

02 章節二

核心素養導向教學

新北市國教輔導團

國小自然科學領域輔導小組

主講人：自強國小 蔡秀惠





什麼是素養？

我有嗎？

教孩子素養？

天啊~我真的會嗎?!

我需要的是什麼？

— 這是一場團體戰



+ 按一下以編輯母片標題樣式



一個**創新**的想法
一個**實際**的行動
我們相信



我們是那個可以**啟動改變**的人



- 指一個人為**什麼？**是**素養？**對**未來挑戰**，所應具備的知識能力與態度。
- 「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應**關注學習與生活的結合**，**透過實踐力行**而彰顯學習者的全人發展。

素養導向課程懶人包

+

如何設計符合素養導向的課程？



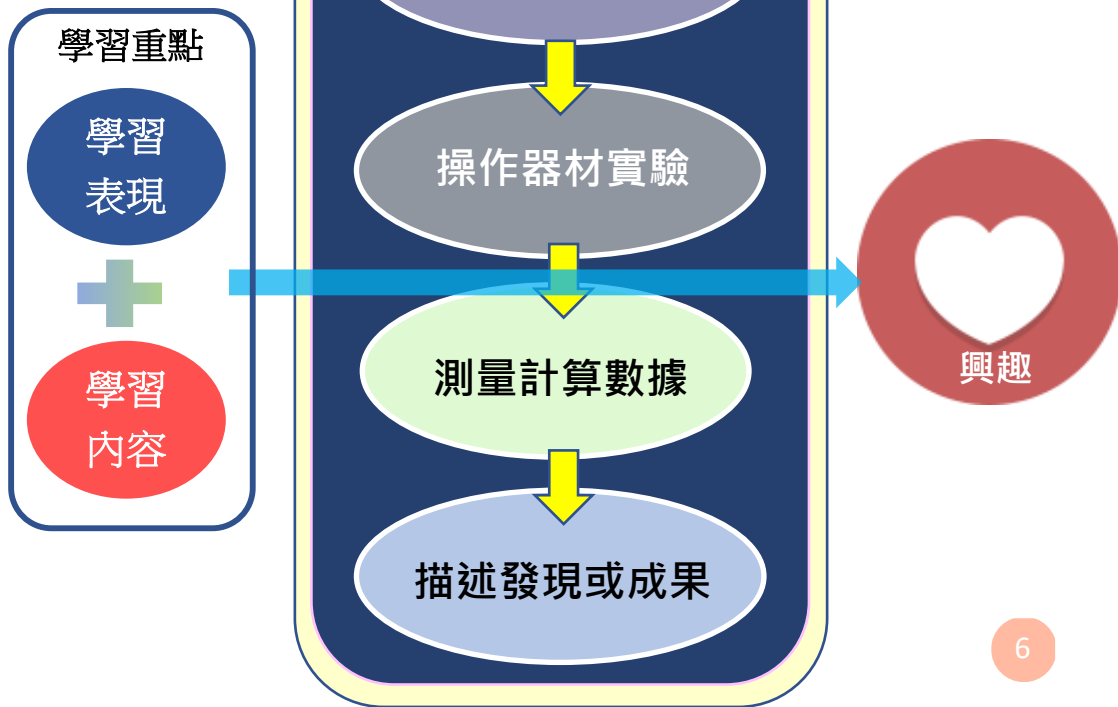
一 各學習階段學生的自然科學學習特性



+ 按一下以編輯母片標題樣式

• 第二學習階段（抽印本P. 85）

本階段課程主要目標在於引發興趣，故著重觀察與親身體驗。學生能透過想像力與好奇心探索科學問題，並能初步根據問題特性，操作適合學習階段的物品與器材，以進行自然科學實驗。學生能測量與計算自然科學數據，並利用較簡單的方式描述其發現或成果。

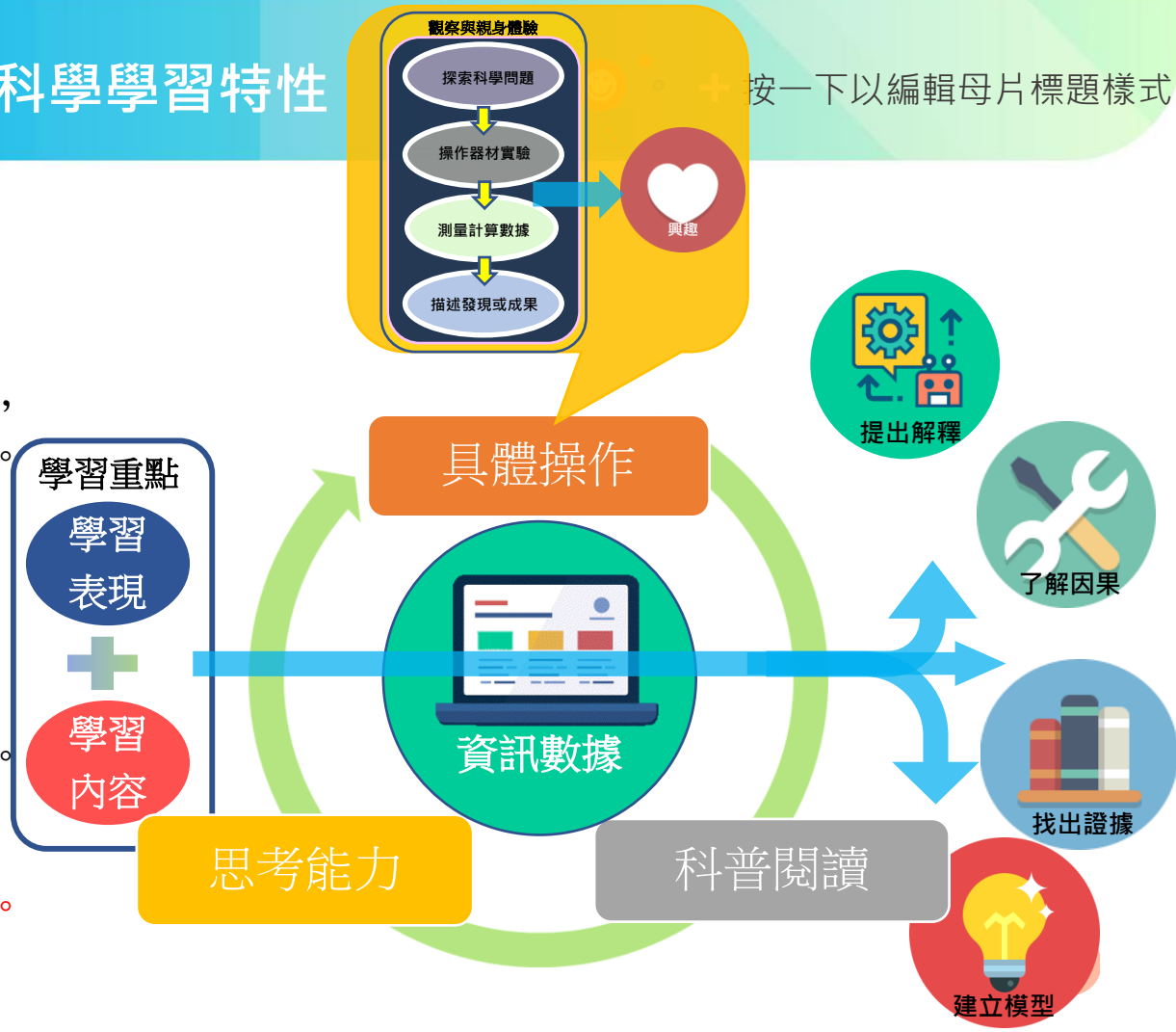


一 各學習階段學生的自然科學學習特性

按一下以編輯母片標題樣式

• 第三學習階段

本階段課程除透過具體操作經驗外，應漸次提供運用思考能力的機會，亦應延續具體操作，提供學生閱讀科普文章之機會。學生能依據觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據，提出自己的看法或解釋資料，並能依據科學資料，簡單了解其中的因果關係，進而理解科學事實會有其相對應的證據或解釋方式。利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖、模型、實物與科學名詞等，表達其發現或成果。





自然領域學習目標



整合知識、
技能與態度

脈絡化的
情境學習

學習歷程、
方法與策略

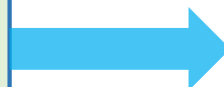
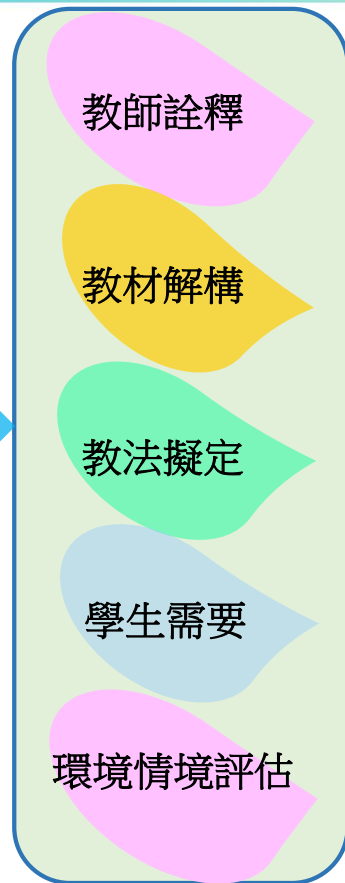
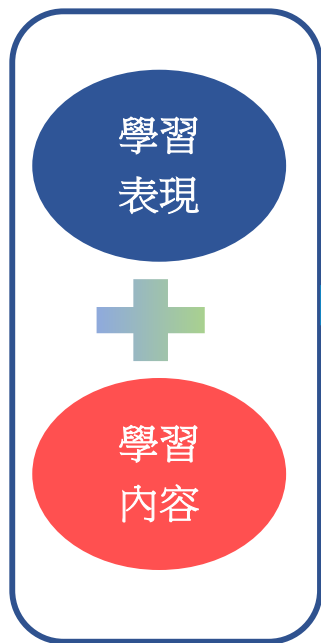
實踐力行的
表現

一 現階段教學課程設計思維脈絡



+ 按一下以編輯母片標題樣式

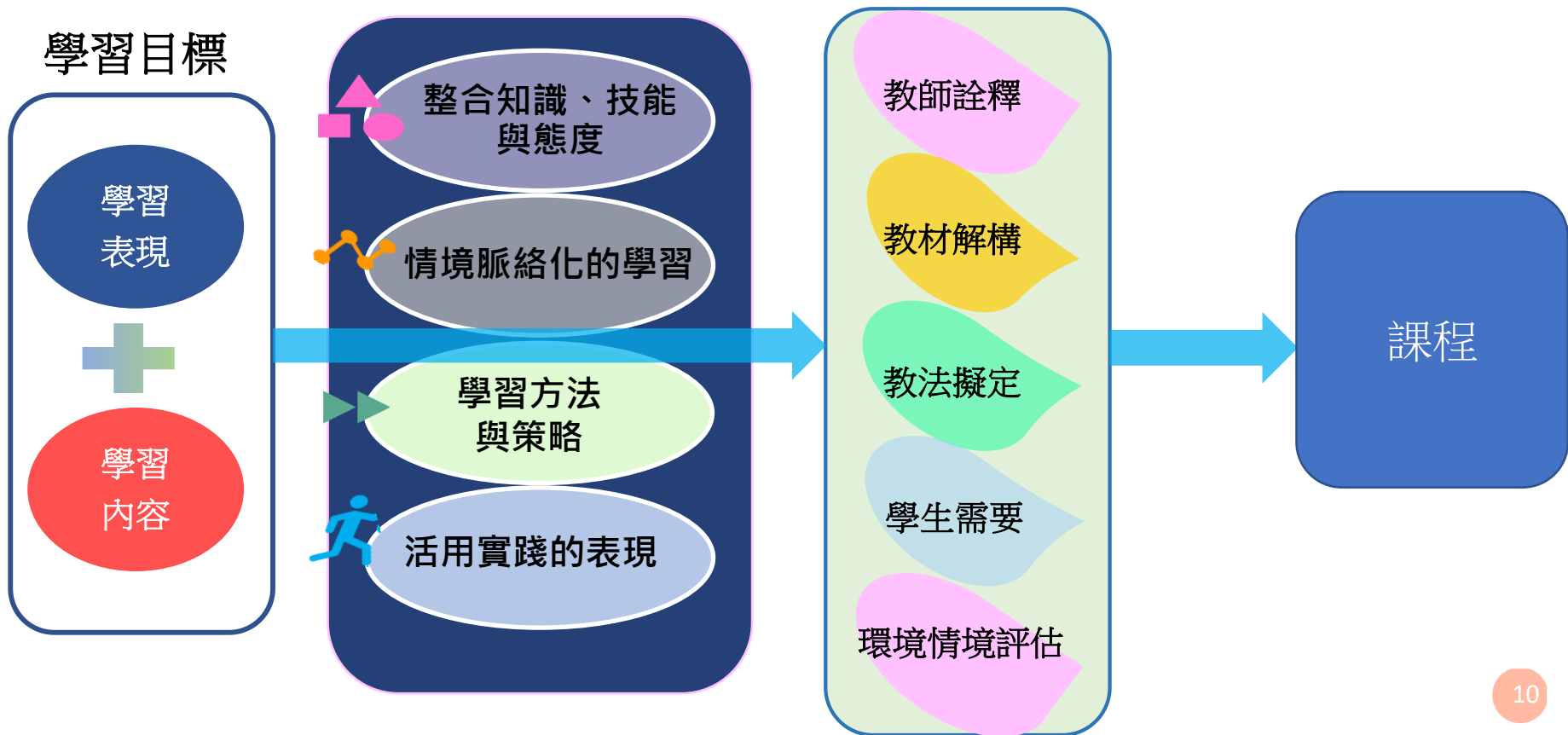
學習目標



一 素養導向教學課程設計思維脈絡



+ 按一下以編輯母片標題樣式





認識天氣

3

天氣和生活息息相關，我們可以透過實際的觀察和記錄，了解氣溫、雲況、雨量等各種天氣變化，以及對我們生活的影響。

Scanned with
CamScanner



編輯母片標題樣式



+ 按一下以編輯母片標題樣式

活動1 天氣的變化

1-1 一天中的氣溫變化


今天天氣好嗎？是冷還是熱？
氣溫的高低變化通常會影響我們的穿著和生活作息。



氣溫的高低變化，除了用身體感覺，也可以使用氣溫計比較準確的測量。


怎麼用氣溫計的使用方法

- 常見的氣溫溫標有℃（攝氏）和℉（華氏），而我們比較常溫標是℃。
- 使用氣溫計的注意事項：
 - 請取刻度時，眼睛要平視柱的頂端。



▲眼睛要平視，酒精柱頂端
▲手不要碰液囊

(2)測量氣溫時，要在陰涼通風處。



▲樹蔭下

1-2 雲和天氣的關係

看一看，各種天氣狀況中的雲有什麼不同？



▲陰天時，幾乎整個天空都是雲。

▲晴天時，雲比較少，通常白色。

▲雨天時，常看到一大片灰黑色的雲。

說一說，經過一段時間後，雲的位置、形狀有沒有改變？



知識庫 雲量和天氣狀況

天空中的雲的多少是用「雲量」來表示。氣象預報中，晴天、多雲、陰天等天氣狀況，就是根據雲量的多少來劃分的。

當雲量占整個天空的 $\frac{0}{10}$ ，就是晴天；雲量占整個天空的 $\frac{5}{10}$ ，就是多雲；雲量占整個天空的 $\frac{9}{10}$ ，則是陰天。

活動一先認識氣溫、雲量和雨量



活動二-設計表格測量



活動三-認識氣象預報

一 現階段教學課程設計思維脈絡



+ 按一下以編輯母片標題樣式

學習目標

學習
表現



學習
內容

教師詮釋

教材解構

教法擬定

學生需要

環境情境評估



一 素養導向教學課程設計思維脈絡



+ 按一下以編輯母片標題樣式

學習目標

學習
表現



學習
內容

整合
知識、技能與態度

脈絡化的情境學習

學習歷程、方法
及策略

學習後能
實踐力行、遷移

**Q:怎麼設計一個氣象紀錄表來進行
氣象觀測呢?**



一、利用資料
得知各種氣象
預報有哪些項
目。



二、依照需要
紀錄的項目，
培養表格的設
計能力。



三、利用課本
實驗探討氣溫、
雲況、雨量如
何測量。

**實際用孩子設計的表格，根據課程內學
到的觀測方法，練習觀測一週的天氣。**



學習內容

INd- II -6一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。

INd- II -7天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。



學習表現

探究能力-問題解決 (p) -計劃與執行 (e)

pe - II - 2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源並能觀測和紀錄。

探究能力-問題解決 (p) -分析與發現 (a)

pa - II - 1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。

pa - II - 2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。
並能將自己的探究結果和他人的結果（例如來自老師）相比較，檢查是否相近。

pa 自-E-A1 自-E-A2 自-E-B1

pe 自-E-A3 自-E-C2



嘗試以四年級「昆蟲世界」內容構思課程

- 設計一堂課40分鐘
- 規劃「昆蟲世界」(頁40-頁45)簡易教學活動流程
 - 決定學習表現及學習內容
 - 建構出學習目標
 - 搭配素養導向課程設計的四大原則
- 討論結果記錄在海報上
- 書寫於海報



課本教材可掃描QR CODE

領綱核心素養與學習重點的呼應



+ 按一下以編輯母片標題樣式

核心素養		
項目	具體內涵	
A2 系統思考與解決問題	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索	
A1 身心素質與自我精進	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	
12 年國教自然科學領域課程綱要(粗體底線為公開課之學習重點)		
<div><div>學習目標</div><div>學習內容</div><div>學習表現</div></div>	po - II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	pa- II -2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。
INb- II -5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。	能從獲得的資料中(課本、書籍、椿象實體)證明椿象及鍬形蟲是昆蟲，並能在探究的過程中提出疑問，相互釐清解決。	

— 按一下以編輯母片標題樣式

+ 按一下以編輯母片標題樣式



THANK YOU

感謝聆聽