

# 十二年國教的素養導向教學與多元評量

國家教育研究院退休副研究員秦葆琦

106.9.13

## 壹、十二年國民基本教育課程綱要總綱的重要元素

一、修訂背景

二、基本理念：自發、互動、共好

三、課程目標

四、核心素養：三面九項

五、學習階段

六、課程架構

(一) 課程類型與領域/科目劃分

(二) 課程規劃及說明

1. 國民小學及國民中學教育階段

2. 高級中等學校教育階段

2-1 普通型高級中等學校

2-2 技術型高級中等學校

2-3 綜合型高級中等學校

2-4 單科型高級中等學校

七、實施要點

八、附錄

附錄一：高級中等學校共同核心課程規劃

附錄二：高級中等學校團體活動時間規劃說明及注意事項

## 貳、十二年國民基本教育各領域課程綱要的重要元素

一、基本理念

二、課程目標

三、時間分配

四、核心素養：依據總綱的三面九項發展

五、學習重點

(一) 學習表現

(二) 學習內容

六、實施要點

七、附錄

附錄一：各領域學習重點與核心素養呼應表參考示例

附錄二：議題融入課程綱要示例說明

### 參、素養和核心素養的定義：

#### 一、素養：

- (一) 在特定情境下可以有效率行動的能力或潛力（歐洲&紐澳，Oyao, 2015）
- (二) 在知識與能力基礎上，加以擴展進化升級轉型成為未來社會生活所需之之勢、能力與態度等內涵（台灣國民素養研究）。

#### 二、核心素養：

- (一) 通則能力（Generic competence），例如批判思考、創造力、解決問題、合作、溝通、社會關懷等能力。從不同的情境脈絡所發展出的素養（能力）集結而成，跨領域、跨學科。
- (二) 現代生活所需能夠成功生活和良好運作社會的普世價值，例如：尊重人權、整合經濟、環境、社會發展和民主歷程的總體價值（OECD，2003）。
- (三) 是指每人為適應現在生活及面對未來挑戰，所具備的知識、能力與態度。

### 肆、 核心素養的重要作用

在《同行—走進十二年國民基本教育課程綱要領綱》（洪詠善、范信賢，2015）一書中，闡明核心素養的重要作用。

#### 一、彰顯學習主體

呼應「成就每一個孩子」的願景，著眼學生的人格發展，尊重學生人格的獨立性、自主性及賦予發展的可能性，並於不同教育階段、領域/科目的課程內涵中，彰顯學生的主體性。

此外，核心素養能引導學生參與學習活動，開展與自我、與他人、與社會、與自然的和諧共存能力，發揮互助合作及實踐所學，並能體會生命意義，願意參與社會、自然與文化的永續發展，謀求彼此的互惠與共好。

#### 二、確保是基本的共同素養

核心素養確保每一個接受十二年國教的學生都具備基本共同的素養。三面九項的核心素養是指一個人適應現在生活及迎接未來挑戰時，所應具備的知識、能力與態度。因此各領域/科目的課程發展，應同時重視學習者能夠運用所學於真實的生活情境中。

核心素養確保學校課程目標所設定的學習表現與學習內容，能夠達到培養全體學生成為現代公民所需具備的素養與能力的最低共同要求。

#### 三、導引課程連貫統整

核心素養導引各教育階段的縱向連貫及領域/科目之間的橫向統整，是一個「跨領域」的表述，主要作用再各領域/科目的課程需呼應

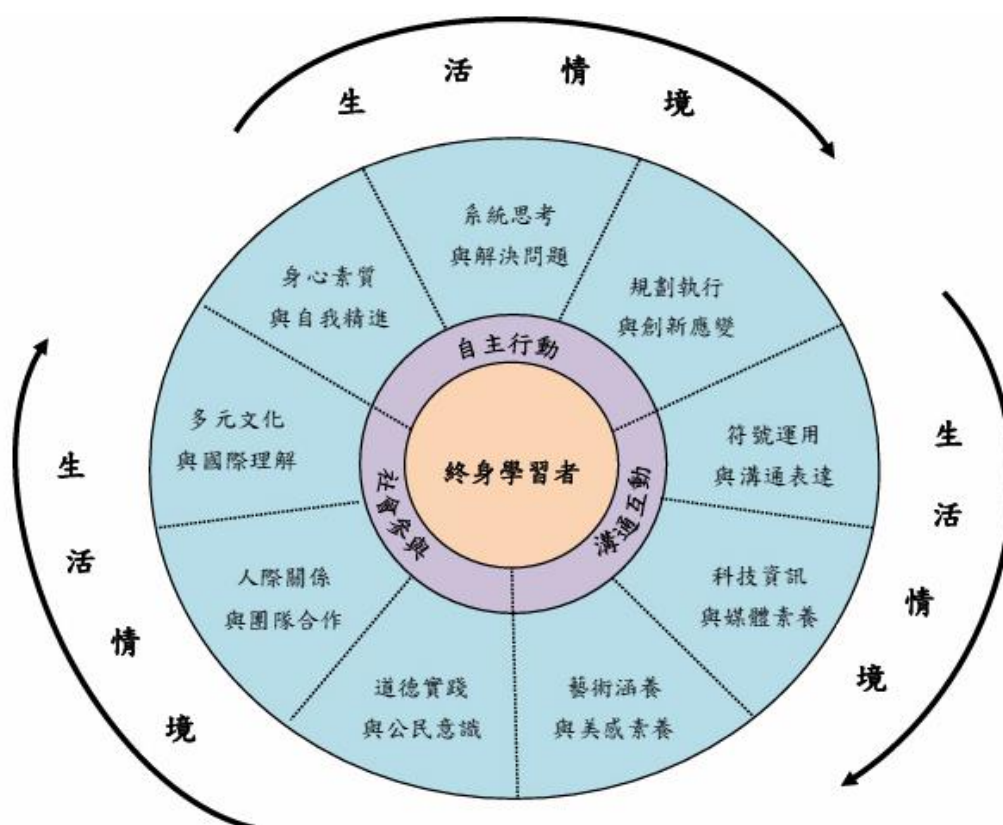
並融入核心素養的教育理念，導引及發展出是何學生身心發展、生活經驗、與文化背景的「學習重點」。

#### 四、活化教學現場與學習評量

核心素養具有活化各教育階段學校環境與學生的教學關係與評量作用，使學生體悟知識的累積，是可以轉化成實踐行動的能力與經驗，運用於實際生活情境。

因此在學習評量方面，除了考量學生身心發展、生活經驗與文化背景的差異外，有關提升學生未來發展可能性的實作、探究、專題性等課程的多元評量，也含括於核心素養的考量範疇。

#### 伍、核心素養的內涵

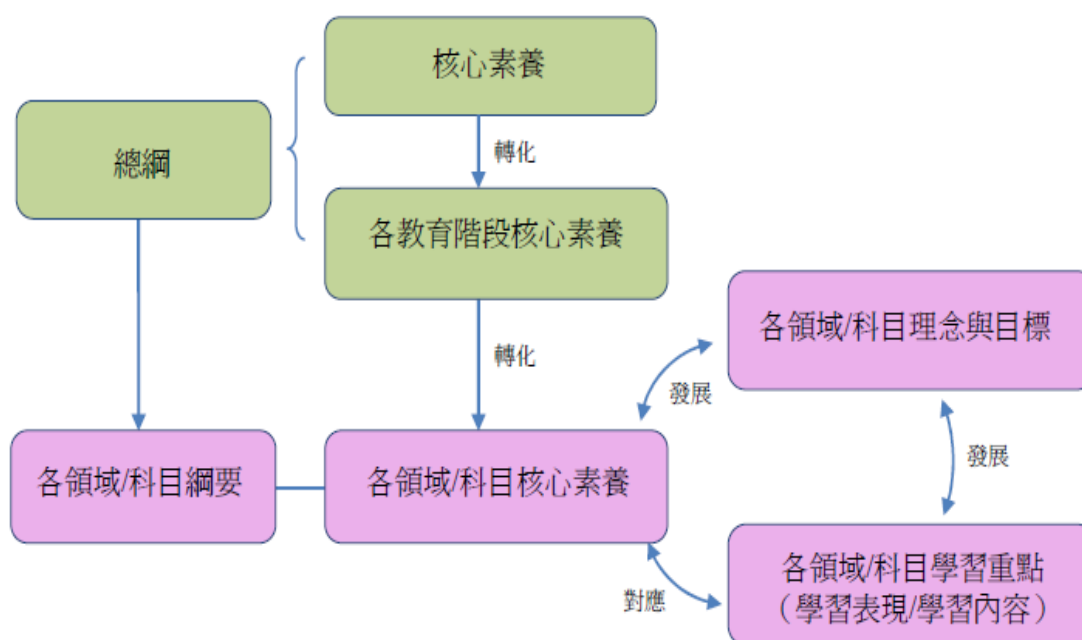


#### 陸、核心素養和領域/科目的關係

- 一、核心素養的培養需秉持漸進、加深加廣、跨領域/科目等原則，可以透過各教育階段的不同領域/科目的學習來達成。
- 二、各教育階段領域/科目的課程內涵應能呼應所欲培養的核心素養，並透過學習內容、教學方法及學習評量三者的綜合運用，將各領域/科目課程內涵與核心素養的呼應關係具體展現出來。

三、各領域/科目因各有其特性，而有其強調的重點，因此，未必需要對應所有的核心素養項目。

### 柒、從總綱到領綱：核心素養的轉化



### 捌、領域/科目的核心素養

- 一、係指各教育階段核心素養結合各領域科目理念與目標後，在各領域/科目內的具體展現。
- 二、各領域/科目核心素養可考量其領域/科目的獨特性而加以發展，不必涵蓋核心素養的所有面向。
- 三、領域/科目核心素養的設計是兼顧進階性概念（依教育階段循序設計，垂直的關係）與衍申性的概念（依不同領域/科目之內涵來衍申與呈現核心素養，水平的關係）。

### 玖、領域/科目的學習重點

- 一、由學習表現和學習內容兩個向度所組成：
  - （一）學習表現：強調以學習者為中心的概念，重視認知歷程、情意與技能之學習展現。
  - （二）學習內容：係該領域/科目重要的、基礎的內容，涵蓋該領域/科目之重要事實、概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識，不應被窄化為僅指記憶性的知識。
- 二、各領域/科目的學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科書審查及學習評量，並配合教學加以實踐。

- 三 各領域/科目的學習重點係由該領域基本理念、課程目標與特性發展而來，但各領域學習重點應與其核心素養進行雙向檢核，以瞭解二者對應情形。
- 四、各領域/科目的學習重點的架構提供其教材設計的彈性，在不同版本的教材中，學習表現與學習內容可以有不同的對應關係。

#### 拾、十二年國民基本教育素養導向教學的原則與方法

##### 一、不僅教知識，也要教技能與情意

- (一) 教師應調整偏重學科知識的灌輸式教學型態，可透過提問、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。
- (二) 以國語文教學為例，除了課文內容的學習之外，應培養學生能運用科技、資訊及媒體所提供的各種素材，以進行檢索、擷取、統整、閱讀、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。

##### 二、不僅教結果，也要重視學習的歷程與方法

- (一) 學校教材之設計，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。
- (二) 以自然科學領域教學為例，除了教導自然科學的重要概念或事實之外，應培養學生能從觀察、實驗的歷程，學習探索證據、回應不同觀點，並能對問題、方法、資料或數據的可信性進行檢核，進而解釋因果關係或提出可能的問題解決方案。

##### 三、不僅教抽象知識，更重視情境學習

- (一) 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。
- (二) 以數學領域教學為例，除了要能在數學課解題之外，還應能以數學的觀念處理真實世界及日常生活情境中的問題。

##### 四、不僅要在學校中學習，更要能夠落實於社會行動

- (一) 核心素養係能促進個人在多元的情境或社會領域中更有效率的參與，並且增進個人成功的生活及健全社會發展的能力。
- (二) 以社會領域教學為例，除了課本知識的學習之外，應培養學生具備對道德、環境與公共議題的思考與對話素養，也應鼓勵學生主動參與各種環境保育活動與社會公共事務。

#### 拾壹、十二年國民基本教育的素養導向學習評量與應用

##### 一、素養導向的評量主要有下列幾項原則：

1. 不僅評量學生的知識與技能，而且評量學生的態度。
2. 強調對於學生能整合所學並應用於特定情境中的評量。
3. 學習評量應兼顧形成性的評量與總結性評量，重學習結果也重學習歷程：

#### (1) 形成性評量

當今世界各國所使用的「形成性評量」一詞，指的是教學歷程中，透過評量（各種形式的學生表現，例如口頭回答老師的提問、在學習單上的意見表達、一段有情境角色扮演……等等，亦即「多元評量」）來了解學生的學習與能力現況，並且可以據此檢視老師的教學與教學目標之間的差距，這些回饋訊息可以做為老師接下來調整教學內容或是方法的依據。

形成性評量的方式可以採取：

A 進行實作評量(performance assessment)：例如，評量學生共同合作以解決問題的能力；評量學生展示、實驗、團隊工作、訪談、角色扮演等能力。

B 實施檔案評量(portfolio assessment)：「檔案」可以對於學生的知識、技能與態度，運用在適當情境脈絡中的程度來進行評價，透過檔案可以知道學生在某種學習項目上進步或改變的情形。

C 發展學生自我評量(self- assessment)的能力：強調由學生自己確認自己的學習結果，對於自己學到什麼樣的程度能進行自我的判斷。透過管理與控制自己的學習歷程，發展學生自我評量的能力，並提升「後設認知」(meta-cognitive)技能。

例如在宜蘭縣陳惠美老師發展的生活課程「我和我的椿象朋友」主題中，所使用的形成性評量包括下列各項：

作業-《看看椿象的家》學習單。

作業-寫下飼養椿象的方法。

作業-適當的飼養椿象方法。

實作-將椿象安全地抓入飼養箱中。

作業-飼養椿象的觀察記錄。

作業-寫下飼養椿象的期待。

實作-能以位置高低辨別 do、re、mi 三個音，並唱出，進而至 do、re、mi、fa、sol 五個音及創作。

實作-演唱《椿象長大歌》。

實作-小組合作清理飼養箱、補充新鮮食材。

發表-說出對椿象的觀察發現。

實作-以肢體模仿出對椿象的觀察發現。

發表-描述若蟲椿象的外觀特徵。  
實作-畫出若蟲椿象。  
發表-描述成蟲椿象的外觀特徵。  
實作-畫出成蟲椿象。  
實作-畫出要介紹椿象的事。  
發表-以完整的句子，口語介紹關於椿象的事。  
作業-《給椿象的一封信》學習單

## (2) 總結性評量

至於「總結性評量」則是進行學生能力的評定，因此，教學目標中設定某個或某些能力在此教學單元或主題中應該被培養出來時，結束這個單元或主題後就可以進行總結性評量，當然，教師也可以在好幾個單元或是主題結束後，一起進行紙筆式的評量，那麼這樣的總結性評量就會比較類似傳統的月考、段考或是定期考等，只是如果進行的不是紙筆測驗，那麼各種形式的實作評量（多元評量）就有可能在某些教學或是學習段落中就實施了。

例如在生活課程「我和我的椿象朋友」單元中，所使用的總結性評量基準和規準如下：

**基準：能以繪畫表現椿象的特色。**

**規準：**一級棒：作品能詳細表現出椿象的外觀特徵、生活習性。

很不錯：作品能簡略表現出椿象的外觀特徵或生活習性。

發展中：作品尚無法表現出椿象的外觀特徵或生活習性。

## 二、三種評量的類型

由當今「形成性評量」與「總結性評量」的新意涵得知，無論是形成性或是總結性評量，其評量形式都是都多樣的，特別是在進行「能力」評量時，傳統僅評量「知識」的紙筆測驗形式是行不通的，這也是我們在實施「多元評量」時，需要掌握的重要觀念。另外，鑑於許多人容易以過去的「形成性評量」與「總結性評量」來看待現行兩種評量的意義內涵（Newton, 2007），國外的教育學界在經過許多的研究與討論之後，慢慢形成使用另外三種評量名詞替代原先兩類評量區分的共識。三種評量名詞分別是「促進學習的評量」（assessment for learning）、「評量就是學習」（assessment as learning），以及「學習結果的評量」（assessment of learning）（Earl, 2003；甄曉蘭，2008）。

（一）促進學習的評量(assessment for learning, AfL)：

強調形成性評量、為下一階段的學習提供訊息、老師蒐集多方資料以調整教學。發生在學習歷程，是師生互動的，教師提供的協助是評量的一部份，非常依賴教師的診斷技能。在這種評量中，教師對學生的表現記錄多使用檢核表、作品、學習檔案或學習單等，以瞭解學生在一段時間內連續學習的狀況以及進步的情形。

促進學習的評量顧名思義就是評量活動促進學生的學習，其主要目的在於幫助教師獲得教學的回饋，以進一步調整教學，幫助學生學習。如果評量工作是在教學過程中，教師或是學生本身尋求、詮釋某些資料及證據（學生表現），來知道學生現在的學習狀況、離協目標有多遠，以及有何最好的方法可以邁向學習目標，那麼這樣的評量就是「促進學習的評量」(Stiggins, 2002)。實施促進學習的評量，有十大原則可以參考並掌握 (van Hare, 2006): AfL 應該是

- (1) 有效教學與學習的一部份；
- (2) 關注在學生的學習上；
- (3) 教室實務的核心工作；
- (4) 教師的關鍵專業技能；
- (5) 敏感以及有建設性的，因為任何評量都會造成情緒衝擊；
- (6) 把學生的動機考量進來；
- (7) 讓學生更認同學習目標，以及瞭解被評量的標準；
- (8) 學生可以獲得要如何改進學習(包括內涵與方法)的建設性引導；
- (9) 發展學生自我評量的能力，因此學生可以成為反思且自我管理的學習者；
- (10) 要能辨識所有學生都應該達到的學習成就。

促進學生學習的回饋資訊，除了來自老師，也可以來自學生自己以及同儕，因此，另一個注重學習歷程的評量是「評量即學習」。「評量即學習」通常發生在老師提供機會給學生反思自己的學習時，例如透過問題讓學生說明他是怎麼想到的，或是讓學生透過同儕評量去比較自己的學習表現。

## (二) 學習結果的評量(assessment of learning):

傳統學校最主要的評量取向，通常即是指「總結性評量」，目的是總結性的，亦即根據教學目標來評量學生的學習成果，對學習做認證、讓家長知道學生在學校進步與學業成就的情形，通常是與其他同學比較後的結果。(以成績單呈現)

## (三) 評量就是學習(assessment as learning):



前兩種評量取向中，學習者所扮演的角色是評量與學習歷程的貢獻者，但在「評量就是學習」這個取向中，學生是主動且關鍵的評量者。評量就是學習發生在：學生個人自我監控學習，並且從監控所獲得的回饋訊息中調整學習的方式與內容。「評量就是學習」是評量的最終極目標，讓學生成為自己最佳的評量者。評量中的紀錄則是非常個人化的事情，由老師與學生決定學習的重要證據為何，學生要經常反思自己的學習，並判斷自己的學習狀況（與預期目標的差異）。（自己與自己比，看進步的情形）

「評量即學習」通常發生在老師提供機會給學生反思自己的學習時，例如透過問題讓學生說明他是怎麼想到的，或是讓學生透過同儕評量去比較自己的學習表現。

## 拾貳、台師大心測中心進行的各領域標準評量發展

台師大心測中心正在進行的各領域的標準評量發展，以生活課程為例，分成兩個部分：一為「評量的內容標準」，包含主題（核心素養）和次主題（學習表現），二為表現標準，分 A、B、C、D、E 五個等級，詳見附件之舉例。以下加以簡要的說明：

一、本表製作目的有 2 項

1. 作為第一學習階段結束，學生素養表現的檢核。
2. 作為主題教學進行評量活動時，制定評分基準和規準的參考(可以自行運用或部份擷取，會舉實例說明)。

二、在主題教學中，評量基準和規準會涵蓋學童參與探索的歷程與表現。

三、C=基礎等級，建議教師在教學過程中應積極提升學生至 B 等級(良好)。

四、D=提醒第二學習階段的老師對於需要補救的學生進行更多的協助。

未來將繼續依此表現標準，發展主題案例，並進行試教和推廣。

## 參考書目

吳璧純 (2013a)。如何在生活課程使用多元評量。生活課程研習講義。

吳璧純 (2013b)。從三種評量類型看多元評量的意義。「新北市教育季刊」，第 8 期。

吳璧純 (2017)。十二年國教素養導向課程政策與內涵。載於「第 6531 期國教輔導團生活課程輔導員初階培育班」研習手冊，103-115 頁。台中：國家教育研究院台中院區。

洪詠善、范信賢主編 (2015)。同行一走進十二年國民基本教育課程綱要領綱。台北：國家教育研究院。

- 教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。台北：教育部。
- 楊俊鴻 (2015)。素養導向的課程、教學與評量。研習講義。
- 甄曉蘭 (2008)。的課堂評量--概念分析與實施結果。中等教育, 59(1), 92-109。
- AFL. (2009). Position paper on assessment for learning. **Third international conference on assessment for learning**. Retrieved October 5<sup>th</sup> 2012, from <http://www.fairtest.org/position-paper-assessment-learning>.
- Earl, L. (2003). **Assessment as learning: Using classroom to maximize student learning**. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- vanHaren, R. (2006). Supporting teaching and learning: Implementing an assessment for learning approach in the transition from primary to high school. **Literacy Learning: the Middle Years**, 14(1), 8-12.
- Newton, P. E. (2007). Clarifying the purposes of educational assessment. **Assessment in Education**, 14(2), 149-170.
- OECD/CERI (2005). Assessment for Learning, Formative Assessment. **OECD/CERI International Conference "Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy."**
- Stiggins, R. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. **Phi Delta Kappan**, 83(10), 58-65.

附件

「國民小學學生學習成就評量標準」生活課程的建置舉例

一、評量的內容標準

主題 (核心素養)	次主題 (學習表現)	學習表現說明
5.感知與欣賞美的人、事、物 感受生活中人、事、物的美，欣賞美的多元形式與表現，體會生活的美好。	5-I-1 覺知生活中人、事、物的豐富面貌，建立初步的美感經驗。	1. 認識生活中人、事、物的特質，感受其豐富性。 2. 體驗並發現生活周遭的視覺、聽覺、動覺等美感元素。
	5-I-2 在生活環境中，覺察美的存在。	1. 在生活中，感知自然環境之美。 2. 在生活中，感受人文環境之美。
	5-I-3 理解與欣賞美的多元形式與異同。	1. 理解並接納每個人對美的看法有所不同。 2. 了解美的表現方式可以很多元。 3. 欣賞生活周遭不同族群文化對於美的表現形式有所異同。 4. 透過體驗活動，感知藝術的特性。
	5-I-4 對生活周遭人、事、物的美有所感動，願意主動關心與親近。	1. 能發現生活周遭人、事、物的美，並與人分享感動。 2. 主動關心與親近生活周遭美好的人、事、物。

## 二、表現標準

評量的內容標準		表現標準				
主題 (核心素養)	次主題 (學習表現)	A	B	C	D	E
5.感知與欣賞美的人、事、物	5-I-1 覺知生活中人、事、物的豐富面貌，建立初步的美感經驗。	1. 總能覺知人、事、物具有豐富的特質並清楚地表達個人對美的感受。 2. 覺知並表現生活中的視覺（線條、色彩、空間、質感、造型、形態等）、聽覺（高低、長短、強弱、快慢等）及動覺（身體部位、動力/時間、空間和關係）等大部分的美感元素。	1. 經常覺知人、事、物具有豐富的特質並清楚地表達個人對美的感受。 2. 覺知並表現生活中的視覺（線條、色彩、空間、質感、造型、形態等）、聽覺（高低、長短、強弱、快慢等）及動覺（身體部位、動力/時間、空間和關係）等部份的美感元素。	1. 有時覺知人、事、物具有豐富的特質並簡單地表達個人對美的感受。 2. 覺知並表現生活中的視覺（線條、色彩、空間、質感、造型、型態等）、聽覺（高低、長短、強弱、快慢等）及動覺（身體部位、動力/時間、空間和關係）等少數的美感元素。	1. 在他人協助下，覺知人、事、物具有美好的特質。 2. 在他人協助下，覺知生活中有視覺（線條、色彩、空間、質感、造型、形態等）、聽覺（高低、長短、強弱、快慢等）及動覺（身體部位、動力/時間、空間和關係）等美感元素。	未達D級
	5-I-2 在生活環境中，覺察美的存在。	覺知並表達生活中自然與人文環境豐富的特色與美妙之處（如：山川、海洋、動植物等自然物，或大自然的時序，及族群文化、在地與產業文化、傳統文化、當代文化等）。	覺知並表達生活中自然與人文環境部份的特色與美妙之處（如：山川、海洋、動植物等自然物，或大自然的時序，及族群文化、在地與產業文化、傳統文化、當代文化等）。	覺知並表達生活中自然與人文環境少數的特色與美妙之處（如：山川、海洋、動植物等自然物，或大自然的時序，及族群文化、在地與產業文化、傳統文化、當代文化等）。	在他人協助下，覺知生活中自然與人文環境的特色與美妙之處（如：山川、海洋、動植物等自然物，或大自然的時序，及族群文化、在地與產業文化、傳統文化、當代文化等）。	未達D級

評量的內容標準		表現標準				
主題 (核心 素養)	次主題 (學習表現)	A	B	C	D	E
5.感知 與欣 賞美 的 人、 事、物	5-I-3 理解與欣賞美的多元形式與異同。	1. 覺知並 <b>清楚地</b> 表達美可用視覺、聽覺 <b>及</b> 動覺等 <b>多元的</b> 方式表現。(2) 2. 透過作品與展演的欣賞與討論， <b>清楚地</b> 表達自己的看法，理解並接納他人不同的看法。(4) 3. 理解生活中各族群對美有多元的表現形式， <b>清楚地</b> 表達自己的喜好，欣賞不同的文化表現形式。(1、3)	1. 覺知並 <b>清楚地</b> 表達美可用視覺、聽覺 <b>及</b> 動覺等 <b>多元的</b> 方式表現。 2. 透過作品與展演的欣賞與討論， <b>清楚地</b> 表達自己的看法，理解並接納他人不同的看法。 3. 理解生活中各族群對美有多元的表現形式， <b>清楚地</b> 表達自己的喜好，欣賞不同的文化表現形式。	1. 覺知並 <b>簡單地</b> 表達美可用視覺、聽覺 <b>或</b> 動覺等方式表現。 2. 透過作品與展演的欣賞與討論， <b>簡單地</b> 表達自己的看法。 3. 理解生活中各族群對美有多元的表現形式， <b>簡單地</b> 表達自己的喜好。	1. <b>在他人協助下</b> ，覺知並表達美的表現方式。 2. <b>在他人協助下</b> ，表達自己的看法。 3. <b>在他人協助下</b> ，理解生活中各族群對美有多元的表現形式。	未達 D 級
	5-I-4 對生活周遭人、事、物的美有所感動，願意主動關心與親近。	1. <b>總能</b> 發現生活周遭人、事、物的美好並分享感動。 2. <b>總是</b> 關心與親近生活中美好的人、事、物。	1. <b>經常</b> 發現生活周遭人、事、物的美好並分享感動。 2. <b>經常</b> 關心與親近生活中美好的人、事、物。	1. <b>有時</b> 發現生活周遭人、事、物的美好並分享感動。 2. <b>有時</b> 關心與親近生活中美好的人、事、物。	1. <b>在他人協助下</b> ，發現生活周遭人、事、物的美好並分享感動。 2. <b>在他人協助下</b> ，關心與親近生活中美好的人、事、物。	未達 D 級