習模式，鼓勵學生自主探索與學習，體驗「生命、生活及生態」之內涵，達到「快樂、創新、活力、優雅」之學校教育願景。其六大主題軸課程亦充分呼應新課綱之課程目標「啟發生命潛能」、「陶養生活知能」、「促進生涯發展」與「涵養公民責任」，且針對所發展教案、教學及評量呼應各階段領域素養。



圖 1 國立臺南大學附小校訂六大主軸課程架構圖

資料來源：周淑卿、吳璧純、張景媛、陳美如、林永豐（2018）。**匯聚共識轉動學習-我們的學校課程計畫**，8。

參考資料：

教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：作者。◎請參照第3、8頁。

教育部全球資訊網常見問答（2018）。取自 [https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=BA5E856472F10901&sms=5588FE86FEB94225&s=3AA5BCDF7CC7652B](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=BA5E856472F10901&sms=5588FE86FEB94225&s=3AA5BCDF7CC7652B)

周淑卿、吳璧純、張景媛、陳美如、林永豐（編）（2018）。**匯聚共識轉動學習-我們的學校課程計畫**。教育部國民及學前教育署。取自 [https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99%E5%8C%AF%E8%81%9A%E5%85%B1%E8%AD%98%E8%BD%89%E5%8B%95%E5%AD%B8%E7%BF%92\\_%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%AD%B8%E6%A0%A1%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%88%E7%95%AB\(107\\_10\\_10\).pdf](https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99%E5%8C%AF%E8%81%9A%E5%85%B1%E8%AD%98%E8%BD%89%E5%8B%95%E5%AD%B8%E7%BF%92_%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%AD%B8%E6%A0%A1%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%88%E7%95%AB(107_10_10).pdf) ◎請參照第13頁。

## 第四部分 彈性學習課程

· 關鍵字 彈性學習課程

Q1：國中應如何解決跨領域/科目共備時間上的問題？有無實際運作之實例可供參考？

A1:

國中課程較常以領域分科的方式進行，各領域界線分明，領域時間也分列在不同時間，導致在跨領域課程共備時較難取得共同討論的時間，面對此一難題解決的方式如下建議：

壹、行政端可協助安排共同不排課時間的設定，讓跨領域的老師可以在共同不排課時間進行備課。

貳、未來可向所屬教育局處端建議，某些領域的共同不排課時間可設定在同一時段，例如新竹市的健體領域和藝術領域的共同不排課時間皆設定在星期三上午，跨領域備課就無需再另外安排時間，但人數較多的領域仍需另外處理，以免造成排課上的困難。

參、例如臺北市立長安國中 106 學年度即以申請「十二年國民基本教育課程綱要先鋒學校之臺北 100 打造學生競爭力」專案，發展教師專業實踐方案社群運作模式，透過教師研習增能（跨領域統整課程設計、素養導向教學等概念）、跨領域教師共同備課研發（社群教師共同空堂、日常line群組視訊會議與隨機對話、寒暑假學校共同備課日及平日放學後等時間進行）、課程發展檢核（公開授課、外聘專家學者諮詢）及成果發表與推廣（成果發表會、印發教案成果專冊）的方式，發展出以定向運動為主題的整合性課程模式。如下計畫：

臺北市 106 學年度十二年國民基本教育課程綱要先鋒學校之  
臺北 100 打造學生競爭力  
教師專業發展實踐方案社群運作說明表

學校名稱	臺北市長安國民中學
社群名稱	偉大的定向
社群參與人員	8 人
參與社群教師領域別	跨領域(體育、童軍、地理、數學、視覺藝術等科)
執行期間	106 年 8 月 30 日起至 107 年 6 月 30 日止
社群運作具體內容及跨領域課程發展大綱	一、本社群運作係透過教師研習增能(跨領域統整課程設計、素養導向教學等概念)、跨領域教師共同備課研發(共同空堂、日常 line 群組視訊會議與隨機對話、寒暑假備課日及放學後等時間進行)、課程發展檢核(公開授課、外聘專家學者諮詢)及成果發表與推廣(成果發表會、印發教案成果專冊)的方式,發展出以定向運動為主題的整合性課程模式。其簡要教案如下: Class 1~方位概念介紹(童軍+數學+英文) Class 2~指北針運用與方位判定(童軍+生物+地理) Class 3~地圖符號識別(童軍+地理+體育) Class 4~定向運動介紹與賞析(體育) Class 5~百米定向遊戲(體育+英文+國文) Class 6~校園定向活動(體育+視覺藝術)
預期成果與預期效益	1.增進教師跨域整合課程活動設計的能力 2.發展出一套具校本特色之主題性跨域整合性的課程模組 3.服膺十二年國教素養導向課程設計的精神 4.做為本校十二年國教課程發展先鋒引領全面實施之參考標竿

資料來源：臺北市立長安國中 107 學年度跨領域教師專業社群課程教學研發成果（程峻老師提供）。

參考資料：

周淑卿、陳美如、李怡穎、林永豐、吳璧純、張景媛、范信賢（編）（2018）。**「異同綻放我們的校訂課程」**。臺北市：教育部國民及學前教育署。資料取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebNews/details.aspx?sid=11&nid=1432&mid=50> ©請參照第 25 頁

· 關鍵字 彈性學習課程

**Q2：彈性學習課程須為跨領域的課程設計嗎？課程計畫有無固定格式？可否提供完整發展之參考案例？**

**A2：**

壹、十二年國教課綱總綱有關國民中小學之「彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習

興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。……可以跨領域/科目或結合各項議題，發展統整性主題/專題/議題探究課程，強化知能整合與生活運用能力；「社團活動」可開設跨領域/科目相關的學習活動，……」。由上可知，彈性學習課程之規畫鼓勵學校教師能回歸「統整性探究課程」的本質，以跨領域課程統整的思維創造出不同課程的可能。

貳、「彈性學習課程規劃為學校課程發展委員會之權責，應依學校需求開課，各該主管機關負監督之責」。因此，並無制式的課程計畫格式，只要能掌握課程規畫該有的元素（如學校願景、課程特色、類型、實施時間、學習評量、檢核修正機制…等）即可。然各主管機關為求形式統一，得另行規範之。

參、關於彈性學習課程的說明及學校實踐的案例，請參考第 4 期電子報「新課綱彈性學習課程在清華附小的前導實踐」這篇文章：<https://goo.gl/ysdTmZ>，內容詳實地說明與介紹該校發展彈性學習課程規劃的歷程。亦可參考教育部國民及學前教育署（2018）出版之十二年國教課綱國中小前導學校成果系列 2~「異同綻放我們的校訂課程」，以及系列 3~「凝聚共識轉動學習~我們的學校課程計畫」二本新書，其內容完整呈現了 3 所國中及 3 所國小在彈性學習課程發展的歷程與經驗分享。

參考資料：

教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：作者。©請參照第 11-12 頁。

教育部中小學師資課程教學與評量協作中心網站（2018）。**教育部中小學師資課程教學與評量協作中心常見問題**。取自 [https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=18734439AF7F292D#](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=18734439AF7F292D#)

周淑卿、陳美如、李怡穎、林永豐、吳璧純、張景媛、范信賢（編）（2018）。**「異同綻放我們的校訂課程」**。臺北市：教育部國民及學前教育署。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebNews/details.aspx?sid=11&nid=1432&mid=50>

教育部國民及學前教育署（2018）。**匯聚共識轉動學習-我們的學校課程計畫【簡報】**。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99/%E5%8C%AF%E8%81%9A%E5%85%B1%E8%AD%98>

E8%BD%89%E5%8B%95%E5%AD%B8%E7%BF%92\_%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%AD%B8%E6%A0%A1%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%88%E7%95%AB (107\_10\_10).pdf

· 關鍵字 彈性學習課程

**Q3：偏（原）鄉地區的部分學校，按照總綱規範，幾乎必須安排本土語、新住民語，並且原住民語又分很多族，師資如何因應？有無相關配套措施？**

**A3：**

壹、十二年國教課綱總綱有關「國民小學階段本土語文/新住民語文的課程實施，應依學生實際需求，選擇閩南語文、客家語文、原住民族語文或新住民語文其中一項進行學習。國民中學階段本土語文/新住民語文，學校應調查學生之選修意願，學生有學習意願，即於彈性學習課程開課。另為保障原住民族籍學生民族教育之權益，應於彈性學習課程開設原住民族語文課程至少每週一節課，供學生修習。以上各種語文課程，得於假日或寒、暑假實施」。亦規定「為促進本土語文/新住民語文課程之學習，其教學語言應以本土語言/新住民語言的單語為主，雙語為輔，並注重目標語的互動式、溝通式教學，以營造完全沉浸式或部分沉浸式教學。其他領域/群科/學程/科目之課程學習，在可結合情境與能理解的前提下，應鼓勵教師使用雙語，以融入各領域教學，結合彈性學習課程及各項活動；日常生活應鼓勵學生養成使用雙語或多語的習慣」。

貳、配合新住民語文納入課程架構，教育部除了委請國教院研發新住民語文課程手冊以協助教師參考設計課程外，亦協調師資培育大學規劃東南亞語專門課程，計有越南語、泰語、印尼語及緬甸語等語種，逐步進行合格師資之培育。未來也將開設相關

新住民語第二專長學分班，協助在職教師進修第二外語。初期新住民語文課程師資可考量下列來源，如：國內外各級學校任教新住民語文之教師、新住民及其二代子女、國際學生、僑民、新住民語文相關科系畢業生、政府及民間單位辦理之新住民語文教學支援人力等。

參、原住民族委員會為解決偏鄉不易聘任族語老師問題，目前權宜之計是嘗試辦理族語直播共學計畫，透過影片等方式學習，讓每個孩子都有機會學到自己的母語（原住民族社會直播共學系統）。另為提升部落原住民學童學習興趣，原住民族委員會以部落學童課業學習為服務核心，辦理「部落學童遠距伴讀計畫」，招募大專校院大學生，以遠距伴讀模式擔任學童智慧導師，透過網路即時性進行線上一對一課業輔導，每次伴讀 2 小時，以強化部落學童課業知能。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 12、32 頁。

國家教育研究院（2018）。新住民語文課程手冊。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/356043399.pdf>

原住民族委員會 FB 粉絲專頁。取自 <https://www.facebook.com/events/152497828697209/>

原住民族社會直播共學系統。取自 <https://www.facebook.com/mismarteducation/>

人間福報（2016 年 10 月 19 日）。看直播學族語 30 小學試辦共學。取自 <http://www.merit-times.com/NewsPage.aspx?Unid=449775>

## 第五部分 協同教學

· 關鍵字 協同教學

### Q1：教師協同教學時，授課時數如何認定？

A1:

過去國中小課表上，各科目涇渭分明，未來界線將有更多跨領域及協同。教育部為了讓協同教學有一個參考依據，發布「國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則」，該原則屬於行政指導層級，各地方政府可進一步研定因地制宜的規範。該原則規定：

壹、團隊成員進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，報直轄市、縣（市）政府備查。

貳、課程計畫經學校課程發展委員會審議通過，同一節課由二以上成員進行同一班學生授課時，該節課之授課節數，至多採計二節。成員授課節數，依國民中小學教師授課節數訂定基準之規定。也就是說，如果 2 位老師對同一班學生授課時，至多採計 2 節，每人算授課 1 節；若 3 位老師一同授課時，至多仍採計 2 節，每個老師授課時數怎麼計算，由學校課發會來討論。協同教學團隊之共同備課、學習評量，及課後專業回饋，得結合各教學研究會、年級或年段會議，或專業學習社群之運作辦理。

學校實施跨領域或跨科目協同教學組成教師協作團隊、形塑共學之文化，發展以核心素養為主軸之課程，落實自發、互動及共好之理念。各主管機關應提供相關研習課程，協助學校實施跨領域或

跨科目協同教學，並納入教學視導之重要項目，辦理績優學校、團隊成員及承辦人員，應予以獎勵。

參考資料：

國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則（2017 年 10 月 26 日）。臺教授國字第 1060091824 號函。取自 <http://163.27.81.250/ymps100/106edu.pdf>

· 關鍵字 跨領域協同教學

### Q2：請多舉實例，鼓勵老師進行跨領域的協同教學？

A2：

#### 壹、臺北市永吉和永春國小生活觀察家跨領域課程設計

本課程係透過問思教學進行文本理解及誘發舊經驗，接續以分組合作學習及體驗教育，帶領孩子到學校附近的永春市場去感受、體驗、連結並發現問題，然後利用數學及藝術領域習得之素養，配合資訊能力提出解決問題的方法，並且實地進行訪談調查，達成連結生活經驗發現問題、團隊討論合作及使用科技輔具提升學習成效的目標。教學安排上，為有效整合運用三位教師之個別專長，除第六、七節為校外分組活動，由楊師及詹師各帶領一組學生進行教學（協同教學但各採計授課時數），其餘課程以一位教師主教為原則。課程內容部分，包含國語文、數學及藝術等領域課程 6 節，並融入資訊教育議題，另外，利用彈性學習課程時間 4 節，進行延伸體驗活動，透過問卷調查，得知消費者的消費習慣以及消費者對於商品（水果）擺放陳列方式的喜好，以協助攤商提高消費者購買意願，解決顧客流失的窘境。



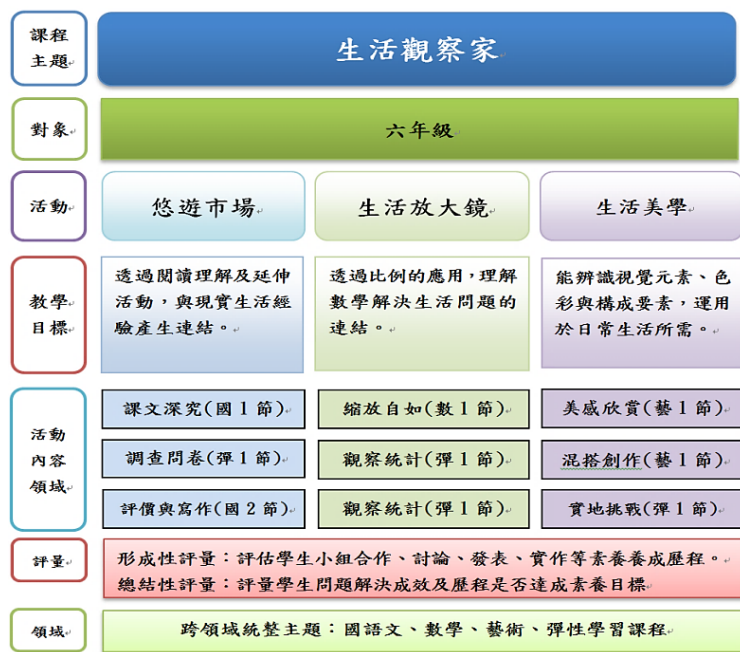


圖 2 生活觀察家課程架構

資料來源：楊政修、詹明霞、苗振華（2017）。臺北市信義區永吉永春國小生活觀察家跨領域課程設計。載於張美玉、葉興華（2018年3月15日）教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要總綱）實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫手冊，跨領域或科目之協同教學設計【簡報】。

## 貳、臺北市金華國小感恩會的藝「數」魔法跨領域統整課程設計

本跨領域統整課程乃由數學領域教師召集藝術領域與資訊科技教師共四人所組成的協同教學團隊共同發展而成，從數學「全等」的舊經驗發展至「相似」的新概念，將數學所學延伸至藝術領域及實踐於資訊科技課程之中。本課程「感恩會的藝『數』魔法」以學童共同熟悉的校園密鋪（鑲嵌）牆面為情境出發，連結數學「全等圖形」與「密鋪」概念的舊經驗，讓學童學習以數學的視角觀看存在於生活中的藝術創作；接著，透過鑲嵌藝術的實作，巧妙引領學童促進對「相似圖形」的理解，再延伸應用至碎形藝術作品之中。

另一方面，藉著籌備感恩義賣會布置品與義賣品的活動設計，提供不同問題的情境，讓學生透過藝術作品的創作，將數學全等密鋪與相似整合的概念加以統整應用，以處理鑲嵌與碎形藝術的創作問題。



圖 3 藝「數」魔法跨領域統整課程構想圖

資料來源：蘇映巨、陳美芝、張鳳如、林昱成（2017）。臺北市金華國小藝「數」魔法跨領域統整課程設計。載於張美玉、葉興華（2018年3月15日）教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要總綱）實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫手冊：跨領域或科目之協同教學設計【簡報】。

參考資料：

楊政修、詹明霞、苗振華（2017）。臺北市信義區永吉永春國小生活觀察家跨領域課程設計。載於張美玉、葉興華（2018年3月15日）教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要總綱）實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫手冊，跨領域或科目之協同教學設計【簡報】。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=1172&mid=9302>

蘇映巨、陳美芝、張鳳如、林昱成（2017）。臺北市金華國小藝「數」魔法跨領域統整課程設計。載於張美玉、葉興華（2018年3月15日）教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要總綱）實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫手冊：跨領域或科目之協同教學設計【簡報】。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=1172&mid=9302>

## 第六部分 跨領域課程

· **關鍵字** 領域內跨科整合

**Q1：部份領域內跨科整合的實施方式為何？**

**A1：**

壹、依據十二年國教課綱總綱規範，部分領域依其知識內涵與屬性包含若干科目，惟仍需重視領域學習內涵。國民小學階段，以領域教學為原則；國民中學階段，在領域課程架構下，得依學校實際條件，彈性採取分科或領域教學，並透過適當的課程設計與教學安排，強化領域課程統整與學生學習應用；高級中等學校教育階段，在領域課程架構下，以分科教學為原則，並透過跨領域/科目專題、實作/實驗課程或探索體驗等課程，強化跨領域或跨科的課程統整與應用。

貳、領域內跨科整合課程應視學生學習需求規劃安排，另部份領域（如社會領域、自然領域等）內設有跨科教學之引導式建議，請參閱十二年國教課綱國民中小學暨普通型高級中等學校相關領域之部定課程綱要，以及課程手冊之說明。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 8 頁

國家教育研究院（2018）。十二年國民基本教育課程綱要（國民中小學暨普通型高級中等學校）社會領域。

國家教育研究院（2018）。十二年國民基本教育課程綱要（國民中小學暨普通型高級中等學校）自然領域。

· **關鍵字** 部定課程跨領域統整 · 協同教學

**Q2：部定課程跨領域統整實施方式為何？是否需要每週都實施？**

**A2：**

壹、十二年國教課綱總綱中述明：「在符合教育部教學正常化之相關規定及領域學習節數之原則下，學校得彈性調整或重組部定課程之領域學習節數，實施各種學習型式的跨領域統整課程。跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學。」

貳、爰此，學校進行跨領域課程的安排，可採每週排課、隔週排課、區間排課（如校慶周的區塊排課）等方式，從學校學期活動期程、師資結構等條件進行審酌規畫，並無強制每週實施的規定。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 11 頁。

## 第七部分 公開授課

### · 關鍵字 公開授課

#### Q1：公開授課邀請家長參與的原因為何？

A1：

公開授課邀請家長之主因，在於引導家長關心班級及學校課程與教學之實踐，並能主動與家長正向的溝通互動，建立親師生共學的學校文化。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 34 頁。

#### Q2：學校如何推動公開授課？並獲得本質上的效能？

A2：

12 年國教課綱總綱提及「為持續提升教學品質與學生學習成效，校長及每位教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋。」

各校應擬訂公開授課計畫，經各教學研究會、年級或年段會議討論通過後，由相關處室彙整核定，於每年三月三十一日及九月三十日前，公告於學校網頁。

藉由公開授課，將可持續提升教學品質與學生學習成效，形塑同儕共學的教學文化。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 34 頁。

國民中學及國民小學實施校長及教師公開授課參考原則 / 臺教國署國字第 1050111992 號函 ( 民 105 年 10 月 17 日 )。

#### Q3：如何進行公開授課？

A3：

依據國民中學及國民小學實施校長及教師公開授課參考原則第五點「授課人員於公開授課前，應共同規劃；其規劃事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋；觀課人員，以全程參與為原則」；第六點「(一) 公開授課時間，每次以一節為原則，並得視課程需要增加節數。(二) 共同備課，得於公開授課前，與各教學研究會、年級或年段會議合併辦理；並得於專業學習社群辦理。(三) 教學觀察時，授課人員得提出教學活動設計或教學媒體，供觀課教師參考；學校得提供觀課教師紀錄表件，以利專業回饋之進行。(四) 專業回饋，得由授課人員及觀課教師於公開授課後，就該公開授課之學生課堂學習情形及教學觀察結果，進行研討。」

公開授課建議流程如下圖所示：

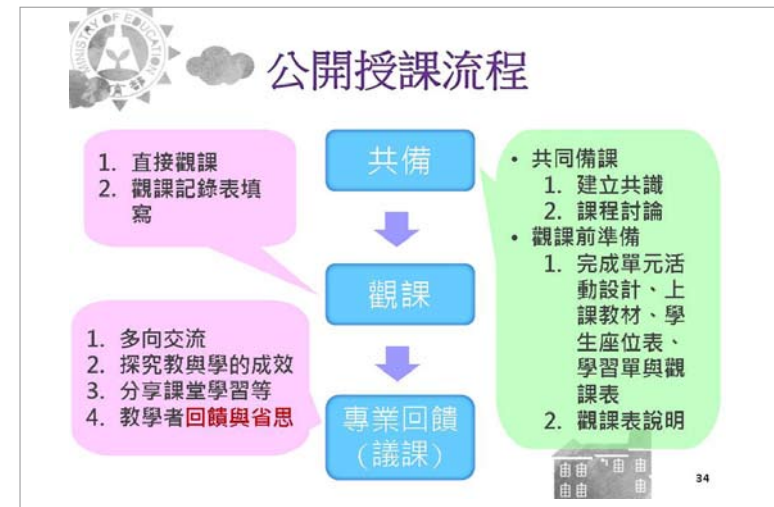


圖 4 公開授課流程

資料來源：吳麗君、劉淑惠、黃琪芬、劉美嬌、甘文淵 (2017 年 10 月 31 日)。教師公開授課 (議課) 與教學精進。教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要 (總綱) 實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫【簡報】。

參考資料：

國民中學及國民小學實施校長及教師公開授課參考原則 / 臺教國署國字第 1050111992 號函 ( 民 105 年 10 月 17 日 ) 。

吳麗君、劉淑惠、黃琪芬、劉美嬌、甘文淵 ( 2017 年 10 月 31 日 ) 。**教師公開授課(議課)與教學精進**。教育部國民及學前教育署辦理十二年國民基本教育課程綱要(總綱)實踐策略、教師增能課程設計及主題進階回流計畫【簡報】。◎請參照第 34 頁。

## 第八部分 英語教學

· **關鍵字** 英語教學

**Q1：如何在 12 年國教課程架構中增加英語學習的機會？**

**A1：**

依據十二年國教課綱總綱第 10 頁國民小學及國民中學教育階段課程規劃內容所述，第一學習階段並無英語課程節數，第二學習階段每週一節課，第三學習階段每週兩節課。

總綱第 8 頁亦敘明：「彈性學習課程包含跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程，社團活動……、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程。」

教育部國教署將訂定符合新課綱規範之總體校訂課程規劃作業的補充規定，導引地方政府協助轄管學校依新課綱強調適性、跨域的方式，實施校訂課程。

另依據新課綱之規定，各直轄市及縣市政府雖無訂定縣市層級課綱之空間，惟各直轄市及縣市政府可因地制宜，訂定校訂課程相關指引及補充教材，協助各校完備校訂課程之規劃及實施。

教育部國教署已邀請前導學校及英語辦學績效良好之學校，發展符於新課綱核心素養導向之校訂課程發展模式及主題教學方案示例，作為國民小學規劃校訂課程之參據。

因此，學校若欲增加學生英語學習的機會，學校可透過課發會的討論，另參酌教育部國教署所提供之良好教學方案示例，及地方政府所擬定之相關指引與補充教材，在符合彈性學習課程相關規範節數當中，做適度的規劃及分配，提升學習興趣並鼓勵適性發展，以落實學校本位及特色課程。可於校訂課程採統整性主題 / 專題 / 議題探究、社團活動實施跨領域結合英語文的課程。



參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 8、10、11 頁。

中小學師資課程教學與評量協作中心(2018)。部分縣市早先業以實驗教學的方式，專案報部同意將英語教學向下延伸至國小一、二年級，未來新課綱實施後，縣市是否可以延續辦理，須否重新專案報部？取自 [https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=F040861A69AC6B52](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=F040861A69AC6B52)

## Q2：第二學習階段英語文每週僅一節課，學校實務端可以如何來進行規劃安排？

A2：

第二學習階段的英語文，每週僅上課 1 節，經學校課發會通過後，可以隔週上課 2 節、隔學期對開各 2 節課的方式彈性調整；若學校在實際授課安排上有困難，在不增加英語文第二、三學習階段總節數的前提下，經學校課發會通過後，可合併於第三學習階段實施。上述實施方式，將同時增加第二學習階段彈性學習課程節數 1 節，減少第三學習階段彈性學習課程節數 1 節。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 11 頁。

## 第九部分 科技領域課程

· 關鍵字 科技領域

### Q1：科技領域在小學階段不排課，學校實務端如何來進行規劃安排？

A1：

依據十二年國教總綱實施要點之內容，各領域課程應適切融入總綱所揭示的十九項議題，其中與科技領域相關之「科技教育」與「資訊教育」亦列為十九項議題之中，因此科技領域之學習，應透過課程融入到部定各學科或校訂課程的內容中。

科技教育旨在培養所有學生具備科技素養。科技素養是利用知識、創意、材料、資料和工具等資源採取行動，以調適環境，滿足人類需要和愛好的基本必要能力。科技種類繁多且日新月異，科技教育需重視培養學生樂於學習和持續學習科技的興趣與能力。因此，中小學階段的科技教育應教導學生如何從生活中的需求中去設計與製作有用及適用的物品，並在這實作的過程中，學習如何從嘗試錯誤以至系統性思考。科技教育的基本理念是以「做、用、想」為主，培養學生動手「做」的能力（如挑選適當工具及材料）、使「用」科技產品的能力（如機具之簡易保養及故障排除、實作時的安全考量與評估）、及設計與批判科技之「想」的能力。

資訊教育趨勢已由資訊與通訊科技之學習演變為問題解決與運算思維等高階思考技能之培養，傳統側重資訊科技之操作與應用的教學方式已不敷時代需要。資訊教育應著重於培養公民在資訊時代中有效使用資訊科技之思維能力，使其能運用資訊科技與運算思維解決問題、溝通表達、與合作共創，並建立資訊社會中公民應有的態度與責任，以滿足資訊時代中生活與職涯之需求。

下表為「科技教育」與「資訊教育」之學習主題與實質內涵表，提供學校課程設計之參考。

**表 1**  
「科技教育」與「資訊教育」之學習主題與實質內涵表

議題	學習主題	國民小學實質內涵
科技教育	科技知識	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。
	科技態度	科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。
	操作技能	科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E6 操作家庭常見的手工具。
	統合能力	科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
資訊教育	運算思維與問題解決	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。
	資訊科技與合作共創	資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。
	資訊科技與溝通表達	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。
	資訊科技的使用態度	資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E11 建立健康的數位使用習慣與態度。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。

資料來源：整理自國家教育研究院網站（2018）。**議題融入說明手冊**。

參考資料：

國家教育研究院網站（2018）。**議題融入說明手冊**。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/211627388.pdf>

## Q2：國中科技領域師資培育有哪些管道？

A2：

「科技領域」師培重點在協助師資生及在職教師具有新課綱教學核心知能，培養與時俱進的科技教師。近期目標，以領有相關教師證書之教師增能及鼓勵現職教師取得第二專長為主，職前師資專長培育為輔。長期目標希冀於師資職前培育階段完整培育科技所需師資，並持續與縣市政府溝通，鼓勵提供科技領域教師缺額。

**壹、正式師資職前培育：**同時鼓勵師培大學開設中等學校階段 師資生增能課程（6-7 學分），完成修課後再加發中等學校科技領域資訊/生活科技專長教師證書，106 學年度共計補助國立臺灣師範大學及國立高雄師範大學 2 校辦理科技領域-生活科技專長增能學分班。

**貳、在職進修：**目前教育部已完成科技領域教師增能學分班、第二專長學分班課程規劃，以及各縣市科技領域教師進修需求調查，並依進修需求調查結果完成師培方案規劃，原則將以三年為期，完成全國所需科技領域師資培訓。106 學年度辦理情形如下：

- 一、增能學分班：生活科技科增能學分班已有國立高雄師範大學等 4 校開班，共 11 班次，提供 305 人次進修機會；資訊科技科增能學分班有國立臺灣師範大學等 10 校開班，共 10 班次，提供 385 人次進修機會。
- 二、第二專長學分班：初期以小校及學校無該領域/該科師資或師資較少之學校教師優先調訓：
- 三、資訊科技科第二專長學分班計有國立臺灣師範大學等 8 校開班，共 9 班次（含金門班），提供 330 人次進修機會。

參考資料：

教育部中小學師資課程教學與評量協作中心（2018）。**教育部中小學師資課程教學與評量協作中心常見問題**。取自 [https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8587468DDE0AF051](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8587468DDE0AF051)

## 第十部分 名詞釋義

· 關鍵字 核心素養 · 學習重點

Q1：有關核心素養、學習重點、學習表現與學習內容等名詞之間的關聯性是什麼？

A1：

壹、「核心素養」的課程轉化，係由理念到實際、由抽象到具體、由共同到分殊，環環相扣，層層轉化。各領域/科目係考量本身的「理念」與「目標」，結合「各教育階段核心素養」，以發展及訂定「各領域/科目核心素養」及「各領域/科目學習重點」。而「各領域/科目核心素養」與「各領域/科目學習重點」之間需彼此呼應，雙向互動。

有關「核心素養」的課程轉化層次，是在各領域/科目課程綱要中透過「總綱的核心素養」、「各教育階段核心素養」，及「各領域/科目核心素養」、「各領域/科目學習重點」來進行轉化與表述，如圖 5 所示（國家教育研究院，2014a）。

「領域/科目核心素養」係在引導「學習重點」的建構，然而「學習重點」雖不必完全對應「領域/科目核心素養」，但部分的「學習表現」或「學習內容」應能與該領域/科目的核心素養相呼應（國家教育研究院，2014b）。

貳、「學習重點」由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成，用以引導課程設計、教材發展、教科書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。「學習重點」係由該領域/科目理念、目標與特性發展而來，且應與「各領域/科目核心素養」進行雙向檢核，以瞭解二者的對應情形。亦即「學習重點」需能展現該領域/科目的具體內涵，並能呼應該領域/科目核心素養（國家教育研究院，2014a）。

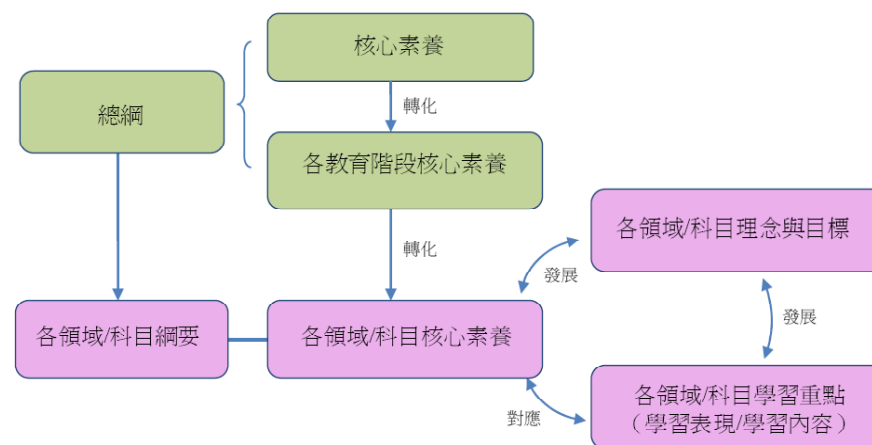


圖 5 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係

資料來源：國家教育研究院（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引，8。

參考資料：

國家教育研究院（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引。新北市：作者。◎請參照第 7-8 頁。

國家教育研究院（2014b）。十二年國民基本教育課程發展指引附錄及 Q&A。新北市：作者。◎請參照 18 頁。

· 關鍵字 總綱理念 · 核心素養

Q2：十二年國教的理念「自發、互動、共好」與核心素養「自主行動、溝通互動、社會參與」三面向的意涵相近，是否可以加以說明？

A2：

壹、十二年國民基本教育以「自發、互動、共好」為理念，其意涵如下（洪詠善、范信賢，2015）：

- 一、**自發**：課程發展應開展學習主體的學習能量。總綱重視學生的主體性，除了培養基本知能與德行，也保有學生的學習動機與熱情，進而培養進取及創新精神，使學生能適性

發展、悅納自己、自主學習並展現自信。

**二、互動：**課程發展應讓學習者透過多種互動方式來認識世界。總綱重視學生語言、符號、科技的溝通及思辨能力，尊重、包容與關懷多元文化差異，並能與他人團隊合作，深化生活美感素養。此外，學生也應能學習如何與他人、環境、文化產生更多互動，並在生活中實踐。

**三、共好：**課程發展應增進各種生命的和諧圓滿。總綱重視使學生珍愛生命、愛護自然、珍惜資源，培養對社會文化、土地情感及全球視野，促進社會活動的主動參與、自然生態的永續發展及彼此更好的共同生活，以體現生命價值，導向永續發展的共好生活。

貳、為落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，以「核心素養」做為課程發展之主軸。「核心素養」分為「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三大面向，其意涵如下（教育部，2014）：

**一、自主行動：**強調個人為學習的主體，學習者應能選擇適當學習方式，進行系統思考以解決問題，並具備創造力與行動力。學習者在社會情境中，能自我管理，並採取適切行動，提升身心素質，裨益自我精進。

**二、溝通互動：**強調學習者應能廣泛運用各種工具，有效與他人及環境互動。這些工具包括物質工具和社會文化工具，前者如人造物、科技與資訊等，後者如語言、文字及數學符號等。工具不是被動的媒介，而是人我與環境間正向互動的管道。此外，藝術也是重要的溝通工具，國民應具備藝術涵養與生活美感，並善用這些工具。

**三、社會參與：**強調學習者在彼此緊密連結的地球村中，需要學習處理社會的多元性，以參與行動與他人建立適切的合

作模式與人際關係。每個人都需要以參與方式培養與他人或群體互動的素養，以提升人類整體生活品質。社會參與既是一種社會素養，也是一種公民意識。

參考資料：

洪詠善、范信賢主編(2015)。《同行～走進十二年國民基本教育課程綱要總綱》。新北市：國家教育研究院。◎請參照第 10-11 頁。

教育部(2014)。《十二年國民基本教育課程綱要總綱》。臺北市：作者。◎請參照第 3-4 頁。



# 第十一部分 其他

## · 關鍵字 教師增能

**Q1：面對這一波課程變革，老師需要更多的增能與學習，教育部所規劃教師課程專業增能為何？**

A1：

**國教署規劃教師增能的因應作為包含下列四向度：**

- 一、素養導向、跨領域教學、彈性學習課程、加深加廣選修、多元選修教師增能。
- 二、特定領域教師增能（技能領域、高中自然探究與實作、科技領域）。
- 三、校長及教師公開授課教師增能。
- 四、其他變動重點教師增能。

**壹、素養導向、跨領域教學、彈性學習課程、加深加廣選修、多元選修教師增能：**

表 2

**素養導向、跨領域教學、彈性學習課程、加深加廣選修、多元選修教師增能**

課綱重點	教師增能
素養導向 跨領域教學 彈性課程 加深加廣 多元選修	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 培訓國民中小學課綱種子講師及辦理宣導。</li><li>■ 辦理中央輔導團課綱增能活動。</li><li>■ 透過學科中心宣導課綱及研發相關教學示例及手冊、辦理增能工作坊。高中課程推動工作圈與國教院合作辦理素養導向研討工作坊，藉此增強各學科中心研究教師素養導向知能。</li><li>■ 透過前導學校促進學校人員、家長瞭解課綱、設計各領域與彈性學習課程、核心素養導向教學案例、試行總綱「實施要點」內容。</li><li>■ 透過高中職優質化輔助方案，協助教師瞭解及推動課綱。</li><li>■ 國小師培聯盟及中等領域教學研究中心宣導課綱/跨領域/素養導向，辦理教學演示。</li><li>■ 彙編各階段各領域教材教法及教學示例專書。</li><li>■ 推動實習學生及初任教師理解課綱及素養導向教學與評量。</li><li>■ 透過地方教育輔導與地方政府/中小學合作推動共備共學社群、駐點服務、到校輔導，協助推廣課綱。</li></ul>

資料來源：教育部（師資培育及藝術教育司/國民及學前教育署、資訊及科技教育司、技術及職業教育司）(2017年2月20日)。因應107新課綱實施教師增能規劃及推動【簡報】。

有關國中小現場教師增能研習及宣導如下：

縣市撰寫精進計畫，規劃轄內國中小教師增能研習活動。國教署補助支持各地方政府辦理領域教學教師工作坊，透過討論及對話增進教師對於核心素養之理解並鼓勵教師研擬核心素養教學案例。教師研習內容如下：

- 一、研發國小及國中研發國小及國中教師實踐新課程綱要之增能活動及領導人專業素養增能策略。
- 二、規劃縣市輔導團教師三階人才培育課程。
- 三、強化精進教學計畫配合新課綱（領綱理解）的規劃與推動重點。
- 四、透過領域教學研究會及教師專業社群辦理教師專業成長。

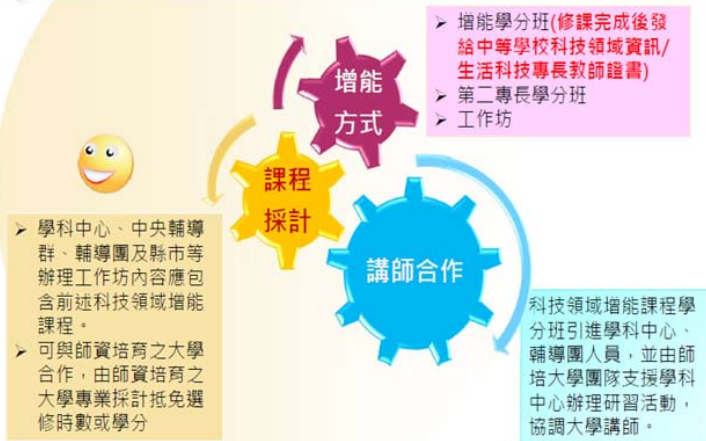
**貳、特定領域教師增能（技能領域、高中自然探究與實作、科技領域）：**

以國中及高中科技領域教師增能為例：





## 2.增能機制



## 3.辦理學分班

- ❖ 運用「104年版中華民國師資培育統計年報」資料庫，分析每校領有「生活科技」或「資訊科技」相關教師證之在職教師人數。
- ❖ 增能學分班:以國、高中學校校內至少1人領有生活科技/資訊科技相關教師證書之校數，每校至少1名教師參與增能學分班，預估進修需求人數。
- ❖ 第二專長學分班:以國、高中學校校內未領有生活科技/資訊科技相關教師證書之校數，預估進修需求人數。

課程規劃	105年8月完成科技領域增能課程及12月完成專門課程規劃。
說明會	105年9月至107年1月每半年開一次說明會。
講師工作坊	106年1月至107年每半年開一次說明會。
開班規劃	業於105年9月14日、12月23日、106年1月24日邀集縣(市)政府及師資培育之大學協調開班事宜，預計開辦8班增能學分班及3班第二專長學分班(持續協調)，並規劃善用共同不排課時間。



## 4.辦理資訊知能及領域增能活動

- 透過學科中心強化高級中等學校各學科生活科技、資訊教師之教學知能。
  1. 增能研習、12年國教研習、3D列印推廣研習、種子教師教學觀摩示範研習等活動。
  2. 規劃主題策略聯盟方案，預計與其他學科中心合作研發跨學科(領域)選修課程設計實例，可採增能研習工作坊、實作體驗活動、教學觀摩等方式辦理
  3. 辦理有關機電整合、创客空間規劃、自造者運動推廣等方面之教師增能研習。
- 補助各直轄市政府教育局、縣(市)政府規劃辦理「國民中小學資訊知能培訓」計畫  
 課程內容包含「網路素養」、「運算思維」、「教育雲服務應用」及「資訊融入教學應用」等課程。



## 5.籌設科技中央輔導團及領域/課程教學研究中心

- 由國立高雄師範大學協助籌設國中小科技領域中央輔導團，推動相關教師增能。
- 籌設中等領域教學研究中心及規劃國小師資培用聯盟因應

資料來源：教育部(師資培育及藝術教育司/國民及學前教育署、資訊及科技教育司、技術及職業教育司)(2017年2月20日)。因應107新課綱實施教師增能規劃及推動【簡報】。

## 參、校長及教師公開授課教師增能：



### 三、校長及教師公開授課教師增能-1

- 發布「國民中學及國民小學實施校長及教師公開授課參考原則」
- 擬訂「高級中等學校實施校長及教師公開授課計畫」，請26所前導學校試行校長及教師公開授課，待前導學校試行後以其試行遭遇之問題作為修正推動方式之參據。
- 參加優質化計畫學校之教師備課、觀課係屬該計畫評鑑項目之一，並研議培訓為種子協助未參加計畫學校之教師，亦或彙整前導學校試行成效後函知全國學校
- 縣市鼓勵校長及教師組成專業學習社群進行一學期至少一次教學觀察與回饋(含備課、觀課、議課)
- 專業回饋人才培訓，強調實踐。

33



### 三、校長及教師公開授課教師增能-2

#### 鼓勵善用精緻教師專業發展網



34

資料來源：教育部（師資培育及藝術教育司/國民及學前教育署、資訊及科技教育司、技術及職業教育司）（2017年2月20日）。因應107新課綱實施教師增能規劃及推動【簡報】。

## 肆、其他變動重點教師增能：



### 四、其他變動重點教師增能

課綱重點	教師增能
其他領域及課綱特色機動因應	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 依據課綱審議結果規劃教師增能課程。例如：綜合領域、自然領域、數學領域。</li> <li>■ 持續辦理國中小種子教師課綱回流研習，將規劃「領綱」之教師增能課程設計。依據各領域之特色規劃課程模組，提供不同身分對象，適合之增能課程內容。</li> <li>■ 透過學科中心強化高級中等學校各學科(國文、英文、歷史、地理、公民與社會、數學、物理、化學、生物、基礎地球科學、音樂、美術、藝術生活、家政、生活科技、資訊、健康與護理、體育、生命教育、綜合活動、生涯規劃、全民國防教育、海洋教育、中華文化基本教材)教師之教學知能。</li> <li>■ 協調師資培育之大學開辦相關領域教師增能/第二專長學分班。</li> </ul>

資料來源：教育部（師資培育及藝術教育司/國民及學前教育署、資訊及科技教育司、技術及職業教育司）（2017年2月20日）。因應107新課綱實施教師增能規劃及推動【簡報】。

參考資料：

教育部（師資培育及藝術教育司/國民及學前教育署、資訊及科技教育司、技術及職業教育司）（2017年2月20日）。因應107新課綱實施教師增能規劃及推動【簡報】。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8059/52634/4cedcfeb-3866-4366-8532-bab4ae677e2d.pdf>

● 關鍵字 科技教室

Q2：科技教室設備配置之補助計畫為何？

A2：

教育部國民及學前教育署107年5月25日臺教國署國字第1070041710C號函公布「教育部國民及學前教育署補助國民中學與國民小學推動十二年國民基本教育科技領域課程作業要點」，此要點補助項目如下：



- 壹、充實公立國民中學生活科技教室設備。
- 貳、設置自造教育及科技中心（以下簡稱科技中心），充實設備及其年度維運。
- 參、支持偏遠地區學校及前導學校推動科技領域課程。
- 肆、辦理科技教育（含新興科技）學習及探索活動。

科技教室補助項目、辦理內容與補助基準如下：

**表 3**  
**科技教室補助項目、辦理內容與補助基準**

補助項目	辦理內容	補助基準
一、充實公立國民中學生活科技教室設備。	1. 以國民中小學設備基準所列之生活科技課程教室設備為補助範圍。 2. 各地方政府應盤整各校科技領域師資人力、建置生活科技教室空間、實施生活科技課程，並訂定排序原則，作為申請依據。	1. 以二十四班計，每校得申請充實一間生活科技教室之設備經費。 2. 每間生活科技教室得申請基本設備六十萬元，擴充設備六十萬元。 3. 倘學校內有具備中等學校生活科技相關合格證書且任教生活科技課程之教師或有相關配套機制者，得向國教署申請擴充設備經費六十萬元。

資料來源：教育部國民及學前教育署（2018）。教育部國民及學前教育署補助國民中學與國民小學推動十二年國民基本教育科技領域課程作業要點附表。

地方政府應於國教署規定期間，按補助項目，擬具「充實公立國民中學生活科技教室設備」計畫，填具經費申請表，向國教署提出申請。計畫內容應依事項如下：

- 壹、各校班級數及教室空間之分析。
- 貳、建置生活科技教室空間及設施之策略及配套措施。
- 參、師生使用生活科技教室及其設施設備之規劃。
- 肆、科技專長教師進用及現職教師增能之規劃。
- 伍、設備與課程教學連結之策略。

國教署必要時得邀集學者專家及學校、機關代表組成小組審查申請案；審查通過者，由國教署核定地方政府計畫內容及補助金額。

參考資料：

教育部國民及學前教育署（2018）。教育部國民及學前教育署補助國民中學與國民小學推動十二年國民基本教育科技領域課程作業要點附表。取自 [https://www.k12ea.gov.tw/ap/law\\_view.aspx?sn=554a8aa3-8656-4f43-a343-bc258a670842](https://www.k12ea.gov.tw/ap/law_view.aspx?sn=554a8aa3-8656-4f43-a343-bc258a670842)



總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A

---

## 第七輯

107 年 7 月 13 日至 14 日到 10 月 12 日至 13 日舉辦之  
總綱種子講師研習實地宣講問題之 Q 與 A

# 第一部分 課綱修訂

· 關鍵字 落實總綱精神

**Q1：目前各領域/科目的課程綱要已陸續公佈，未來如何將總綱的精神落實於教學？**

**A1:**

目前各領域/科目的課程綱要均已公佈，各領域/科目的課程綱要即是透過總綱的「核心素養」、「各教育階段核心素養」、「各領域/科目核心素養」及「各領域/科目學習重點」轉化落實於教學的實施上。

其中，總綱的「核心素養」是做為課程發展的主軸，裨益於各教育階段間的連貫，以及各領域/科目間的統整。而各領域/科目學習重點係由該領域/科目的理念、目標發展而來，但各領域/科目學習重點應與「各領域/科目核心素養」進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。有關「核心素養」的轉化與發展如下圖所示：

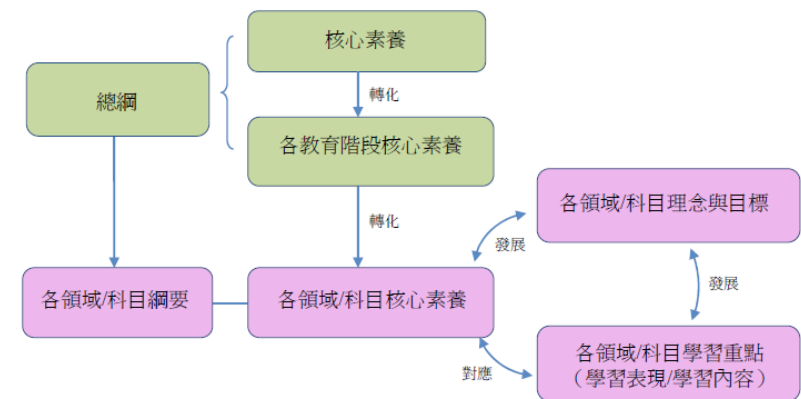


圖 1 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係

資料來源：國家教育研究院（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引，8。新北市：作者。

其次，「各領域/科目課程綱要」為落實總綱之精神與理念，亦從「實施要點」的課程發展、教材編選、教學實施、教學資源與學習評量等方面加以規定各領域/科目的課程、教學與評量之實施原則，可供教師教學時參閱。

另外，亦可參考國教院「協力同行認識新課綱」網站（<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1580.php?Lang=zh-tw>）的各領域/科目課程手冊、公播版簡報、各領域/科目素養導向教材教學模組、學校轉化實踐案例、十二年國教課綱相關出版專書，以及國教署「國民中小學課程與教學資源整合平臺（CIRN）」網站（<https://cirn.moe.edu.tw/Facet/Home/index.aspx?HtmlName=Home&ToUrl=>）的課程綱要、教學、評量、教育資源、標竿典範、特色創新、輔導團、新課綱推動等有關課綱推動的相關資料。

參考資料：

國家教育研究院（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引。新北市：作者。◎請參照第 8 頁。

國家教育研究院（2014b）。十二年國民基本教育課程發展指引相關附錄及 Q&A。新北市：作者。◎請參照第 6 頁。

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 3 頁。

## ● 關鍵字 領域節數更動

**Q2：國民小學中、高年級綜合活動領域的節數為 2 節課，比九年一貫課程減少 1 節課，學校在師資調配上如何因應？教師在教學上要如何發揮教學成效？**

**A2：**

壹、依據總綱規定，國民小學中、高年級綜合活動領域由每週 3 節課調降為每週 2 節課。由於國民小學的教學採包班制，且綜合活動領域不需要加註專長即可授課，因此，學校可依據各年級

的配課需求與教師的專長、意願等，進行中、高年級綜合活動領域的師資調配。

貳、十二年國教綜合活動領域課綱以九年一貫綜合活動學習領域課綱為基礎，考量本領域理念及特色研擬而成，故課程內涵架構由九年一貫課綱的「自我發展」、「生活經營」、「社會參與」、「保護自我與環境」四大主題軸，調整為「自我與生涯發展」、「生活經營與創新」、「社會與環境關懷」等三大主題軸，並發展成十二個主題項目，目標在培養學生具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力。

考量國民小學中、高年級十二年國教綜合活動領域節數比現行課綱每週減少 1 節課，因此，在研擬學習重點時，即以精簡的方式進行。教師可依據本領域三大主題軸與十二個主題項目，以關注學生學習需求，規劃統整性的主題課程，亦可延伸本領域「體驗、實踐、省思與創新」等理念，運用「校訂課程」以發展統整性的彈性學習課程，提供學生適性、多元的學習。

參考資料：

國家教育研究院（2018）。綜合活動領域課程手冊。新北市：作者。◎請參照第 198、200 頁。

## 第二部分 核心素養

### · 關鍵字 素養導向教學

**Q1：在一個教學單元中，如何融合知識、情意與技能，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。**

**A1:**

素養導向的教學設計強調透過提問、討論、欣賞、展演、操作、情境體驗等有效的教學活動與策略，引導學生創造與省思，提供學生更多參與互動及力行實踐的機會。以下試舉一教學實例並加以說明：

壹、實例：以敦化國中三年級跨視覺藝術與歷史的「藝術大聲公-戰爭篇」為例，探討第一次世界大戰到第二次世界大戰的時空背景及重要事件，透過時事知識的理解與價值判斷，並以藝術做為紀錄及發聲管道，引發學生運用時事漫畫技巧與創作視覺符號作品，來表達自身對戰爭的想法。

貳、實例說明：其教學設計融合認識與瞭解第一、二次世界大戰（知識）、戰爭漫畫賞析（情意）、練習漫畫創作相關技巧（技能）等部分，以培養學生具備知能整合，並學習藝術鑑賞的態度，此單元可培養學生具備 B3 藝術涵養與美感素養之核心素養項目。

更多實例請見國教署 C1RN 網站及國教院各領域課程手冊。

參考資料：

楊俊鴻（2019）。**核心素養及其課程轉化【簡報】**。總綱種子講師基礎研習。

秦于絜（2017）。**素養導向嘗試行動與心得【簡報】**。十二年國教前導實驗計畫社群第二年度期末交流會議。

蔡清田（2018）。**核心素養的課程發展**。臺北市：五南。

蔡清田（2019）。**核心素養的學校本位課程發展**。臺北市：五南。

**Q2：在一個教學單元中，如何結合情境與脈絡化的學習，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。**

**A2：**

素養導向的教學設計重視情境與脈絡化的學習，引導學生能主動地與週遭人、事、物及環境的互動中觀察現象，尋求關係，解決問題，並關注在如何將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中。以下試舉一教學實例並加以說明：

壹、實例：以宜昌國中「七腳川溪主題課程」為例，在「哭泣的河流」教學單元中，以社區的溪流為題，藉由學生觀察與思考周遭環境的變化以及和我們生活之間的相關性，引導學生覺知自然環境保育的重要性。教學活動的設計將學生分成三組，強調由學生自主決定行動方案及作法。第一組學生自主分組劃分整潔區塊動手為七腳川溪及沿岸淨溪整理環境分類，第二組學生分組到鄰近的商店、居家進行宣導，第三組學生到吉安鄉公所與鄉公所進行會談。

貳、實例說明：本單元主要結合自然科學領域，教學的特色為讓學生對七腳川溪產生的環境破壞問題進行探索，尋找問題發生的原因，並尋求問題解決之道，此單元可培養學生具備 A2 系統思考與解決問題、C1 道德實踐與公民意識之核心素養項目。

更多實例請見國教署 C1RN 網站及國教院各領域課程手冊。

參考資料：

楊俊鴻（2019）。**核心素養及其課程轉化**。總綱種子講師基礎研習簡報。

陳玉明、許育齡、張景媛、謝瑞榮（2019）。**實踐教育正義的校訂課程—以臺灣花蓮地區新課綱前導學校為例**。總綱種子講師回流研習簡報。

蔡清田（2018）。**核心素養的課程發展**。臺北市：五南。

蔡清田（2019）。**核心素養的學校本位課程發展**。臺北市：五南。

**Q3：在一個教學單元中，如何培養學生的學習方法與策略，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。**

**A3：**

素養導向的教學設計除了知識內容的學習之外，更應強調學習歷程及學習方法的重要，以使學生喜歡學習及學會如何學習。以下試舉一教學實例並加以說明：

壹、實例：以屏大附小三年級「自由研究：社會問卷訪談調查法課程」為例，在「節日、節慶知多少？」教學單元中，引導學生書寫研究節慶的動機、繪製節慶研究架構圖、進行有關節慶的訪談題目設計、進行訪談流程規劃、訪談練習與進行實際訪談，之後並以圖表的方式呈現研究結果。

貳、實例說明：自由研究課程的教學活動設計強調透過觀察記錄法、資料調查法、調查統計法或實驗研究法等方法，以培養學生多面向的學習策略，此單元可培養學生具備A3 規劃執行與創新應變、B1 符號運用與溝通表達之核心素養項目。

更多實例請見國教署CIRN 網站及國教院各領域課程手冊。

參考資料：

楊俊鴻（2019）。**核心素養及其課程轉化【簡報】**。總綱種子講師基礎研習。

屏大附小團隊（2019）。**十二年國教前導學校計畫~師生揪團做研究【簡報】**。總綱種子講師回流研習。

蔡清田（2018）。**核心素養的課程發展**。臺北市：五南。

蔡清田（2019）。**核心素養的學校本位課程發展**。臺北市：五南。

**Q4：在一個教學單元中，如何提供學生生活用所學及實踐所學的機會，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。**

**A4：**

素養導向的教學設計要能提供學生整合、活用與實踐所學的機

會，並關注學習者的內化、學習遷移與長效影響。以下試舉一教學實例並加以說明：

壹、實例：以快官國小「風光雞舍課程」為例，此課程結合語文、自然科學領域，融入資訊科技、生活科技、生命教育等議題，將食農教育與科技物聯網概念結合，利用風能及光能產生電能，裝設 webduino 物聯網自動感測溫度、濕度，進行雞隻飼養與照顧。在三、四年級「咕雞咕雞好風光—電子書共讀」教學單元中，指導學生下載電子書共讀「十四隻老鼠大搬家」繪本，分析繪本內容後，帶學生觀察學校雞舍，並找出學校風光雞舍組成的各項元素，分組創作雞舍的故事。接著帶學生將文字的故事構思，轉拍成定格動畫片。將 2D 文字透過藝術領域課堂轉化成具象藝術創作，再使用平板的 stopmotion app 拍攝成定格動畫。

貳、實例說明：「咕雞咕雞好風光—電子書共讀」教學單元主要係透過分析繪本內容，結合風光雞舍的在地元素，讓學生能活用所學，以分組創作雞舍故事。此單元的教學可讓學生進行深度學習，並產生學習遷移，此單元可培養學生具備B2 科技資訊與媒體素養、B3 藝術涵養與美感素養之核心素養項目。

更多實例請見國教署CIRN 網站及國教院各領域課程手冊。

參考資料：

楊俊鴻（2019）。**核心素養及其課程轉化【簡報】**。總綱種子講師基礎研習。

快官國小團隊（2019）。**Hello! 快官國小【簡報】**。總綱種子講師回流研習。

楊淑萍、李秀玲、郭瓊綾（2019）。**「咕雞咕雞」好風光—電子書共讀**。總綱種子講師回流研習教案分享。取自 [https://course108.chc.edu.tw/file/108&074612&c9\\_3&7.%E4%B8%89%E5%B9%B4%E7%B4%9A%E6%A0%A1%E6%9C%AC%E9%96%B1Reading%E5%92%95%E9%9B%9E%E5%92%95%E9%9B%9E%E5%A5%BD%E9%A2%A8%E5%85%89/open](https://course108.chc.edu.tw/file/108&074612&c9_3&7.%E4%B8%89%E5%B9%B4%E7%B4%9A%E6%A0%A1%E6%9C%AC%E9%96%B1Reading%E5%92%95%E9%9B%9E%E5%92%95%E9%9B%9E%E5%A5%BD%E9%A2%A8%E5%85%89/open)

蔡清田（2018）。**核心素養的課程發展**。臺北市：五南。

蔡清田（2019）。**核心素養的學校本位課程發展**。臺北市：五南。



• 關鍵字 多元評量與教學

**Q5：對於素養導向的課程勢必要搭配多元評量，是否有相關範例？**

A5：

國家教育研究院已研發社會、國語文、自然領域課室內的多元評量示例供各界參考。相關內容請參考國教院網站

<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1591-1.php?Lang=zh-tw>

• 關鍵字 考試因應

**Q6：會考題目設計如何呼應新課綱？**

A6：

十二年國教課綱與九年一貫課程綱要的內涵，並非互不交疊，只是新課綱的核心素養、學習表現與學習內容比九年一貫中的「基本能力」、「學科知識」涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵。因此，雖然國中教育會考（以下簡稱會考）歷屆試題是依據舊課綱的能力指標命題，但已有若干比例試題可呼應新課綱核心素養的具體內涵。承此，未來會考的試題雖不會驟然進行大幅度的改變，但將以現有試題形式為基礎進行調整，以呼應新課綱。其相關範例試題可以參考 CIRN 網站 <https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/10704> 公告會考素養導向試題示例.pdf

• 關鍵字 標準本位評量

**Q7：標準本位評量是否等同於素養評量？**

A7：

壹、標準本位評量的定義：標準本位評量是將學生學習的成果對照於事先訂定好的評量標準，以瞭解學生在各領域素養中達到的

狀態。每個人的學習表現是跟既定的評量標準做比較，跟自己過去的學習表現作比較，以瞭解是否具備各領域素養的水準。

貳、素養導向評量要素：素養導向的評量則由一個設計的情境（泛指在日常生活、學習脈絡或學術探究中可能遭遇的問題情境）中，引發出「問題」，再由解決問題的整個過程中，考量各階段心智活動所需的能力設計問題。如引導省思、提出假設、提供策略、規劃工作、執行、處理調適、到對所獲得結果的詮釋和評判。根據國教院（2019）相關文件指出，素養導向評量意味著期望透過適當的評量實務，引導並落實能夠培養學生核心素養和領域／科目核心素養的課程與教學。其中評量有兩大要素（一）佈題強調真實的情境與真實的問題：以往的測驗多著墨於知識和理解層次的評量，素養導向則較強調應用知識與技能解決真實情境脈絡中的問題。（二）評量強調總綱核心素養或領域／科目核心素養、學科本質及學習重點。

參、標準本位評量與素養導向評量：各種評量類型，如紙筆考試、檔案評量、實作評量等，只要能有效引導並評量學生更深度的思考、探究和學習都可能是素養導向評量。經過適切設計，且符合素養導向評量要素的標準本位評量，亦可為素養導向評量的一種模式。

參考資料：

國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量（2019）。取自 <https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/HomePage/index.aspx>

十二年國教綜合活動領綱與素養導向標準本位評量關係說明簡報檔（2019）。取自 <https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/WorkshopData/WorkshopData.aspx?type=1> ◎請參照第 41 頁。

國家教育研究院（2019）。素養導向「紙筆測驗」要素與範例試題（定稿版）。取自 <https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1591-1.php?Lang=zh-tw> ◎請參照第 1、2 頁。

國教署（2019）。素養導向的學習評量-因應 108 課綱-國民中小學相關配合措施規劃。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/reifile/8059/55063/328d8582-8507-4c0e-99b8-b3a62bd39e19.pdf> ◎請參照第 1 頁。

## 第三部分 學校本位課程發展

### · 關鍵字 學校本位課程

#### Q1：學校本位課程如何產出？標準及審查機制為何？

A1:

壹、學校本位課程之規劃，包含部定課程及校訂課程。學校課程發展委員會應掌握學校教育願景，發展學校本位課程。學校本位的課程發展是一種有機的課程發展模式，由學校及社區相關人士發展出適合該地方特色之課程，經過共同的協商、溝通，設計適性的課程理論與內容，以滿足教師與學習者及社會的共同需求，達到課程革新的目標。

貳、學校本位課程可以是學校特色課程、新興議題課程，也可以是適性化課程、銜接課程等，其發展類型是取決於學校所評估的學生需求而來。可分成系統創新型、深化躍升型、協力突破型、重點發展型及探索發展型等（黃政傑、洪詠善，2016）：



圖 2 學校本位課程發展模式與策略

資料來源：黃政傑、洪詠善（2016）

參、依據總綱，部定課程及彈性課程的規劃皆為學校課程發展委員會之權責，應依學校需求開課，各該主管機關負監督之責，因此各校之課程發展委員會應依總綱之精神及相關規範進行審查，各縣市政府之教育局處應負監督之責。

參考資料：

蔡清田（2019）。核心素養的學校本位課程發展。臺北市：五南。

黃政傑、洪詠善（2016）。學生學習與學校本位課程【簡報】。2016 邁向十二年國教新課綱研討會。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/89/22446732.pdf>

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 11、12 頁。

### · 關鍵字 議題探究

#### Q2：如何做議題探究的設計？

A2：

壹、總綱中明訂國中小學彈性學習課程有跨領域統整性主題／專題／議題探究課程等不同的實施類型，學校可彈性調整或重組部定課程之領域學習節數，實施各種學習形式的跨領域統整課程，因為議題的複雜性及真實性，使得議題教育具有跨領域的特質，而且需要整體性的思考，價值分析與澄清的訓練，以及行為實踐的設計。

貳、議題教育的跨領域統整可以分成兩個層面：議題教育可以跨多個學習領域，進行跨學習領域課程設計；另一個層面是跨多個議題進行議題教育，結合性質相近或是內涵互補的議題，發展具跨領域統整特色的議題教育。

參、依據議題融入說明手冊說明，「議題」為日常生活中具討論性的主題，具有時代性、脈絡性、變動性、討論性、討論性及跨領域性。議題融入課程可從不同領域/科目角度對議題加以探究、分析與思考，提供跨領域整合的學習機會，彰顯問題的情

境性與觀點的多元性。在進行時，宜循序引導學生覺知問題，掌握議題的知識理解，將各領域所習得的學科知能加以整合與應用，並培養學生對生活情境問題的分析與解決能力。另則藉由議題的可討論性，協助學生澄清價值，建立信念，且提供問題解決的學習與實踐機會，進而促使學生產生行動。

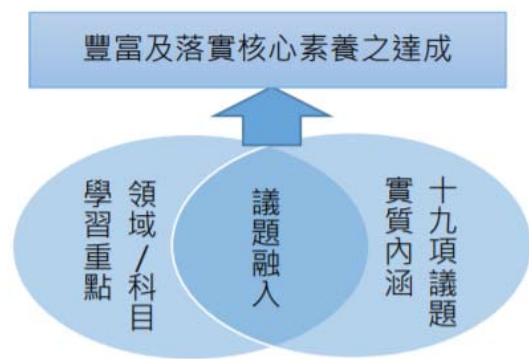


圖 3 議題與核心素養及各領域/科目之關係

資料來源：國家教育研究院（2019）。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校議題融入說明手冊，8。

肆、參考「跨領域素養導向課程設計初階工作坊實踐手冊」之跨領域素養導向課程設計流程，從如何選擇一個好的主題/議題開始，設計的起點乃是課程發展成員共同探究一個議題，進行「腦力激盪」。在考量學生圖像、學校願景之後，團隊教師劃定適合自己學校學生的「探索學習範圍」。再根據此一學習範圍，共同討論貫穿整個課程、提供學生探究軌跡的核心問題，並將所需的學習內容及學習表現，與各領域互相連結，設定要有具體、可觀察成果的學習目標，再依此設計能展現綜合力的「表現任務」。接著進展到思考課程架構的關聯性、層次性與順序性的階段，接著，再為每個單元設立可支援最後表現任務的形成性評量。

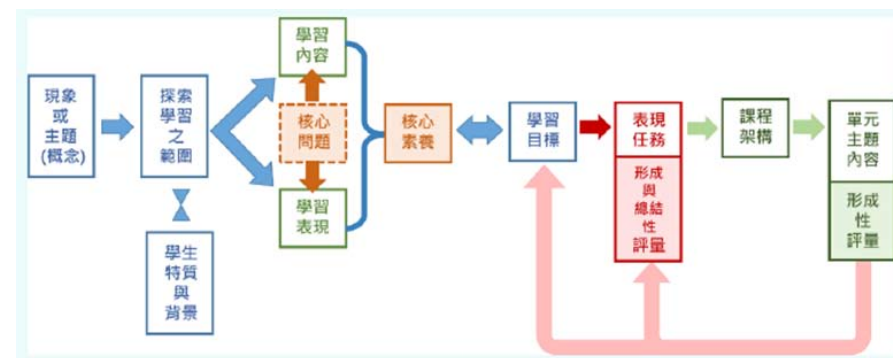


圖 4 理解課程設計的思考工具 II：課程設計思考流程圖

資料來源：陳佩英與愛思客團隊（2017）。跨領域素養導向課程設計初階工作坊實踐手冊，30。

參考資料：

國家教育研究院（2019）。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校議題融入說明手冊。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/139436676.pdf>

陳佩英與愛思客團隊（2017）。跨領域素養導向課程設計初階工作坊實踐手冊。取自 <https://saprogram.info/201711/417/> ©請參照 8、30 頁。

### 關鍵字 課程評鑑

Q3：有關國中小學學校本位課程的發展之課程品質如何把關？

A3：

壹、總綱「陸.課程架構/二(一)、總綱柒.實施要點/一、課程發展」指出課程發展委員會的重要性，所有的課程規劃、計畫都需要經過學校課程發展委員會通過才能實施，並透過學校課程發展委員會的組織與運作，持續精進國民教育及學校本位課程發展。因此，教育部為協助各國民中學、國民小學確保課程實施成效，特訂定國民中學及國民小學實施課程評鑑參考原則，提供各校據參，建立並實施課程評鑑機制，從課程設計、課程實施及課程效果三大層面進行評估檢視，以評估課程實施及相關推動措施之成效。



貳、學校實施課程評鑑，應就受評課程於設計、實施與效果之過程及成果性質，採用相應合適之多元方法，蒐集可信資料，以充分了解課程品質，並進行客觀價值判斷。

參、學校課程發展委員會規劃及實施課程評鑑，得結合下列專業人力辦理：

一、校內各（跨）領域/科目教學研究會教師、教師專業學習社群教師及專長教師。

二、邀請或委由其他具教育或課程評鑑專業之學校、專業機構、法人、團體或人員規劃及協助實施。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 11、31 頁。

國民中學及國民小學實施課程評鑑參考原則（2018 年 9 月 6 日）。臺教授國字第 1070106766 號函。

蔡清田（2019）。核心素養的學校本位課程發展。臺北市：五南。

## 第四部分 彈性學習課程

· 關鍵字 彈性學習課程

**Q1：社團活動若規劃外聘教師進行教學，是否要求其撰寫課程計畫？如何因應？**

**A1：**

依據十二年國教課綱總綱規定：「彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。依照學校及各學習階段的學生特性，可選擇統整性主題/專題/議題探究、社團活動與技藝課程、特殊需求領域課程或是其他類課程進行規劃，經學校課程發展委員會通過後實施」。並規定「國民小學及國民中學實施彈性學習課程，應安排具備專長的教師授課……」。且規定「學校課程計畫至少包含總體架構、彈性學習及校訂課程規劃（含特色課程）、各領域/群科/學程/科目之教學重點、評量方式及進度等……」。

倘若學校依學生需求而開立之社團活動性質，當校內師資無該項專長時，經學校課程發展委員會通過後，得向外招聘據此專長教師進行此類彈性學習課程之教學。然有鑑於外聘教師對於課程發展計畫的撰寫恐不易了解與掌握其精神與方法，因此，建議學校行政端應適時地提供必要的協助，至少應簡要建立起該社團活動課程之各單元/主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 11、12、31 頁。

張素貞（2019）。國民小學及國民中學教育階段之彈性學習課程參考說明簡報。◎請參照第 12 頁

蔡清田（2019）。核心素養的學校本位課程發展。臺北市：五南。◎請參照第 139-192 頁

## Q2：四個種類的彈性學習課程都需撰寫課程計畫嗎？有無格式與敘寫內容可供參考？

A2：

壹、依據十二年國教課綱總綱規定：「國民小學及國民中學「彈性學習課程」，包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程，社團活動與技藝課程，特殊需求領域課程，以及本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程。」

貳、「彈性學習課程規劃為學校課程發展委員會之權責，應依學校需求開課，各該主管機關負監督之責」。因此，並無制式的課程計畫格式，只要能掌握課程規畫該有的元素（如學校願景、課程特色、類型、實施時間、學習活動、學習評量、檢核修正機制等）即可。然各縣市政府教育主管機關為求形式統一，得另行規範作業格式。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第31頁。

## Q3：彈性學習課程是否需要教師自編教材？教材是否必須送審？

A3：

壹、依據十二年國教課綱總綱內有關教學資源的規定如後：「除審定之教科用書外，直轄市、縣（市）主管機關或學校得因應地區特性、學生特質與需求、領域/群科/學程/科目屬性等，選擇或自行編輯合適的教材。全年級或全校且全學期使用之自編自選教材應送學校課程發展委員會審查。」；另「配合課程綱要實施，教育部應建立資源研發之合作機制，……；直轄市、縣（市）主管機關得開發具地方特色之資源，或鼓勵學校自編校本特色教材與學習資源」。

貳、彈性學習課程第一類為跨領域統整性主題/專題/議題探究課程，係由跨領域教師們基於專業自主用以強化知能整合與生活運用能力而研發的課程，教育主管機關及坊間很難有適當的教材可供參考運用。因此，教師自行研發的教案及其相關的教具/資料等，便是此類課程主要的教材來源。課程教材若為全年級或全校，且是學期使用之自編自選教材，則應送學校課程發展委員會審查。其他三類課程若有相同情形，亦應爰此辦理。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第32、33頁。

## Q4：學校各種宣導活動是否可整合規劃為彈性學習課程？須注意哪些原則？

A4：

壹、依據十二年國教課綱總綱內有關學校開設彈性學習課程之規定：「彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程……」。因此，學校當然可以妥適規劃結合教育相關各項政策宣導活動之方式進行彈性學習課程。

貳、然總綱也另有規定：「國民小學及國民中學實施彈性學習課程，應安排具備專長的教師授課，並列為教師授課節數」。因此，倘學校欲以上開所述之形式實施時，仍須考量是否符合以下幾點原則：

一、宣導活動之內涵應具備有課程教學的觀點，「透過課程發展的歷程，符應彈性學習課程規劃之目的性」，而非僅是宣導該內容而已。後續對宣導內容應有進一步探究、討論與省思等相關引導學習策略/活動。

- 二、依「跨領域或跨科目協同教學團隊之運作，應包括團隊成員之共同備課、授課、學習評量，及課後專業回饋與其他相關歷程，且成員均具授課之實」。故宣導活動課程之教師應具備該課程主題專長。
- 三、「進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，報直轄市、縣（市）政府（以下簡稱各該主管機關）備查」。「課程計畫經學校課程發展委員會審議通過，同一節課由二位以上成員進行同一班學生授課時，該節課之授課節數，至多採計二節」。
- 四、學校如規劃班級導師搭配外聘宣導講師的方式進行彈性學習課程，經學校課程發展委員會通過後得以實施，但必須遵守上述各點之原則辦理。

參考資料：

- 教育部(2014)。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：作者。◎請參照第 11 頁。
- 國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則(2017年10月26日)。  
臺教授國字第 1060091824 號函。取自 <http://163.27.81.250/ymps100/106edu.pdf>
- 張素貞(2019)。**國民小學及國民中學教育階段之彈性學習課程參考說明簡報**。◎請參照第 37 頁。

## 第五部分 協同教學

· 關鍵字 協同教學

**Q1：「協同教學」鐘點費用的財源為何？會造成學校人事業務經費負擔嗎？**

**A1:**

學校辦理跨領域或跨科目協同教學所需之授課節數鐘點費，得由各該主管機關依國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則規定所控留之專任員額經費項下支應。協同教學普遍化後，可能造成許多老師每週授課時數超過規定的節數，學校必須提撥鐘點費因應。多出來的鐘點費，學校可以從原先所控留的專任員額經費支應、報請地方政府協助解決，或參考各縣市研擬的計畫或辦法。

參考資料：

- 教育部中小學師資課程教學與評量協作中心(2017)。**十二年國民基本教育課綱實施縣市反映共通性問題研覆說明彙整表**。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8006/53214/e89eaa64-9a39-4ded-82de-24acdda8da95.pdf> ◎請參照第 1 頁
- 蔡清田(2019)。**核心素養的學校本位課程發展**。臺北市：五南。◎請參照第 162 頁。

## 第六部分 跨領域課程

· 關鍵字 跨領域統整課程

**Q1：總綱之領域課程規劃說明第二點：「跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學」，如何計算和規劃實施？**

A1:

依據十二年國民基本教育課程綱要總綱，國民小學及國民中學教育階段規劃說明「領域學習課程」(頁 11)中提到：「跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學。」故學校規劃與實施部定課程之跨領域統整課程，針對五分之一的計算基數說明如下。

### 壹、依據總綱規範

依據總綱於國民小學及國民中學教育階段規劃說明「領域學習課程」(頁 11)「跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一」，故參考總綱頁 10 表 4 所列各學習階段每週領域學習節數，可以學期(20 週)、或是學年(40 週)之領域學習課程總節數進行整體規劃。

### 貳、符合教育部教學正常化相關規定與領域學習節數原則

五分之一跨領域統整課程應符合教育部教學正常化之相關規定，並且符合部定課程各領域教學節數之原則。學校整體規劃部定課程時，總綱提供至多五分之一的跨領域統整課程空間，同時也確保每個領域/科目至少需有五分之四的領域學習課程總節數實施各該領域/科目的課程。

### 參、依學校本位課程發展精神整體規劃

十二年國教課綱強調學校本位課程發展。因此，部定課程可以因應學校條件與學生學習需求，本於學校本位課程發展精神進行整體規劃，並經學校課程發展委員會通過後實施。舉例來說，學校經過盤整分析、研討、與凝聚共識後，預計規劃第二學習階段實施部定課程的跨領域統整課程，並且決定以領域學習課程總節數每週 25 節，每學期 20 週五分之一共 100 節的總量來規劃與實施之。然而，學校需要同時須衡量各領域至多五分之一可進行跨領域統整以及至少五分之四實施領域/科目課程之空間，例如學校規劃跨領域統整課程，其一「生態之美」包含國語文、自然、綜合活動、藝術等領域、科目。以自然科學領域為例，國小第二學習階段(中年級)自然科學領域每週 3 節，每學期 20 週，總共有 60 節課，所以，自然科學領域最多可以有 12 節課實施跨領域統整的課程，其餘至少 48 節課的學習節數，須實施自然科學領域的課程，其餘依此原則計算，並且秉持學校本位課程發展精神，如可採取統整週、部分週、全學期等多元模式整體規劃實施。

參考資料：

教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 10-11 頁

教育部國民及學前教育署(2019)。十二年國民基本教育課程總綱宣講(第六版)【簡報】。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=8565> ◎請參照第 30 頁。

蔡清田(2019)。核心素養的學校本位課程發展。臺北市：五南。

**Q2：可否提供跨領域課程設計的實例？**

A2：

基隆市東信國民小學為十二年國教前導學校，在校訂課程的科技小創客中分別從三年級至六年級，規劃一系列的程式設計及學習



策略等課程，引導學生在探究歷程中學習「記筆記及圖示」等思考學習策略，並理解應用「運算思維模式」探究設計的歷程，進而繪製設計圖初稿，以問題解決為導向，設計一個融入「電磁與槓桿原理」之生活用品原型。



圖5 科技小小創客課程內涵摘錄

資料來源：基隆市東信國民小學（2018）。六年級小小設計師跨領域統整探究課程【簡報】

其中六年級的小小設計師課程內涵，包括設計師思考與設計工具、設計師思考歷程的運算思維以及設計師設計、分享、修正的循環，在活動過程中，以「科學探究」、「數學分析」及「科技工具」為知識整合與應用的要項，同時以螺旋式的方式增進學生設計思考和解決問題的能力。

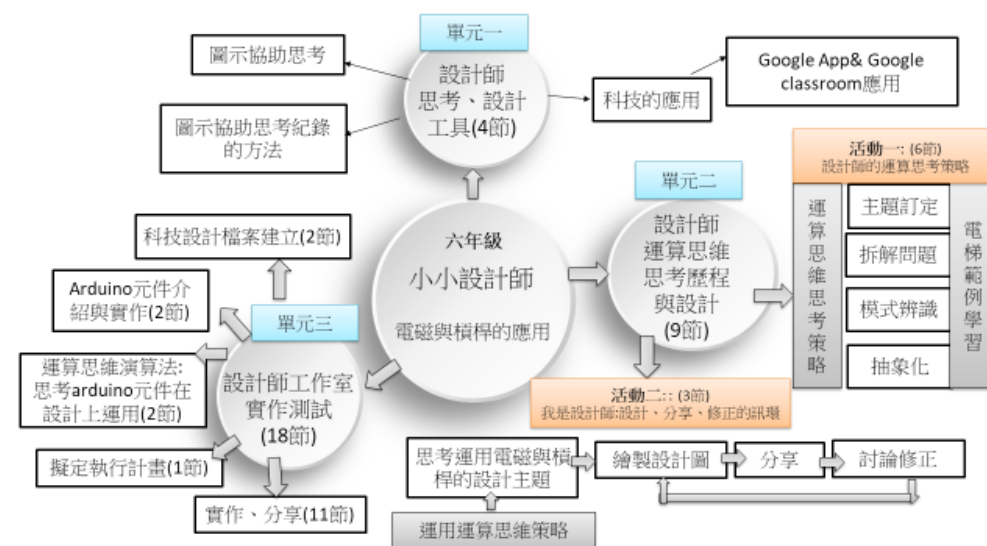


圖6 六年級的小小設計師課程摘錄

資料來源：基隆市立東信國民小學（2018）。六年級小小設計師跨領域統整探究課程【簡報】

參考資料：

基隆市東信國小（2018）。六年級小小設計師跨領域統整探究課程【簡報】。取自 <https://jweb.kl.edu.tw/1240>



## 第七部分 公開授課

### · 關鍵字 公開授課

#### Q1：校長及教師每學年需實施公開授課一節，如何提升家長參與觀課與專業回饋的能力？

A1:

十二年國教課綱總綱提及「為持續提升教學品質與學生學習成效，校長及每位教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋。」「學校應定期邀請家長參與教師公開授課或其他課程與教學相關活動，引導家長關心班級及學校課程與教學之實踐，並能主動與家長正向的溝通互動，建立親師生共學的學校文化。」

目前部分縣市或學校已訂定邀請家長參與公開授課原則，如新竹市、雲林縣、彰化縣、屏東縣等，並辦理家長參與公開授課增能工作坊，以讓家長具備觀課與專業回饋的能力。

統整上述縣市邀請家長參與公開授課原則，均針對公開授課觀課前、觀課中與觀課後予以規範，其大致共通內容如下所述：

#### 壹、家長觀課前，應遵守之規定如下：

- 一、教室空間有限，家長應事先登記，控管觀課人數，以維護學生課堂學習品質。
- 二、應取得班級授課者與學生家長同意，方得拍照或攝影。
- 三、應遵守學校規範之空間及動線安排，參與公開觀課。
- 四、應於上課前進入教室，將行動電話或其他電子產品改為靜音或關閉。
- 五、家長應維持適切之服儀，不應攜帶有危害校園安全之物品。

#### 貳、家長觀課中，應遵守之規定如下：

- 一、觀課過程不可影響教師教學、阻擋學生視線與干擾學生。
- 二、觀課時勿與其他觀課者交談或其他干擾秩序及教學進程之行為。
- 三、觀課中不可與學生交談、對學生提問、介入指導或請學生提供學習材料等影響學生學習行為。
- 四、如經同意拍照，切勿使用閃光燈。
- 五、勿於觀課進行中出入教室，影響學生學習。
- 六、不得於觀課時進食或飲用飲料。

#### 參、家長觀課後，應遵守之規定如下：

- 一、如欲使用觀課蒐集之資料（相片、影片）應徵得授課者與學生（未成年學生需徵求家長）同意。
- 二、如學校有安排觀課後座談，宜全程參與。
- 三、回饋時，宜給授課者正向、尊重及建設性之回應。

#### 肆、家長於觀課期間若有違反本原則，以致干擾公開授課及學生學習權益，經校方勸阻無效後，得令家長中斷參與。

藉由上述規範的訂定，以及邀請家長參與縣市或學校所辦理之觀課增能研習，如此，家長當可提升觀課與專業回饋的能力，亦能確保公開授課中學生學習與教師教學品質。

參考資料：

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第34-35頁

新竹市政府教育局（2018）。新竹市國民中小學家長參與公開授課原則。取自 <http://www.smjh.hc.edu.tw/school/data/pub/201803191537572.pdf>

屏東縣國民中學與國民小學邀請家長參與公開授課原則（2018年10月3日）。屏府教學字第10771496400號函。取自 <http://163.24.137.28/files/14-1000-6767,r20-1.php>

雲林縣國民中學與國民小學邀請家長參與公開授課參考（2017年12月29日）。府教

輔二字第 1062446778 號函。取自 <http://www.lhps.ylc.edu.tw/ann/show.php?mytid=4017&mypartid=&noday=1&nopart=1&show=0&myday=666&noyear=1&nomonth=&myyear=&mymonth=&t=1556449821&usenuke=>

彰化縣國民中學與國民小學邀請家長參與公開授課原則（2017 年 1 月 24 日）。府教學字第 1060027262 號函。取自 [http://www.boe.chc.edu.tw/sub/education\\_01/download\\_s1.php?c\\_id=494](http://www.boe.chc.edu.tw/sub/education_01/download_s1.php?c_id=494)

## 第八部分 英語教學

### · 關鍵字 英語教學

#### Q1：部分縣市為增加學生英語學習機會，不知其配套措施為何？

##### A1:

依據十二年國教課綱總綱第 10 頁國民小學及國民中學教育階段課程規劃內容所述，第一學習階段並無英語課程節數，第二學習階段每週一節課，第三學習階段每週兩節課。

總綱第 8 頁亦敘明：「彈性學習課程包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程，社團活動……、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程。」

已實施英語向下延伸之國民小學，可於校訂課程採統整性主題/專題/議題探究或社團活動實施跨領域結合英語文課程。另依據新課綱之規定，各直轄市及縣市政府雖無訂定縣市層級課程綱要之空間，惟各直轄市及縣市政府可因地制宜，訂定彈性學習課程相關指引及補充教材，協助各校完備彈性學習課程之規劃及實施。

以臺南市為例，該市教育局為推動英語文教育向下紮根，且服膺 12 年國教之規定，故於 107 年函頒「臺南市十二年國民基本教育課程總綱國小彈性學習課程規劃建議措施」，並訂定「臺南市國民小學第一學習階段英語文融入彈性學習課程設計參考指引」，期望藉此延續該市 105 年即已推動英語向下延伸至國小一年級之政策，並符應新課綱「素養導向」與「跨領域」之內涵，臺南市各國小可於第一學習階段，實施結合英語文與閱讀素養教育發展跨領域統整性之校訂課程。

「臺南市國民小學第一學習階段英語文融入彈性學習課程設計參考指引」實施原則有以下四點：

壹、課程設計應符合前述建議措施，以跨領域統整性主題專題、議題探究課程實施，且以量少質精、老師易教、學生易學、家長易懂為原則，符合實用化及生活化。

貳、學習主題涵蓋的層面宜多元，以學校跨領域統整性主題專題議題探究課程為主軸，並結合學生相關日常生活，如家庭、學校、食物、動植物、節慶習俗、職業、旅遊、運動、休閒等為主。

參、教材編寫及選用需符應校本課程設計及學習主題，以校訂自編選用為原則，全年級或全校且全學期使用之自編自選教材應送學校課程發展委員會審查。

肆、學習內容及教學設計亦應多樣化，並融入各種不同的體裁，如歌謠、韻文、賀卡、便條、書信、簡易故事、幽默短文、短劇、謎語、笑話、卡通、漫畫等。

伍、學習評量依據教育部發布之相關辦法辦理之。

臺南市教育局為讓現場教師能便於擬定彈性學習課程，於該指引中訂有第一學習階段「英語文融入彈性學習課程」學習重點，唯該學習重點或與較高階的學習重點重疊，各校可針對校本課程規劃及學生能力特質，自學習重點中選取組合、設計課程，進行適性教學。換言之，學校若有意增加學生英語學習機會，即可彈性參考該市教育局所訂定之指引內容擬定符合該校需求的校訂課程，以提升學生的英語能力。

參考資料：

教育部 (2014)。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：作者。◎請參照第 8、10 頁

十二年國教新課綱推動專案辦公室 (2019)。各縣市可否以市定課程提出實驗方案申請英語教育向下延伸？取自 [https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8636E453EA907A58](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8636E453EA907A58)

臺南市政府教育局 (2019)。**臺南市國民小學第一學習階段英語文融入彈性學習課程設計參考指引**。取自 <http://www.whps.tn.edu.tw/modules/tadnews/pda.php?nsn=4417>

## 第九部分 科技領域課程

· 關鍵字 科技領域

Q1：由於國小階段僅以資訊融入方式進行教學，能否提供相關教學設計參考資料？

A1:

以 106 學年度科技領域前導學校臺北市大同區日新國民小學為例，學校為因應自造者時代的來臨，希望以 STEAM ( Science、Technology、Engineering、Arts、Mathematics ) 為核心，結合自造教育 ( Maker ) 精神，引導學校課程教學的發展與實施，照顧每一個孩子的學習，培養學生「以科學為本」、「以科技為用」、「以解決問題為依歸」並能體現「生活美學實踐力」。另從「用腦『想』」、「動手『做』」、「開心『玩』」或「放心『用』」三階段的學習過程，培養學童設計思考的敏覺、流暢、變通、獨創、精密力等，也為每一位日新學童培養終身自造精神，建構 21 世紀人才所需的科技素養。

下圖為「日新自造 Maker 製造」課程實施架構與學習目標，從螺旋式「紙藝、輕木工、積木、電控、整合到專題製作」的基礎學習到最後的專題創作，主要是培養學生的 Sensibility - 感受力與鑑賞力、Teamwork- 團隊合作能力、Experience- 體驗實踐、Problem-solving- 問題解決能力。

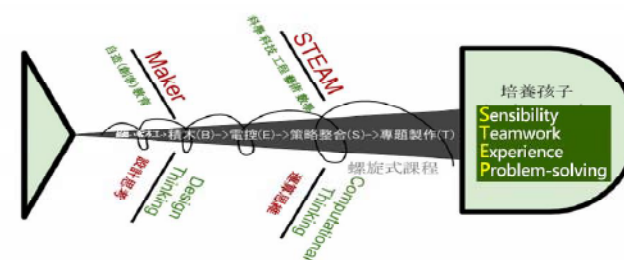


圖 7 日新國小「日新自造 Maker 製造」課程課程實施架構與學習目標圖

資料來源：臺北市立日新國小 (2017)。科技領域前導學校實施課程手冊，8。

日新國小Maker主題式及跨域式的十二年國教中的校訂課程，是在STEAM的基礎上結合自然、視覺藝術、資訊課程、社會領域（低年級整合於生活課程）。在教學時間內為學童設計「生活情境探索」、「生活科技手作」、「科技藝術手創」三大課程主軸，藉由讓孩子運用運算思維練習，反覆規劃、嘗試的流程，讓大腦建立出一個邏輯的思考模式，並於學習過程中充分發揮想像力與創造力。



圖 8 日新國小 Maker 校訂課程圖

資料來源：臺北市立日新國小（2017）。科技領域前導學校實施課程手冊，10。

另在國民中小學課程與教學資源整合平台CIRN網站上有許多科技領域前導學校課程手冊、優秀教案與相關資源資料可參考。

參考資料：

臺北市立日新國小（2017）。科技領域前導學校實施課程手冊。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=11&mid=55>

## 第十部分 新住民語文課程

關鍵字 新住民語文

Q1：十二年國民基本教育在語文領域中新增「新住民語文」的選項，能否提供相關師資來源與課程架構？

A1:

教育部新住民子女教育資訊網中有豐富教學資源，內含 108 課程資源、教學支援人員、教材專區、共備社群、教材試教、數位課程等資訊可供參考。



圖 9 新住民子女教育資訊網

參考資料：

教育部新住民子女教育資訊網。取自 <https://newres.pntcv.ntct.edu.tw/home>



## 第十一部分 名詞釋義

· 關鍵字 核心素養的轉化

Q1：有關總綱的「核心素養」、「各教育階段核心素養」與「各領域/科目核心素養」之間的關聯性是什麼？

A1：

**壹、總綱的核心素養：**核心素養能培育健全國民與終身學習者，可作為各領域/科目垂直連貫與水平統整課程設計的組織核心。核心素養的培養需秉持漸進、加廣加深、跨領域/科目等原則，可透過各教育階段的各領域/科目之學習來達成。

包括自主行動、溝通互動、社會參與之三大面向，以及身心素質與自我精進、系統思考與解決問題、規劃執行與創新應變、符號運用與溝通表達、科技資訊與媒體素養、藝術涵養與美感素養、道德實踐與公民意識、人際關係與團隊合作、多元文化與國際理解之九大項目。

**貳、各教育階段核心素養：**係指國小、國中、高級中等學校教育所對應之教育階段的九項核心素養，各教育階段依學生個體身心發展狀況加以衍生，訂有不同的核心素養具體內涵。

**參、各領域/科目核心素養：**係指各教育階段核心素養考量各領域/科目的理念與目標，並結合或呼應核心素養具體內涵後，在各領域/科目內的具體展現。各領域/科目核心素養可考量其領域/科目的獨特性或高級中等學校教育階段學校類型的差異性而加以發展，可不必涵蓋核心素養或各教育階段核心素養的所有面向。

有關「核心素養」的轉化與發展如下圖所示：

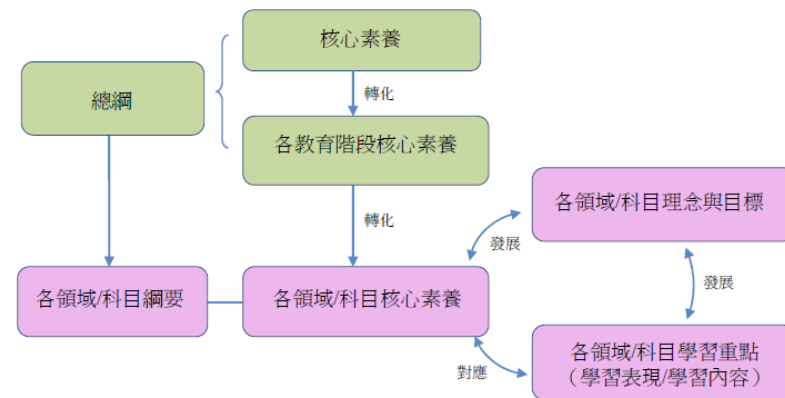


圖 10 核心素養在課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係

資料來源：國家教育研究院（2014）。十二年國民基本教育課程發展指引，8。

參考資料：

國家教育研究院（2014）。十二年國民基本教育課程發展指引。新北市：作者。◎請參照第 7、8 頁。

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。◎請參照第 4、6 頁。



## 第十二部分 其他

### · 關鍵字 課程計畫

**Q1：因應新課綱的實施，是否有課程計畫的範本得以讓學校參考？**

**A1：**

學校課程計畫檢視與備查工作一向是各縣市政府的職責，各縣市政府各有考量重點，所以對格式與體例的要求不盡相同。教育部 107 年 9 月 6 日臺教授國字第 1070106766 號函公布國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則，在此原則附件中已有學校課程總體架構、領域/科目課程計畫（部定課程）、彈性學習課程計畫（校訂課程）的項目內容與品質原則可供各縣市教育主管機關參考，以訂出符合各縣市需求之課程計畫架構與模組。

在 CIRN 國民中小學課程與教學整合平臺的檔案下載區，提供課程計畫的參考範例電子檔：匯聚共識轉動學習\_我們的學校課程計畫（107.10.10）.pdf，此電子書中提供國立臺南大學附設實驗國民小學、國立清華大學附設實驗小學、宜蘭縣羅東鎮羅東國民小學、臺北市立北政國民中學、新北市立桃子腳國民中小學及花蓮縣立宜昌國民中學等 6 個學校案例供各界參考。

參考資料：

國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則（107 年 9 月 6 日）。臺教授國字第 1070106766 號函。取自 [https://www.k12ea.gov.tw/files/class\\_schema/jh/1/01-國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則（發佈）.pdf](https://www.k12ea.gov.tw/files/class_schema/jh/1/01-國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則（發佈）.pdf)

匯聚共識轉動學習\_我們的學校課程計畫（107 年 10 月 10 日）。取自 [https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/匯聚共識轉動學習\\_我們的學校課程計畫（107.10.10）.pdf](https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/匯聚共識轉動學習_我們的學校課程計畫（107.10.10）.pdf)

### · 關鍵字 前導學校實施案例

**Q2：十二年國教課綱自 108 學年度開始實施，是否可提供前導學校實施的相關案例供各校參考，以減輕現場老師的疑慮與不安，也讓各校在推動時有所依據？**

**A2：**

壹、國家教育研究院自 103 年起展開「十二年國民基本教育課程綱要實施之課程轉化探究計畫」，攜手 44 所國小、國中、高中研究合作學校關注十二年國教課綱的落實、面臨的挑戰與所須的準備，透過課綱實踐展開學生學習與學校本位課程發展的探究行動。各研究合作學校所進行的課程轉化實踐案例已彙整在「國家教育研究-協力同行認識新課綱-課綱實施支持資源-十二年國教課綱學校轉化實踐案例」網站中，可供各校參考。

貳、教育部國民及學前教育署已成立各教育階段前導學校，辦理研習、工作坊及相關的諮詢輔導，以協助前導學校解決試行新課綱所產生的相關問題，並將成果適時分享給各校參考。在國中小部分，為整合國教署課程與教學相關教學資源，已盤點現有課程與教學資源網站，整合為「國民中小學課程與教學資源整合平臺（CIRN）」，內容涵蓋課程綱要、教學、評量、教育資源、標竿典範、特色創新、輔導團、新課綱推動等，其中「新課綱推動」包含素養導向課程教學與評量、宣導與增能、前導學校、相關法規、地方政府、校訂課程與問答集，陸續將定期充實內容。未來前導學校所研發之相關教學資源將於前述網站中公開，以供各校參考。

參、教育部國民及學前教育署出版之十二年國教課綱國中小前導學校成果系列 2~「異同綻放-我們的校訂課程」一書，其內容完整呈現兩所國中、一所國中小與三所國小在彈性學習課程發展的歷程與經驗分享，可供各校參考。

肆、教育部國民及學前教育署出版之十二年國教課綱國中小前導學校成果系列 3~「匯聚共識轉動學習-我們的學校課程計畫」一書，其內容完整呈現兩所國中、一所國中小與三所國小在學校課程計畫的現況與背景分析、課程願景、總體課程架構、部定課程設計、校訂課程規劃與課程評鑑，亦可供各校參考。

參考資料：

周淑卿、吳璧純、張景媛、陳美如、林永豐（編）（2018）。**匯聚共識轉動學習-我們的學校課程計畫**。臺北市：教育部國民及學前教育署。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=5707>。

周淑卿、陳美如、李怡穎、林永豐、吳璧純、張景媛、范信賢（編）（2018）。**異同綻放-我們的校訂課程**。臺北市：教育部國民及學前教育署。取自 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=6359>

總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A

---

附錄

## 附錄一：相關網站及其 QR code 一覽表

Cheng, K.M. (2017). Advancing 21st Century Competencies in East Asian Education Systems. Retrieved September 5, 2017

<http://asiasociety.org/files/21st-century-competencies-east-asian-education-systems.pdf>



Kimura, D. & Tatsuno, M. (2017). Advancing 21st Century Competencies in Japan. Retrieved September 5, 2017

<http://asiasociety.org/files/21st-century-competencies-japan.pdf>



---

Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-Based Teaching and Learning through the Pedagogical Lenses of Phenomenology: The Recent Curriculum Reform in Finland. Retrieved September 5, 2017

<http://forumoswiatowe.pl/index.php/czasopismo/article/view/458pdf>



---

EUROPEAN COMMISSION (2018). Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning.

[https://www.parlament.gv.at/PAKT/EU/XXVI/EU/00/83/EU\\_08336/imfname\\_10779422.pdf](https://www.parlament.gv.at/PAKT/EU/XXVI/EU/00/83/EU_08336/imfname_10779422.pdf)



大學入學考試中心 (2017)。108 新課綱與素養導向命題精進方向 (頁 10、35-36)。

[http://www.ylsh.ilc.edu.tw/bulletin/upload\\_files/4/49/108%E6%96%B0%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E8%88%87%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E5%91%BD%E9%A1%8C%E7%B2%BE%E9%80%B2%E6%96%B9%E5%90%91.pdf](http://www.ylsh.ilc.edu.tw/bulletin/upload_files/4/49/108%E6%96%B0%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E8%88%87%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E5%91%BD%E9%A1%8C%E7%B2%BE%E9%80%B2%E6%96%B9%E5%90%91.pdf)



國教署國中小組 (2018)。素養導向學習評量因應 108 課綱-國民中小學相關配合措施規劃。

<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/relfile/8059/55063/328d8582-8507-4c0e-99b8-b3a62bd39e19.pdf>



教育部全球資訊網常見問答\_學校如何設計素養導向的校本課程

[https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=BA5E856472F10901&sms=5588FE86FEB94225&s=3AA5BCDF7CC7652B](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=BA5E856472F10901&sms=5588FE86FEB94225&s=3AA5BCDF7CC7652B)



周淑卿、陳美如、李怡穎、林永豐、吳璧純、張景媛、范信賢 (編) (2018)。「異同綻放我們的校訂課程」。臺北市：教育部國民及學前教育署。

<https://cirn.moe.edu.tw/WebNews/details.aspx?sid=11&nid=1432&mid=50>



國中教育會考之十二年國民基本教育素養導向評量參考示例 (2018)。

<https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/10704%E5%85%AC%E5%91%8A%E6%9C%83%E8%80%83%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E5%B0%8E%E5%90%91%E8%A9%A6%E9%A1%8C%E7%A4%BA%E4%BE%8B.pdf>



程峻 (2016)。談體育教學設計新思維。教育脈動，6。

<https://pulse.naer.edu.tw/Home/Content/6d5b017c-14f5-43f1-a8a4-95eb7bee701d?includ=40977899-d342-4f01-94a7-66d446c9d3bb>



教育部中小學師資課程教學與評量協作中心網站\_彈性學習

[https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=18734439AF7F292D#](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=18734439AF7F292D#)



國家教育研究院 (2018)。新住民語文課程手冊

<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/356043399.pdf>



原住民族委員會 FB 粉絲專頁

[https://www.facebook.com/  
events/152497828697209/](https://www.facebook.com/events/152497828697209/)



原住民族社會直播共學系統

[https://www.facebook.com/  
mismarteducation/](https://www.facebook.com/mismarteducation/)



聯合新聞\_看直播學族語，  
30 小學試辦共學

[http://www.merit-times.com/  
NewsPage.aspx?Unid=449775](http://www.merit-times.com/NewsPage.aspx?Unid=449775)



中小學師資課程教學與評量協作中心  
(2017)。部分縣市早先業以實驗教學的  
方式，專案報部同意將英語教學向下延  
伸至國小一、二年級，未來新課綱實施  
後，縣市是否可以延續辦理，須否重新  
專案報部？

[https://depart.moe.edu.tw/ED7600/  
News\\_Content.aspx?n=DA6D9254  
E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67  
EFB&s=32C9B1E5898ADC58](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=32C9B1E5898ADC58)



國家教育研究院網站 (2018)。  
議題融入說明手冊

[https://www.naer.edu.tw/  
ezfiles/0/1000/img/67/211627388.  
pdf](https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/211627388.pdf)



教育部中小學師資課程教學與評量  
協作中心 (2018)。教育部中小  
學師資課程教學與評量協作中心常  
見問題\_科技領域課程

[https://depart.moe.edu.tw/ED7600/  
News\\_Content.aspx?n=DA6D9254  
E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67  
EFB&s=8587468DDE0AF051](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8587468DDE0AF051)



因應 107 新課綱實施教師增能規劃  
及推動，報告單位：師資藝教司 /  
國教署、資科司、技職司

[https://ws.moe.edu.  
tw/001/Upload/23/  
relfile/8059/52634/4cedcfcb-3866-  
4366-8532-bab4ae677e2d.pdf](https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/relfile/8059/52634/4cedcfcb-3866-4366-8532-bab4ae677e2d.pdf)



教育部國民及學前教育署 (2018)。  
教育部國民及學前教育署補助國民  
中學與國民小學推動十二年國民基  
本教育科技領域課程作業要點。

[https://www.k12ea.gov.tw/ap/law\\_  
view.aspx?sn=554a8aa3-8656-4f43-  
a343-bc258a670842](https://www.k12ea.gov.tw/ap/law_view.aspx?sn=554a8aa3-8656-4f43-a343-bc258a670842)





國家教育研究院  
素養導向範例試題

<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1591-1.php?Lang=zh-tw>



國中教育會考之十二年國民  
基本教育養導向評量參考示例

[https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/10704\\_公告會考素養導向試題示例.pdf](https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/10704_公告會考素養導向試題示例.pdf)



國民中小學學生學習成就素養導向  
標準本位評量 (2019)。  
十二年國教綜合活動領綱與素養導  
向標準本位評量關係說明簡報檔。

<https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/WorkshopData/WorkshopData.aspx?type=1>



國教署 (2019)。素養導向的學習  
評量 - 因應 108 課綱 - 國民中小學相  
關配合措施規劃。

<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8059/55063/328d8582-8507-4c0e-99b8-b3a62bd39e19.pdf>



黃政傑、洪詠善 (2016)。學生學  
習與學校本位課程。2016 邁向十二  
年國教新課綱研討會簡報。

<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/89/22446732.pdf>



張子超 (2017)。議題教育的意義  
與課程融入——以環境教育為例。  
教育脈動。

<https://pulse.naer.edu.tw/Home/Content/f37f19e3-7295-459a-a9d5-ed309f87048d?insId=ce7aab24-b25b-4638-b89f-d005f7908f07>



國民中學及國民小學實施跨領域或  
跨科目協同教學參考原則 (2017  
年 10 月 26 日)。臺教授國字第  
1060091824 號函。

<http://163.27.81.250/ymps100/106edu.pdf>



教育部中小學師資課程教學與評量  
協作中心 (2017)。十二年國民  
基本教育課綱實施縣市反映共通性  
問題研覆說明彙整表。

<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8006/53214/e89eaa64-9a39-4ded-82de-24acdda8da95.pdf>



教育部國民及學前教育署 (2019)。  
十二年國民基本教育課程總綱宣講  
(第六版)【簡報】。

<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=8565>



基隆市東信國小 (2018)。  
六年級小小設計師跨領域  
統整探究課程簡報。

<https://jweb.kl.edu.tw/1240>



新竹市政府教育局 (2018)。  
新竹市國民中小學家長  
參與公開授課原則

<http://www.smjh.hc.edu.tw/school/data/pub/201803191537572.pdf>



屏東縣國民中學與國民小學邀請家  
長參與公開授課原則 (2018 年 10 月  
3 日)。屏府教學字第 10771496400  
號函。

[http://163.24.137.28/ezfiles/0/1000/attach/74/pta\\_6177\\_5520231\\_16846.pdf](http://163.24.137.28/ezfiles/0/1000/attach/74/pta_6177_5520231_16846.pdf)



雲林縣國民中學與國民小學邀請  
家長參與公開授課參考 (2017  
年 12 月 29 日)。府教輔二字第  
1062446778 號函。

<http://www.lhps.ylc.edu.tw/ann/show.php?mytid=4017&mypartid=&noday=1&nopart=1&show=0&myday=666&noyear=1&nomonth=&myyear=&mymonth=&t=1556449821&usenuke=>



彰化縣國民中學與國民小學邀請家  
長參與公開授課原則 (2017 年 1 月  
24 日)。府教學字第 1060027262  
號函。

[http://www.boe.chc.edu.tw/sub/education\\_01/download\\_s1.php?cid=494](http://www.boe.chc.edu.tw/sub/education_01/download_s1.php?cid=494)



十二年國教新課綱推動專案辦公室  
(2019)。各縣市可否以市定課程  
提出實驗方案申請英語教育向下延  
伸？

[https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News\\_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8636E453EA907A58](https://depart.moe.edu.tw/ED7600/News_Content.aspx?n=DA6D9254E41A9FA3&sms=B28D149ACBC67EFB&s=8636E453EA907A58)



臺北市政府教育局國小教育科  
(2019)。臺北市國民小學英語文暨  
彈性學習教學綱要。

[https://www.doe.gov.taipei/News\\_Content.aspx?n=188A8633D469F97E&s=2AD142187B01E3EC](https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=188A8633D469F97E&s=2AD142187B01E3EC)



國民中小學課程與教學資源  
整合平台 (CIRN)

<https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=11&mid=55>



新住民子女教育資訊網

<https://newres.pntcv.ntct.edu.tw/home>



國民中學及國民小學課程計畫備查  
作業參考原則，107 年 9 月 6 日臺  
教授國字第 1070106766 號函

[https://www.k12ea.gov.tw/files/class\\_schema/jh/1/01-國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則\(發布\).pdf](https://www.k12ea.gov.tw/files/class_schema/jh/1/01-國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則(發布).pdf)



匯聚共識轉動學習  
我們的學校課程計畫

[https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/匯聚共識轉動學習\\_我們的學校課程計畫\(107\\_10\\_10\).pdf](https://cirn.moe.edu.tw/Upload/ckfile/files/匯聚共識轉動學習_我們的學校課程計畫(107_10_10).pdf)



周淑卿、吳璧純、張景媛、陳美如、  
林永豐 (編) (2018)。匯聚共識轉動  
學習-我們的學校課程計畫。臺北市：  
教育部國民及學前教育署。

<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=5707>



周淑卿、陳美如、李怡穎、林永豐、  
吳璧純、張景媛、范信賢 (編) (2018)。  
異同綻放-我們的校訂課程。臺北市：  
教育部國民及學前教育署。

<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=6359>



## 附錄二：問題索引

### 第六輯

關鍵字	試講問題	頁碼
<b>【類別】課綱修訂</b>		
總綱 研修背景	為什麼要制定十二年國民基本教育課程綱要？總綱 Q1：中如何提升學生的學習興趣？如何展現教師的教育專業？	11
領域/科目 更動	十二年國教課綱國小低年級綜合活動領域已融入生 Q2：活課程中。由於減少綜合活動領域的學習內涵，對學生的學習會產生什麼影響？	12
領域/科目 更動	十二年國教課綱國小低年級生活課程只有 6 節，如 Q3：何因應調整九年一貫課綱原有的生活課程與綜合活動領域的學習內涵？	13
議題融入	Q4：議題融入各領域教學是否可提供更多的具體實例，讓教師可在規劃與實施課程與教學時的參考？	13
<b>【類別】核心素養</b>		
素養導向 教學	Q1：如何檢核一份教案是否達到「素養導向教學教案」的標準？	15
素養導向 教學策略	Q2：提高素養導向教與學的有效策略及技巧有哪些？	16
素養導向 教學	Q3：在設計各領域的教學活動時，要如何呼應核心素養？	18
literacy / competence	Q4：如何區分 literacy 和 competence ？	20
評量方式 成績登錄	Q5：素養導向的評量方式有那些？未來成績應以何種形式登錄？	21
升學考試	Q6：升學考試（如會考、大考）對於素養導向命題的方向是什麼？是否有相關的範例？	22

關鍵字	試講問題	頁碼
評量規準	Q7：評量規準的設計要領是什麼？	25
<b>【類別】學校本位課程發展</b>		
核心素養 校本課程	Q1：學校課程計畫如何與總綱的核心素養內容及學校校本課程銜接？	27
<b>【類別】彈性學習課程</b>		
彈性學習 課程	Q1：國中應如何解決跨領域/科目共備時間上的問題？有無實際運作之實例可供參考？	29
彈性學習 課程	Q2：彈性學習課程須為跨領域的課程設計嗎？課程計畫有無固定格式？可否提供完整發展之參考案例？	30
彈性學習 課程	Q3：偏（原）鄉地區的部分學校，按照總綱規範，幾乎必須安排本土語、新住民語，並且原住民語又分很多族，師資如何因應？有無相關套措施？	32
<b>【類別】協同教學</b>		
協同教學	Q1：教師協同教學時，授課時數如何認定？	34
跨領域 協同教學	Q2：請多舉實例，鼓勵老師進行跨領域的協同教學？	35
<b>【類別】跨領域課程</b>		
領域內跨 科整合	Q1：部份領域內跨科整合的實施方式為何？如何進行領域內跨科整合課程？	38
部定課程 跨領域 統整 協同教學	Q2：部定課程跨領域統整實施方式為何？是否需要每週都實施？	39
<b>【類別】公開授課</b>		
公開授課	Q1：公開授課邀請家長參與的原因為何？	40

關鍵字	試講問題	頁碼
公開授課	Q2：學校如何推動公開授課？並獲得本質上的效能？	40
公開授課	Q3：如何進行公開授課？	41
<b>【類別】英語教學</b>		
英語教學	Q1：如何在 12 年國教課程架構中增加英語學習的機會？	43
英語教學	Q2：第二學習階段英語文每週僅一節課，學校實務端可以如何來進行規劃安排？	44
<b>【類別】科技領域課程</b>		
科技領域	Q1：科技領域在小學階段不排課，學校實務端如何來進行規劃安排？	45
科技領域	Q2：國中科技領域師資培育有哪些管道？	47
<b>【類別】名詞釋義</b>		
核心素養 學習重點	Q1：對於核心素養、學習重點、學習表現與學習內容等名詞之間的關聯性是什麼？	48
總綱理念 核心素養	Q2：十二年國教的理念「自發、互動、共好」與核心素養「自主行動、互動溝通、社會參與」三面向的意涵相近，是否可以加以說明？	49
<b>【類別】其他</b>		
教師增能	Q1：面對這一波課程變革，老師需要更多的增能與學習，教育部所規畫教師課程專業增能為何？	52
科技教室	Q2：科技教室設備配置之補助計畫為何？	57



## 第七輯

關鍵字	試講問題	頁碼
<b>【類別】課綱修訂</b>		
落實 總綱精神	Q1：目前各領域/科目的課程綱要已陸續公佈，未來如何將總綱的精神落實於教學？	63
領域 節數更動	Q2：國民小學中、高年級綜合活動領域的節數為2節課，比九年一貫課程減少1節課，學校在師資調配上如何因應？教師在教學上要如何發揮教學成效？	64
<b>【類別】核心素養</b>		
素養 導向教學	Q1：在一個教學單元中，如何融合知識、情意與技能，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。	66
素養 導向教學	Q2：在一個教學單元中，如何結合情境與脈絡化的學習，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。	67
素養 導向教學	Q3：在一個教學單元中，如何培養學生的學習方法與策略，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。	68
素養 導向教學	Q4：在一個教學單元中，如何提供學生生活用所學及實踐所學的機會，以展現素養導向教學之精神？請舉實例說明。	68
多元評量 與教學	Q5：對於素養導向的課程勢必要搭配多元評量，是否有相關範例？	70
考試因應	Q6：會考題目設計如何呼應新課綱？	70
標準 本位評量	Q7：標準本位評量是否等同於素養評量？	70
<b>【類別】學校本位課程發展</b>		
學校 本位課程	Q1：學校本位課程如何產出？標準及審查機制為何？	72

關鍵字	試講問題	頁碼
議題探究	Q2：如何做議題探究的設計？	73
課程評鑑	Q3：有關國中小學學校本位課程的發展之課程品質如何把關？	75
<b>【類別】彈性學習課程</b>		
彈性學習 課程	Q1：社團活動若規劃外聘教師進行教學，是否需要要求其撰寫課程計畫？如何因應？	77
彈性學習 課程	Q2：四個種類的彈性學習課程都需撰寫課程計畫嗎？有無格式與敘寫內容可供參考？	78
彈性學習 課程	Q3：彈性學習課程是否需要教師自編教材？教材是否必須送審？	78
彈性學習 課程	Q4：學校各種宣導活動是否可整合規劃為彈性學習課程？須注意哪些原則？	79
<b>【類別】協同教學</b>		
協同教學	Q1：「協同教學」鐘點費用的財源為何？會造成學校人事業務經費負擔嗎？	81
<b>【類別】跨領域課程</b>		
跨領域 統整課程	Q1：總綱之領域課程規劃說明第二點：「跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學」，如何計算和規劃實施？	82
跨領域 統整課程	Q2：可否提供跨領域課程設計的實例？	83
<b>【類別】公開授課</b>		
公開授課	Q1：校長及教師每學年需實施公開授課一節，如何提升家長參與觀課與專業回饋的能力？	86

關鍵字	試講問題	頁碼
<b>【類別】英語教學</b>		
英語教學	Q1：部分縣市為增加學生英語學習機會，不知其配套措施為何？	89
<b>【類別】科技領域課程</b>		
科技領域	Q1：由於國小階段僅以資訊融入方式進行教學，能否提供相關教學設計參考資料？	91
<b>【類別】新住民語文課程</b>		
新住民語文	十二年國民基本教育在語文領域中新增「新住民語文」的選項，能否提供相關師資來源與課程架構？	93
<b>【類別】名詞釋義</b>		
核心素養的轉化	Q1：有關總綱的「核心素養」、「各教育階段核心素養」與「各領域/科目核心素養」之間的關聯性是什麼？	94
<b>【類別】其他</b>		
課程計畫	Q1：因應新課綱的實施，是否有課程計畫的範本得以讓學校參考？	96
前導學校實施案例	十二年國教課綱自 108 學年度開始實施，是否可提供前導學校實施的相關案例供各校參考，以減輕現場老師的疑慮與不安，也讓各校在推動時有所依據？	97

## 附錄三：後記

在編撰過程中，陸續有相關資料更新，為了讓您能即時掌握最新資料，以下，將截至 108 年 10 月各領域課程綱要公告之日期、各領域課程手冊公告之日期及中央政府有關十二年國教相關法規研修現況彙整成表。有關各領域課程綱要與課程手冊資訊，您亦可至相關網站進行查詢。

編撰小組 謹識

## 各領域課程綱要公告之日期表

各領域課程綱要	公告日期
全民國防教育訂定發布	107.03.02
本土語文（閩南語文）訂定發布	107.03.02
本土語文（客家語文）訂定發布	107.03.02
本土語文（新住民語文訂定發布	107.03.02
本土語文（原住民族語文）訂定發布	107.03.02
（語文領域—國語文）訂定發布	107.03.01
（語文領域—英語文、第二外國語文）訂定發布	107.04.19
生活課程訂定發布	107.04.19
健康與體育領域訂定發布	107.06.14
數學領域訂定發布	107.08.01
科技領域訂定發布	107.09.26
綜合活動領域訂定發布	107.10.26
藝術領域訂定發布	107.10.26
社會領域訂定發布	107.11.06
自然科學領域訂定發布	107.11.06

註：有關各領域課程綱要資訊，請至協力同行-走進十二年國教課程綱要網站/十二年國教課綱/認識綱查詢（<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1594.php?Lang=zh-tw>）

## 各領域課程手冊公告之日期表

各領域課程手冊	公告日期
語文領域-國語文課程手冊（定稿版）	107.4
全民國防教育課程手冊（定稿版）	107.4
語文領域-本土語文（客家語文）課程手冊	107.6
語文領域-本土語文（閩南語文）課程手冊（定稿版）	107.6
語文領域-新住民語文課程手冊（定稿版）	107.6
語文領域-第二外國語文課程手冊（定稿版）	107.8
語文領域-本土語文（原住民族語文）課程手冊（定稿版）	107.8
生活課程課程手冊（定稿版）	107.9
健康與體育領域課程手冊（定稿版）	107.9
數學領域課程手冊（定稿版）	107.12
語文領域-英語文課程手冊（定稿版）	107.12
綜合活動領域課程手冊（定稿版）	107.12
自然科學領域課程手冊（定稿版）	108.1
藝術領域課程手冊（定稿版）	108.1
科技領域課程手冊（定稿版）	108.1
議題融入說明手冊（定稿版）	108.6

註：有關各領域課程手冊資訊，請至協力同行-走進十二年國教課程綱要網站/課綱實施支持資源/十二年國教各領域/科目課綱課程手冊初稿查詢（<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1590-1.php?Lang=zh-tw>）

## 中央政府有關十二年國教相關法規研修

### 現況彙整與摘要表

類別	名稱
課程	<b>國民中小學開設本土語文選修課程應注意事項</b> (民國 107 年 05 月 14 日臺教國署國字第 1070042943B 號令修正發布)
	<b>國民中小學開設新住民語文選修課程應注意事項</b> (民國 107 年 6 月 27 日臺教國署原字第 1070064973B 號令發布)
	<b>國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則</b> (107 年 9 月 6 日臺教授國字第 1070106766 號函發布)
	<b>國民中學及國民小學實施課程評鑑參考原則</b> (107 年 9 月 6 日臺教授國字第 1070106766 號函發布)
教學	<b>國民中小學教學正常化實施要點</b> (民國 104 年 07 月 30 日臺教國署國字第 1040079385B 號令修正發布)
	<b>國民中小學教師授課節數訂定基準</b> (民國 105 年 04 月 8 日臺教授國部字第 1050030051B 號令修正發布)
	<b>直轄市與縣(市)立國民小學及國民中學合聘專任教師應注意事項</b> (民國 105 年 03 月 30 日臺教授國部字第 1050002811 號函發布)

類別	名稱
	<b>國民中學及國民小學實施校長及教師公開授課參考原則</b> (民國 105 年 10 月 17 日臺教國署國字第 1050111992 號函發布)
	<b>國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則</b> (民國 106 年 10 月 26 日臺教授國字第 1060091824 號函發布)
教科圖書	<b>國民小學及國民中學教科圖書審定委員會組織及運作要點</b> (民國 106 年 2 月 14 日教育部臺教授國部字第 1060000545 號函修正)
	<b>國民小學及國民中學教科圖書選用注意事項</b> (民國 108.4.15 臺教國署國字第 1080036771B 號令)
	<b>國民小學及國民中學教科圖書審定辦法</b> (民國 107 年 5 月 18 日臺教授國部字第 1070044703B 號令修正發布)
	<b>教育部國民及學前教育署補助辦理國民小學及國民中學學校用書作業要點</b> (民國 107 年 08 月 03 日臺教國署國字第 1070089066B 號令發布)
評量	<b>國民小學及國民中學學生成績評量準則</b> (民國 108.6.28 臺教授國部字第 1080065377B 號令發布)

類別	名稱
人事	<b>教育部國民及學前教育署補助置國中小輔導教師實施要點</b> (民國 107.12.06 臺教國署學字第 1070149501B 號令)
	<b>偏遠地區學校教育發展條例施行細則</b> (民國 107 年 05 月 30 日臺教授國部字第 1070050237B 號令發布)
	<b>國民中小學校長主任教師甄選儲訓及介聘辦法</b> (民國 108.09.26 臺教授國部字第 1080102174A 號公告)
	<b>國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則</b> (民國 107 年 07 月 06 日臺教授國部字第 1070076914B 號令修正發布)
	<b>國民中小學教學支援工作人員聘任辦法</b> (民國 108.09.26 臺教授國部字第 1080107737A 號公告)
其他	<b>教育部國民及學前教育署補助辦理新住民子女教育要點</b> (民國 108 年 03 月 13 日臺教國署原字第 1080023697B 號令)

註：法規研修概況隨教育部及教育部國教署法規研修之進度更新。

## 國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

十二年國民基本教育課程 (總綱) 國民中小學種子講師培訓計畫: 總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A. 第六輯. 第七輯 / 王淑芬等編撰; 何雅芬, 張素貞主編. -- 初版. -- 臺北市: 師大, 民 108.11

面; 公分

ISBN 978-986-5453-06-0 (平裝)

1. 國民教育 2. 課程綱要

521.7

108019809



十二年國民基本教育課程（總綱）  
國民中小學種子講師培訓計畫

## 總綱種子講師實地宣講問題解析 Q&A

### 第六輯/第七輯

---

**主 編：**何雅芬

**諮詢委員：**范信賢、張素貞、蔡清田（依姓氏筆劃排列）

**編 撰 者：**王淑芬、甘文淵、柯若萍、涂慶隆、程 峻、黃美娟、  
黃琪芬、楊俊鴻、劉淑惠、蔡素惠、謝名娟  
（依姓氏筆劃排列）

**執行編輯：**李宗祐、徐雅薇、黃偉任  
（依姓氏筆劃排列）

**指導單位：**教育部國民及學前教育署

**發行出版：**國立臺灣師範大學

**發行地址：**臺北市大安區和平東路一段 162 號

**印 刷：**華誼印刷

**出版日期：**中華民國 108 年 11 月

**出版刷次：**初版一刷

ISBN：978-986-5453-06-0

G P N：1010802200