



十二年國教課程總綱實踐策略、教師增能課程設計 ~核心素養導向的教學設計

核心素養重要概念釐清 ~~前導學校之教學展現案例

林永豐

國立中正大學師資培育中心教授



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

報告目錄

一、新課綱中的核心素養

二、促進核心素養的課程設計

~以前導學校所發展之教案為例

三、從九年一貫到新課綱？



一、新課綱中的核心素養



十二年國教課綱中兩項重要改變

➡ 將基本能力擴展為**核心素養**概念；

➡ 將能力指標擴展為**學習重點**

(含學習內容與學習表現)



九年一貫課程架構

- 一、修訂背景
- 二、基本理念
- 三、課程目標
- 四、**(十大) 基本能力**
- 五、(七大) 學習領域

能力指標

- 六、實施要點

十二年國教課程架構

- 一、修訂背景
- 二、基本理念
- 三、課程目標
- 四、**(三面九項) 核心素養**
- 五、學習階段
- 六、課程架構 (八大領域)

學習重點

- 1. 學習內容
- 2. 學習表現

- 七、實施要點
- 八、附錄

圖：新舊課綱架構對照圖



素養導向的課程與教學

跨領域

Competences
(核心素養)

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

領域/學科內

Functional Literacy
(功能性知能)

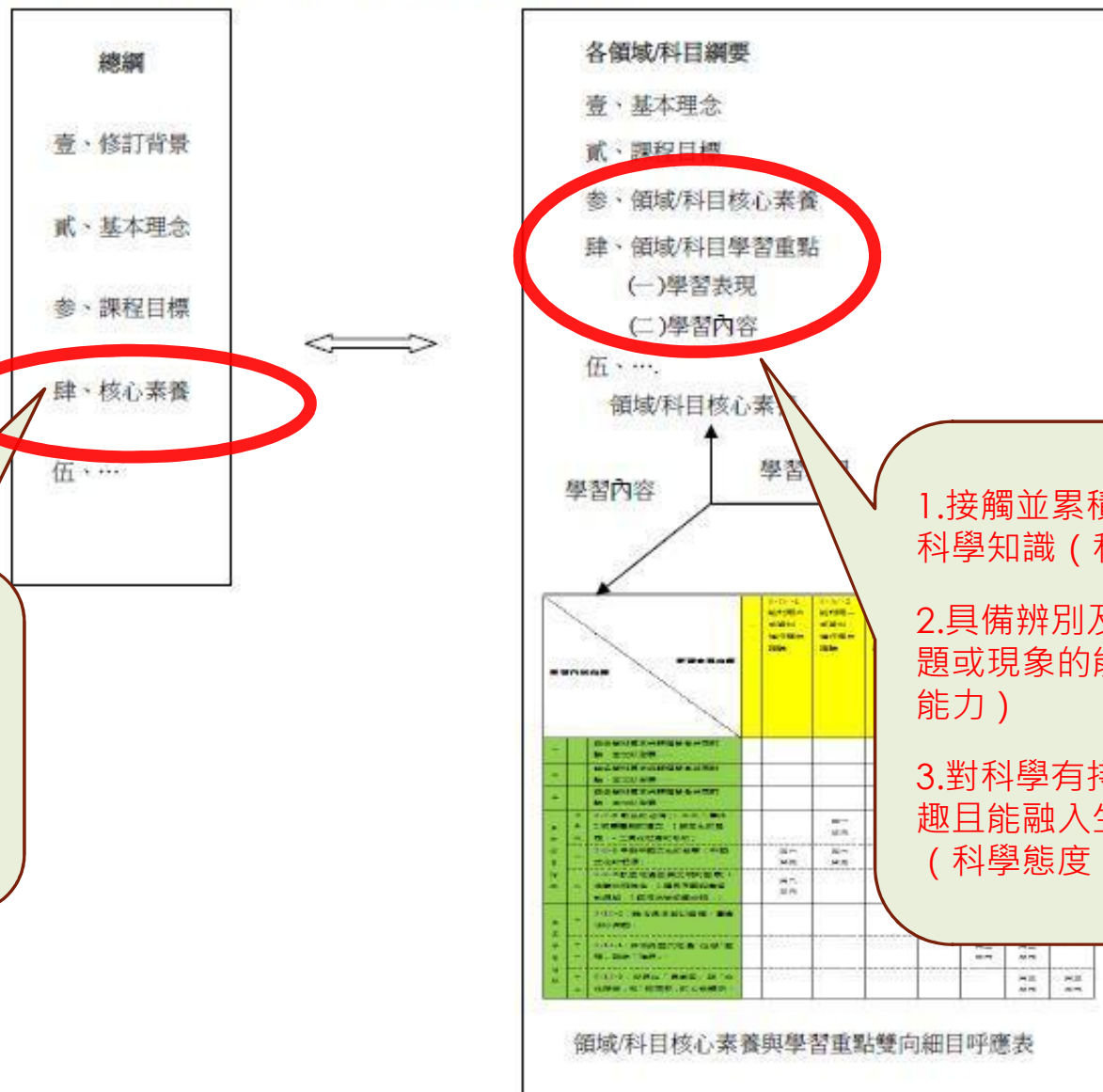
閱讀素養
數學素養
科學素養
科技素養
.....



核心素養轉化到各領域課程之層次

7

核心素養轉化進入課程內涵請參見圖 1 核心素養轉化層次。



- ➡ 傳統的課程是學科本位的，由科目、領域組成，重視的是科目、領域的知能。
- ➡ 總綱中所講的核心素養，與上述的科目、領域的關係是並行的，而不是取代的。
- ➡ 總綱講核心素養，是希望國教課程在傳統的學科知能之外，也能強調跨學科素養的養成。



二、促進核心素養的課程設計



關鍵要素	核心素養面向	核心素養項目	核心素養具體內涵	國小教育	國中教育	高級中等教育
終身學習者	A 自主行動	10 A1 身心素質與自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質發展生命潛能。	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
		A2 系統思考與解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	E-A2 具備探索問題的思考能力並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
		A3 規劃執行與創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	J-A3 具備善用資源以擬定計畫有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。
	B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。	U-B1 具備精確掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達能以同理心與他人溝通並解決問題。
		B2 科技資訊與媒體素養	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。
		B3 藝術涵養與美感素養	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。	J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現，欣賞各種藝術的風格和價值，並瞭解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。
	C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公益活動。
		C2 人際關係與團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	J-C2 具備利他與合群的知能與態度並培育相互合作及與人和諧互動的能力。	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與能力。
		C3 多元文化與國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	E-C3 具備理解與關心本土與國際的素養，並認識與包容文化多元性。	與欣賞差異。	動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。

十二年國民基本教育課程發展指引
(國教院，103.01.07) p.5-6

- ➡ 怎麼培養「團隊合作」、「問題解決」？
- ➡ 你的課可以培養團隊合作、問題解決嗎？
- ➡ 學校有什麼課可以培養團隊合作、問題解決？

這些課程如果要跟
「培養團隊合作」這
項素養有關，則課程
或教學上應有何設計？



呼應核心素養的課程設計

1. 是預計對應/促進哪一項核心素養的養成？
2. 是哪一項教材或教法，有助於學生達到這項核心素養？
3. 透過何種評量方式？

教案

教學目標：

學習表現：

學習內容：



朝向素養導向的教學

整合知識、
技能與態
度

情境脈絡
化的學習

學習方法
及策略

實踐活用
的表現



核心素養導向課程設計的原則

1. 針對**不同核心素養項目**，應有不同設計重點。
2. 兼顧學習的**內容**（學習內容）與**歷程**（學習表現），以彰顯素養乃包含知識、技能、情意的統整能力
3. 連結**實際的情境脈絡**，讓學習產生意義
4. 強調**學生參與和主動學習**，以有機會運用與強化相關能力



範例二

發展
概念

學習
重點

學習
目標

各單元學習重點與學習目標			
單元名稱	學習重點		學習目標
單元一 飲食習慣大作戰	學習表現	1a-III-3理解促進健康生活的方法、資源與規範。 2a-III-2覺知健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 3b-III-4能於不同的生活情境中，運用生活技能。 4a-III-2自我反省與修正促進健康的行動。	一. 理解促進健康的飲食原則。 二. 關注兒童及青少年的飲食問題，覺察不良飲食行為對健康所造成的威脅。 三. 能在不同的生活情境中，運用作決定的技巧選擇健康的食物。 四. 透過飲食習慣的自我反省，檢視並修正不良的飲食行為以促進健康。
	學習內容	Ea-III-2兒童及青少年飲食問題與健康影響	
單元二 食品廣告追追追	學習表現	3b-III-3能於引導下，表現基本的「決策與批判」技能。 4a-III-1運用多元的健康資訊、產品與服務。	五. 覺察食品廣告對飲食消費的影響，並在引導下表現分析與批判媒體的技能。 六. 運用多元的健康資訊，選擇有益健康的食品。
	學習內容	Eb-III-1健康消費資訊來源與媒體影響	
單元三 食在愛地球	學習表現	1a-III-2描述生活行為對個人與群體健康的影響。 2b-III-1認同健康的生活規範、態度與價值觀。 4b-III-3公開倡導促進健康的信念或行為。	七. 描述日常生活飲食對地球溫室效應的影響理解低碳飲食與環境的關係。 八. 認同綠色消費、公平貿易等概念的重要性 九. 能落實低碳飲食的生活方式，並公開向他人倡導低碳飲食的信念及行為。
	學習內容	Ca-III-3環保行動的參與及綠色消費概念	



核心素養
呼應說明

本單元旨在引導學生瞭解人類生活在無形中製造了許多環境問題，如全球暖化、河川汙染、核汙染、空氣汙染、土石流等，對人類社會永續發展形成莫大的影響。教學過程中透過資料蒐集、案例分析、澄清討論等方式，學生能檢視人與環境的關係，而其中

1. 教導學生利用各種資訊科技蒐集資料，可促進 [E-B2 科技資訊與媒體素養]；
2. 此外，透過鼓勵學生認同綠色消費、節能減碳、簡樸生活等概念的重要性，願意在日常生活中採行簡樸節約原則，乃是體現[E-A1 身心素質與自我精進]的表現；
3. 另外，實踐負責任的環保行為，也願意展現公民意識與社會責任公開表達保護自然環境的觀點與立場，以求世代永續利用。因此應有助於促進 [E-C1道德實踐與公民意識]。

喜閱樂學 (小二(2節), 國語)

1. 核心素養項目：**B1 符號運用與溝通表達**

■ 國-E-B1理解與運用本國 語言、文字、肢體等各種訊息，在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。

■ 呼應重點：

1. 教師運用閱讀理解策略提問，學生能表達想法與意見
2. 學生進行小組討論，學習溝通表達
3. 使用情緒字卡，幫助學生理解故事人物情緒，並透過讀故事內容，學習朗讀技巧。



赤崁樓巡禮 (小四 (2節) , 國語)

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題**

➡ **國-E-A2** 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。

➡ **呼應重點：**??。

2. 核心素養項目：**C2人際關係與團隊合作**

➡ **國-E-C2** 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。

➡ **呼應重點：**小組討論如何繪製心智圖 (??)

3. 核心素養項目：**C3 多元文化與國際理解**

➡ **國-E-C3** 藉由閱讀不同類型文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。

➡ **呼應重點**⊗ ??)



比與比值 (小六(2節), 數學)

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題** (數-E-A2)

► 呼應重點：能簡單算出比值 (??)

2. 核心素養項目：**B1 符號運用與溝通表達** (數-E-B1)

► 呼應重點：能學到比值的意義

3. 核心素養項目：**C2 人際關係與團隊合作** (數-E-C2)

► 呼應重點：各組能進行口頭發表，聆聽、對他組提問。



繪聲繪影，電腦科技（國中八年級(1節)，資訊科技）

1. 核心素養項目：**B2科技資訊與媒體素養**

➡ **科-J-B2** 理解資訊與科技的基本原理，具備科技、資訊、媒體的應用能力，並能分析人與科技、資訊、媒體的互動關係。

➡ **呼應重點：**學習影音軟體

2. 核心素養項目：**B3 藝術涵養與美感素養**

➡ **科-J-B3** 了解美感應用於科技的特質，並能利用科技進行創作、傳播與分享力。

➡ **呼應重點：**在軟體中加入 照片、影音（??）



一元一次不等式，數學（國中七年級(1節)，數學）

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題**

➡ **數-J-A2** 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。

➡ **呼應重點：**解一元一次不等式

2. 核心素養項目：**A3 規劃執行與創新應變**

➡ **數-A3** 具備轉化現實問題為數學問題的能力，並探索、擬定與執行解決問題計畫，以及從多元、彈性與創新的角度解決數學問題，並能將問題解答轉化運用於現實生活。

➡ **呼應重點：** (? ?)



Students' one day life (七年級(4節), 英文)

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題**

➡ **英-J-A2** 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的瞭解。

➡ **呼應重點：** (? ?)。

2. 核心素養項目：**C3 多元文化與國際理解**

➡ **英-J-C3** 具備基本的世界觀，能以簡易英語介紹國內外主要節慶習俗及風土民情，並加以比較、尊重、接納

➡ **呼應重點：** Middle schools in America，蒐集美國中學資料。



白衣少年 (國二(4節), 國文)

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題**

- ➡ **國-J-A2** 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思文本內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。
- ➡ **呼應重點：**了解並繪製概念圖(??)

2. 核心素養項目：**A3 規劃執行與創新應變**

- ➡ **國-J-A3** 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。
- ➡ **呼應重點：**創作自己的廣告，學會高明推銷術(??)。

3. 核心素養項目：**B2 科技資訊與媒體素養**

- ➡ **國-J-B2** 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養
- ➡ **呼應重點：**看懂報章上的廣告，分辨廣告與新聞的差異



植物書籍查詢 (三年級(2-3節), 閱讀)

1. 核心素養項目：A2系統思考與解決問題

- ➡ 呼應重點：利用關鍵字於圖書查詢系統進行研究主題資料之書籍查詢 ([E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題])

2. 核心素養項目：C2人際關係與團隊合作

- ➡ 呼應重點：透過組員良好互動，完成研究主題的書籍查詢。



terrible to be sick (八年級(1節), 英語)

1. 核心素養項目：B1符號運用與溝通表達

- ➡ **呼應重點：**利用英文表達個人需求與感受...[英-J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能與人溝通互動，表達需求、意願和感受]

2. 核心素養項目：C2人際關係與團隊合作

- ➡ **呼應重點：**小組討論、記錄、造句、書寫練習、競賽
[英-J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養]



1. 核心素養項目：C1道德實踐與公民意識

- ➡ **呼應重點：**覺察國際難民問題，思考不同族群所遭遇的困境。透過藝術創作（演戲、寫信）體會人文思想與關懷情感，並省思身為全球公民的責任與行動

2. 核心素養項目：C3多元文化與國際理解

- ➡ **呼應重點：**說明歐洲敘利亞難民的危機與困境。
- ➡ **活動大要**
 - ➡ 活動一：浪跡天涯小包包
 - ➡ 活動二：千辛萬苦
 - ➡ 活動三：改變未來的一封信



保哥東妹找工作 (國小四年級(4節), 彈性)

1. 核心素養項目：E-A2 系統思考與解決問題

➡ 呼應重點：(?? 以海報、報告、文章分享調查家鄉產業？)

2. 核心素養項目：E-B1 符號運用與溝通表達

➡ 呼應重點：透過資料的彙整，以簡要文字說明調查結果。

3. 核心素養項目：E-B2 科技資訊與媒體素養

➡ 呼應重點：上網找家鄉產業資料 (?? 事先準備資料，印成文本，分組、分題閱讀文本資料，針對題目討論可能解決方案)。

4. 核心素養項目：E-C3 多元文化與國際理解

➡ 呼應重點：(??)。



1. 核心素養項目：綜-E-A2 系統思考與解決問題

- ➡ **呼應重點：**針對非洲相關議題的概況、發生原因、結果與影響、以及關懷與人道救援行動。透過布展心智圖與延伸討論，引導學生規劃出具體的布展內容與方式，展現對世界上弱勢群體的關懷。

2. 核心素養項目：綜-E-C3 多元文化與國際理解

- ➡ **呼應重點：**概括瞭解非洲相關的國際議題，包括童工生活與保護、資源爭奪與和平、種族衝突與平等、疾病與醫療、糧食匱乏與飢荒。



異國健康食 (國小三年級(8節) / 綜合)

1. 核心素養項目：**E-A2 系統思考與解決問題**
➡ 呼應重點：(?? 設計學校午餐菜單)
2. 核心素養項目：**E-B1 符號運用與溝通表達**
➡ 呼應重點：小組討論報告、進行家人訪談。
3. 核心素養項目：**E-B3 藝術涵養與美感素養**
➡ 呼應重點：(?? 繪製本土商店或在地小農地圖)。
4. 核心素養項目：**E-C1 道德實踐與公民意識**
➡ 呼應重點：(?? 課後自主學習任務：陪家人買食材時，分辨哪些是在地食材？)。
5. 核心素養項目：**E-C2 人際關係與團隊合作**
➡ 呼應重點：分組蒐集、討論、報告有關日本、韓國、義大利飲食的資料。



尋美探索趣 (國小四年級(6節) , 社會、自然)

1. 核心素養項目：**E-A2系統思考與解決問題**

➡ **呼應重點：**(? 察覺校園中美的角落，探討校園中美的普遍性？)

2. 核心素養項目：**E-B1符號運用與溝通表達**

➡ **呼應重點：**(? ?) 。

3. 核心素養項目：**E-B3藝術涵養與美感素養**

➡ **呼應重點：**探索道將圳的美，感受並分享自己對美的想法。感知生活中的美，省思生活中美的感受(? ?)。



參訪碾米廠（國小低年級（3節），彈性）

1. 核心素養項目：**A2系統思考與解決問題**

➡ **生活-E-A2** 探究事理：藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係；學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理

➡ **呼應重點：** 。

1. 了解稻米碾製機器名稱。
2. 了解稻米碾製機器功能。
3. 了解稻穀與稻米的差異。
4. 了解稻米儲放環境。



蟲蟲小學堂（國小高年級（4節），彈性）

1. 核心素養項目：**A2 系統思考與解決問題**

- ➡ E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
- ➡ 呼應重點：透過小組共學、班級團討方式，探討鳴蟲生態、生存危機，並將自身所能研擬的環保行動落實於生活中。

2. 核心素養項目：**B3 藝術涵養與美感素養**

- ➡ E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
- ➡ 呼應重點：能將鳴蟲生態知識，結合美感及童詩語言節奏特性元素，獨立完成鳴蟲圖像詩，並能以圖文關係分析與欣賞自身與同儕作品的優美之處。



關廟三寶 (小三(5節)，國文、綜合)

1. 核心素養項目：**A2系統思考與解決問題**

➡ **國-E-A2** 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。

➡ 呼應重點：上網蒐集關廟三寶的資料？？。

2. 核心素養項目：**B1符號運用與溝通表達**

➡ 呼應重點：模仿國語“淡水小鎮”阿婆鐵蛋那一段的新詩型式，運用感官摹寫來仿作「關廟三寶」的新詩。

3. 核心素養項目：**C2人際關係與團隊合作**

➡ **綜-E-C2** 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標

➡ 呼應重點：小組分享、討論，學習與人分工合作、互動學習

4. 核心素養B2、C2？？



核心素養課程教學設計的補充說明

➡ 並不是每一堂課都要呼應核心素養的

➡ 每一學科/領域都有其特性，其課程與教學的設計往往較有助於某些（而未必是全部），但就整個學期的國文課而言，應該有適當的單元可以用以強調某些核心素養的養成

➡ 例如，國文課可以安排小組討論來促進**C2人際關係與團隊合作**，但國文課有許多其他的學習重點，因此，未必每一堂課都需要強調這樣的小組討論。

➡ 並不是每一堂課都要呼應很多核心素養的

➡ 每一堂課都有其教學目標，核心素養的養成僅是其中之一，在有限時間內，毋須勉強呼應過多的核心素養



核心素養課程教學設計的補充說明

- ➡ **並不是幾堂課之後就可以檢核出顯著的核心素養成長**
 - ➡ 核心素養的養成往往是漸進的，短短的幾堂課雖然有助於核心素養的養成，學生卻未必就會有顯著的表現。
 - ➡ 例如，社會課提供機會讓學生分組進行一項社區探訪，以促進**A3規劃執行與創新應變**，則學生若初次嘗試這類活動，或許表現不好，但老師若能持續設計類似的課程，當有助於學生漸入佳境，有助於精進其「規劃執行」的素養
- ➡ **但就整個學校的課程整體來說，應能完整地涵蓋九項核心素養**
 - ➡ 學校要培養健全的學生，因此，不能僅強調某些核心素養，卻忽略其他項目。
 - ➡ 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。



核心素 養 面向	核心 素養 項目	核心素養 具體內涵	國小教育	國中教育	高級中等教育	可能的課程設計與教學特色
A 自 主 行 動	A1 身心素質 與 自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進追求至善。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。	生活習慣、生涯探索、身心健康、生命意義與潛能的探索.....
	A2 系統思考 與 解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思以有效處理及解決生活、生命問題。	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。	學思達、公民行動方案、PBL(project-based)、PBL(problem-based)、系統性的科學/社會/人文思考、設計問題解決的情境、概念構圖教學、提問討論.....
	A3 規劃執行 與 創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。	公民行動方案、探索式活動/課程、PBL(project-based).....

核心素 養 面向	核心 素養 項目	核心素養 具體內涵	國小教育	國中教育	高級中等教育	可能的課程設計與教學特色
B 溝通 互動	B1 符號運用 與 溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	E-B1 具備「聽說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。	U-B1 具備精確掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	語文符號、藝術符號、科學數理符號、小組合作溝通、發表簡報等表達、PBL(presentation)....
	B2 科技資訊 與 媒體素養	具備善用科技資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	J-B2 具備善用科技資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技資訊、媒體的互動關係。	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	資訊融入教學(ICT)、iEARN、融入媒體閱讀批評或省思.....
	B3 藝術涵養 與 美感素養	具備藝術感知創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析建構與分享的態度與能力。	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。	J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現欣賞各種藝術的風格和價值，並瞭解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。	U-B3 具備藝術感知欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析建構與分享。	藝術領域、各類人文與自然之美的欣賞.....

核心素 養 面向	核心 素養 項目	核心素養 具體內涵	國小教育	國中教育	高級中等教育	可能的課程設計與教學特色
C 社會參與	C1 道德實踐 與 公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公益活動。	(社會領域、公民與社會)、道德議題思辨、議題導向式教學、公共議題討論、公民行動方案.....
	C2 人際關係 與 團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。	學習共同體、各類活動式課程、分組合作學習、強調協同合作 (collaboration)
	C3 多元文化 與 國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。	J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，拓展國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。	多元的文化理解尊重與欣賞、國際元素、各國比較、國際交流或合作、iPBL(international)

三、從九年一貫到新課綱？



Key competence/y

(九年一貫)

(十大) 基本能力

1. 瞭解自我與發展潛能
2. 欣賞、表現與創新
3. 生涯規劃與終身學習
4. 表達、溝通與分享
5. 尊重、關懷與團隊合作
6. 文化學習與國際瞭解
7. 規劃、組織與實踐
8. 運用科技與資訊
9. 主動探索與研究
10. 獨立思考與解決問題

(新課綱)

(三面九項) 核心素養

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



核心素養和九貫有何差別？

1. 概念的原意 (**key competences**)

➡ 九貫與新課綱相同

2. 核心素養並未取代**能力指標**

3. 以前培訓小小解說員，現在也是小小解說員。
則，新課綱和九貫有差別嗎？

➡ 「小小解說員」可以促進三面九項的哪些項目？

➡ 那些素養項目，是「小小解說員」尚未觸及的？



1. 新課綱強調**課程轉化**

- ✓ 九貫：僅在總綱列出十大基本能力
- ✓ 新課綱：依分階段、分領域設計核心素養

2. 能力導向 -> **素養導向**

- ✓ 素養，難道不是一種能力？
- ✓ 素養=能力+（態度或情意）??



能力導向 → 素養導向

➡ 能力導向（九年一貫）

➡ 背不動的書包（知識）→ 能力（帶得走的能力）

➡ 素養導向（新課綱）

➡ 能力 → 未來情境所需要的能力

➡ 新課綱：「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度(教育部，2014: 3)。

➡ 素養導向，更強調許多重要的共通性能力的養成



核心素養是強調態度與情意嗎？

- ➡ 中西教育史上，向來就是知、情、意並重。
- ➡ 當然，是否落實？則是另一回事
- ➡ 核心素養包含了認知、情意、技能
 - ➡ 但有了認知、情意、技能，未必就是核心素養。
 - ➡ 若是核心素養的重點在於強調情意，則試問：三面九項項目像是著重態度或情意嗎？團隊合作、規劃創新的重點是態度問題嗎？國際理解、資訊素養是情意問題嗎？



九貫沒有態度或情意嗎？

(二)課程目標

- 1.瞭解本土與他區的環境與人文特徵、差異性。
- 2.瞭解人與社會、文化和生態環境之多元交互的重要性。
- 3.充實社會科學之基本知識。
- 4.培養對本土與國家的認同、關懷及世界觀。
- 5.培養民主素質、法治觀念以及負責的態度。
- 6.培養瞭解自我與自我實現之能力。
- 7.發展批判思考、價值判斷及解決問題的能力。
- 8.培養社會參與、做理性決定以及實踐的能力。
- 9.培養表達、溝通以及合作的能力。
- 10.培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊之能力。

<說明> 以上目標兼具**認知**、**情意**、**技能**三個層面，係，關於情意目標的補充說明，請參考附錄

識：

自然、科學、技術三者一脈相連，前後貫通，我們對其有以下**四點基本認識**：

- 1.自然與生活科技之學習應為國民教育必要的基本課程。
- 2.自然與生活科技之學習應以探究和實作的方式來進行，強調手腦並用、活動導向、設計與製作兼顧及**知能**與**態度**並重。
- 3.自然與生活科技之學習應該重視培養國民的科學與技術的精神及素養。
- 4.自然與生活科技之學習應以學習者的活動為主體，重視開放架構和專題本位的方法。

國民教育數學課程的目標，須能反映下列理念：

- (1)數學能力是國民素質的一個重要指標；
- (2)培養學生正向的數學**態度**，瞭解數學是推進人類文明的要素；
- (3)數學教學(含教材、課本及教學法)應配合學童不同階段的需求，協助學童數學智能的發展；
- (4)數學作為基礎科學的工具性特質。



核心素養是指學生中心？

- ➡ 核心素養強調學生中心，卻不只是學生中心
 - ➡ 新課綱：「**核心素養**」是指一個人為適應**現在生活及面對未來挑戰**，所應具備的**知識、能力與態度**(教育部，2014: 3)
- 當然是學生中心

42 素養導向課程設計的原則

1. 針對**不同核心素養項目**，應有不同設計重點。
2. 兼顧學習的**內容**(學習內容)與**歷程**(學習表現)，以彰顯素養乃包含知識、技能、情意的統整能力
3. 連結**實際的情境脈絡**，讓學習產生意義
4. 強調**學生參與**和**主動學習**，以有機會運用與強化相關能力



47

報告完畢、敬請指教

林永豐

國立中正大學師資培育中心教授

05-2720411 #36409

arthur@ccu.edu.tw



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