

臺南市108學年度國民中小學彈性學習課程發展與設計實作工作坊計畫



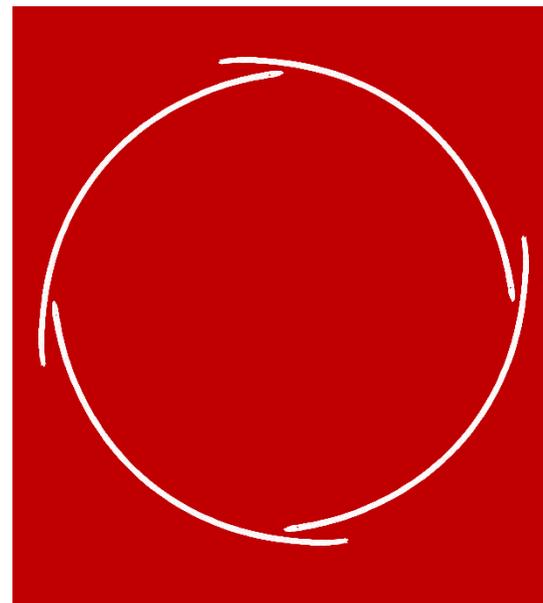
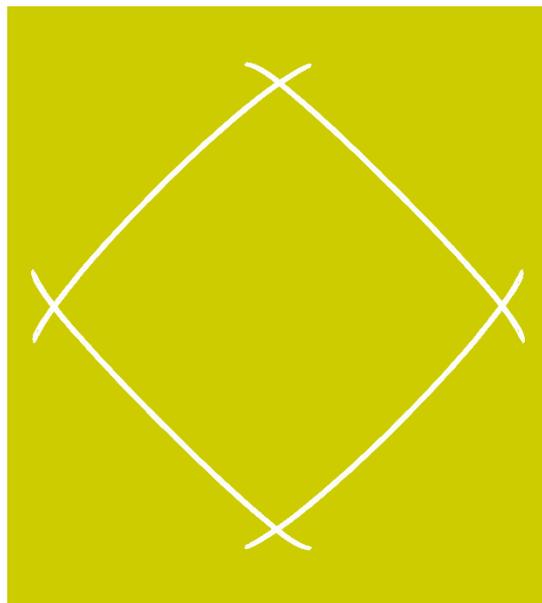
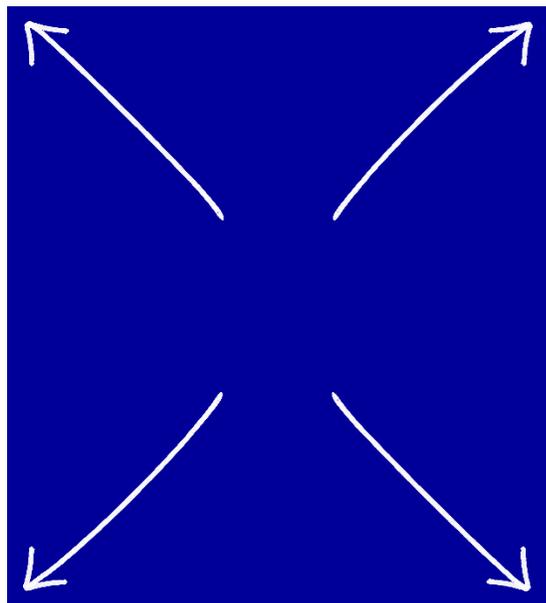
參考范信賢副研究員 藍偉瑩執行長 愛思課團隊 簡報

台南市政府教育局
新課綱專案辦公室

自發

互動

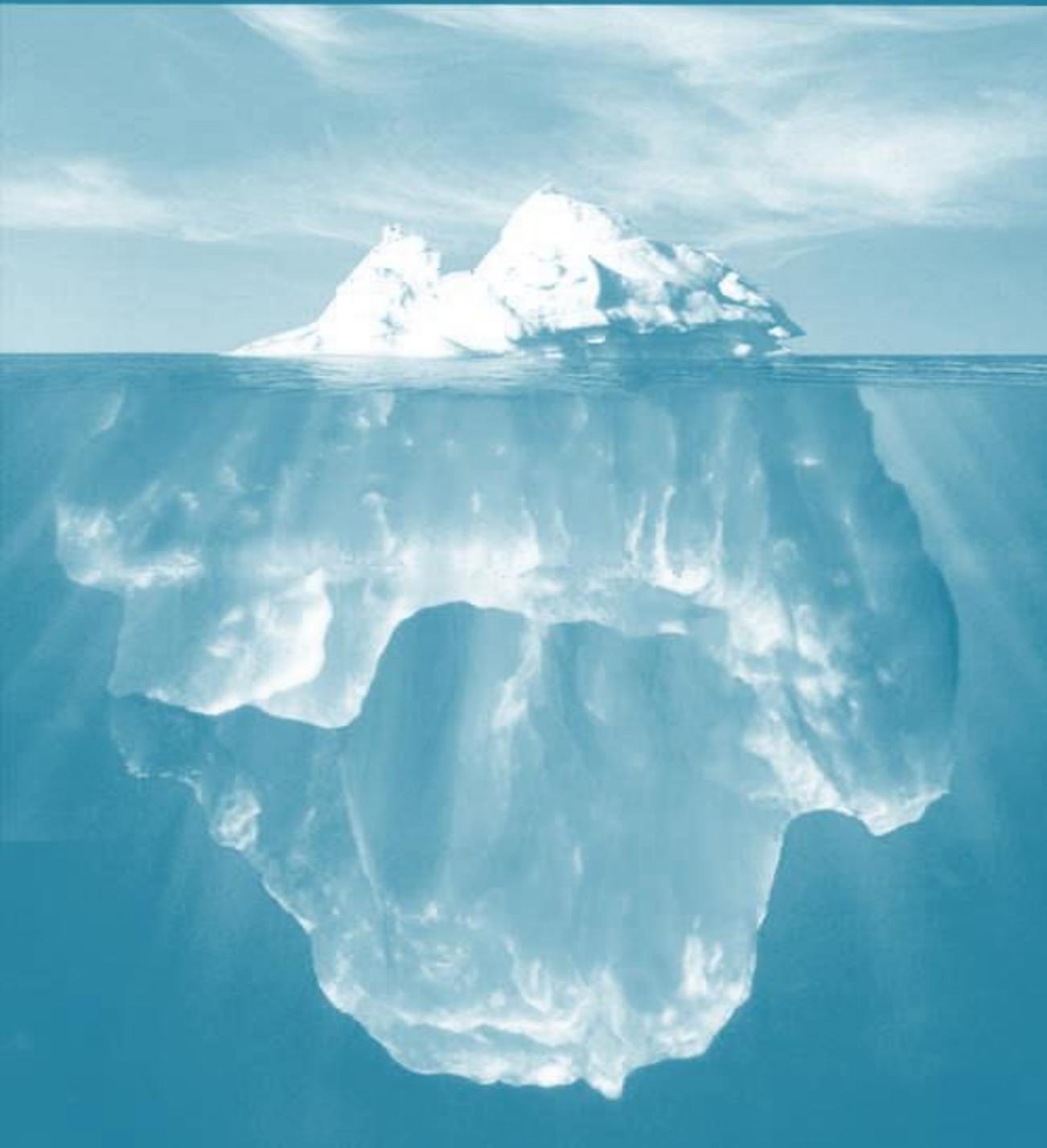
共好



本體論

認識論

價值論



🏆 符號

🏆 品牌

🏆 意義

🏆 理念

🏆 精神

🏆 靈魂

課網的理念與目標

願景

「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」

以尊重學生生命主體為起點，透過適性教育，激發學生生命的喜悅與生活的自信，提升學生學習的渴望與創新的勇氣，善盡國民責任並展現共生智慧，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者，期使個體與群體的生活和生命更為美好。

理念

自發

互動

共好

目標

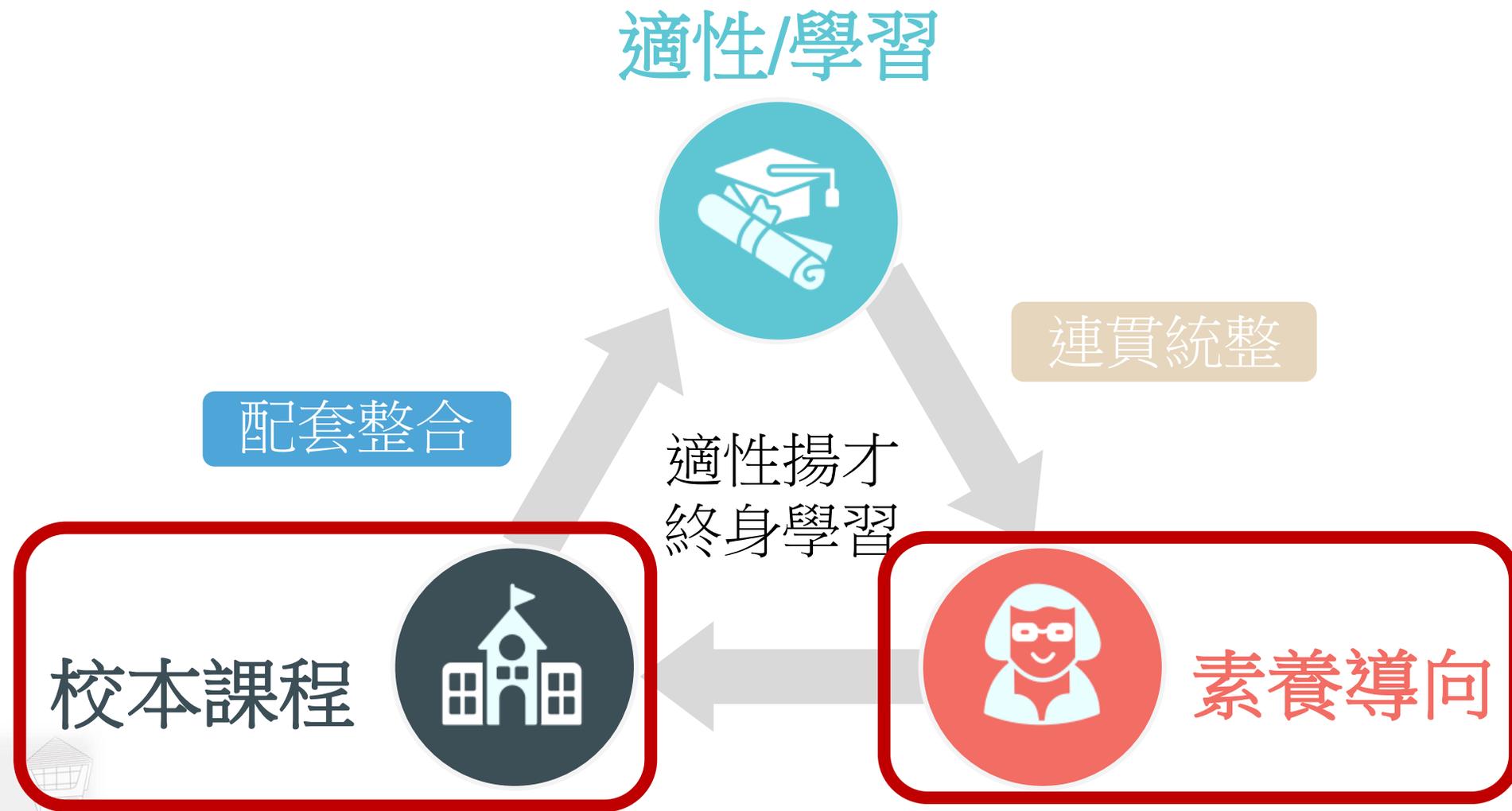
啟發生命潛能

陶養生活知能

促進生涯發展

涵育公民責任

學校實施轉化新課綱的實施原則



新課綱，教師到底要升級甚麼素養？

課程設計能力

彈性學習課程發展

→ 無審定本可用

素養導向教學與評量

學生學習為主體

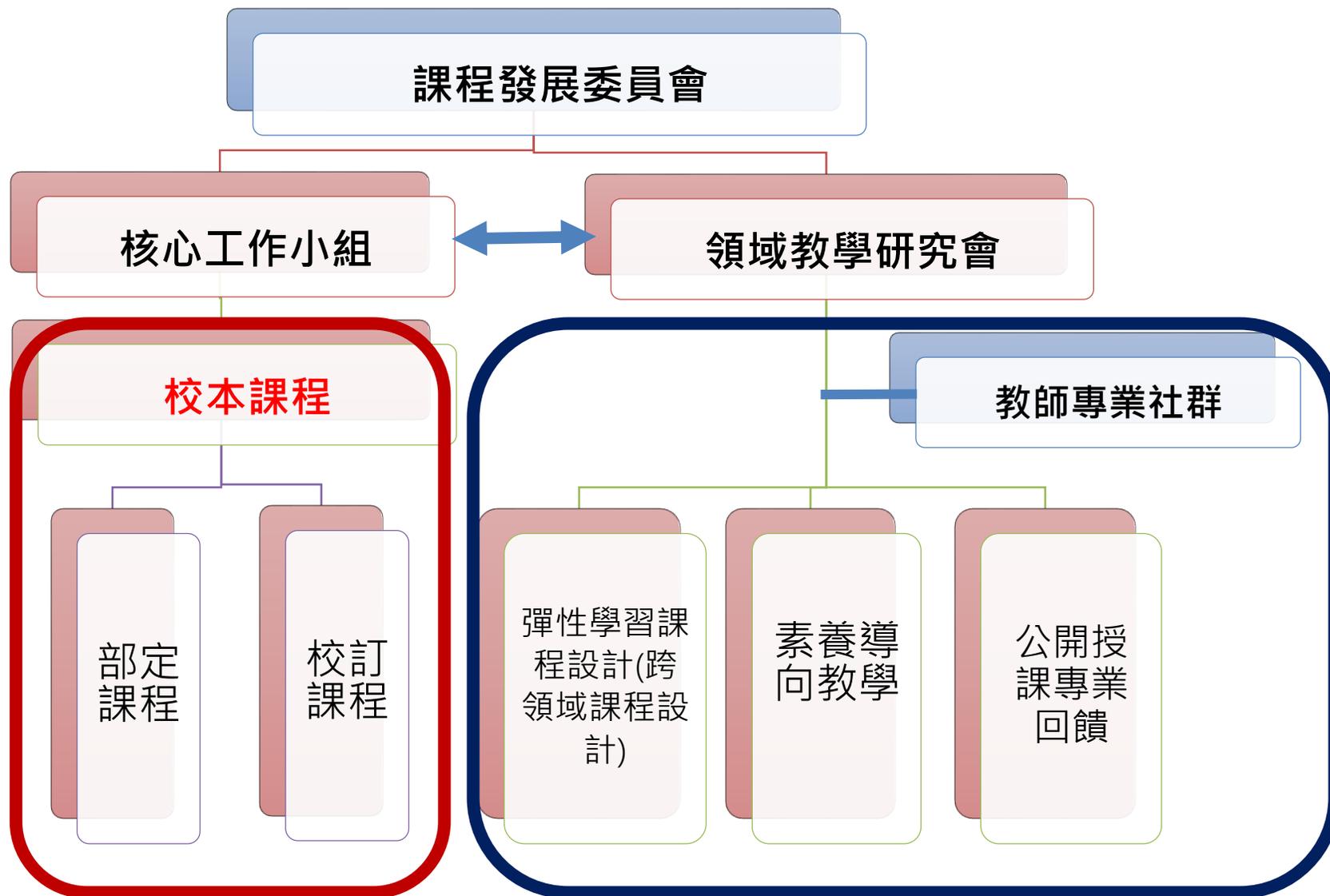
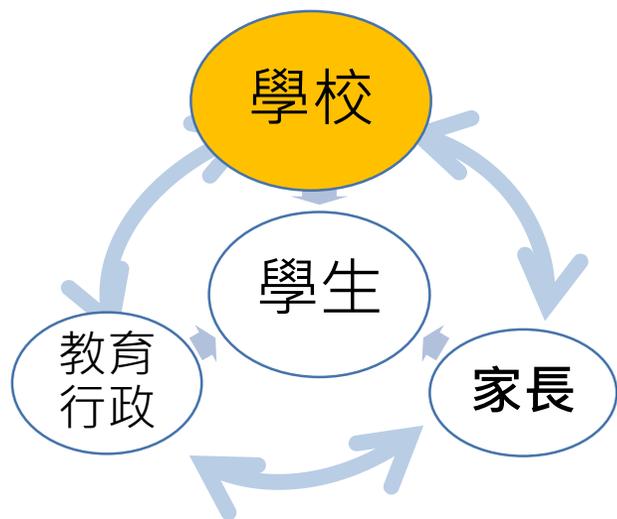
- 教完到**學會**
- 教學目標到**學習任務**
- **重視情境脈絡**
- **重視學習策略方法**

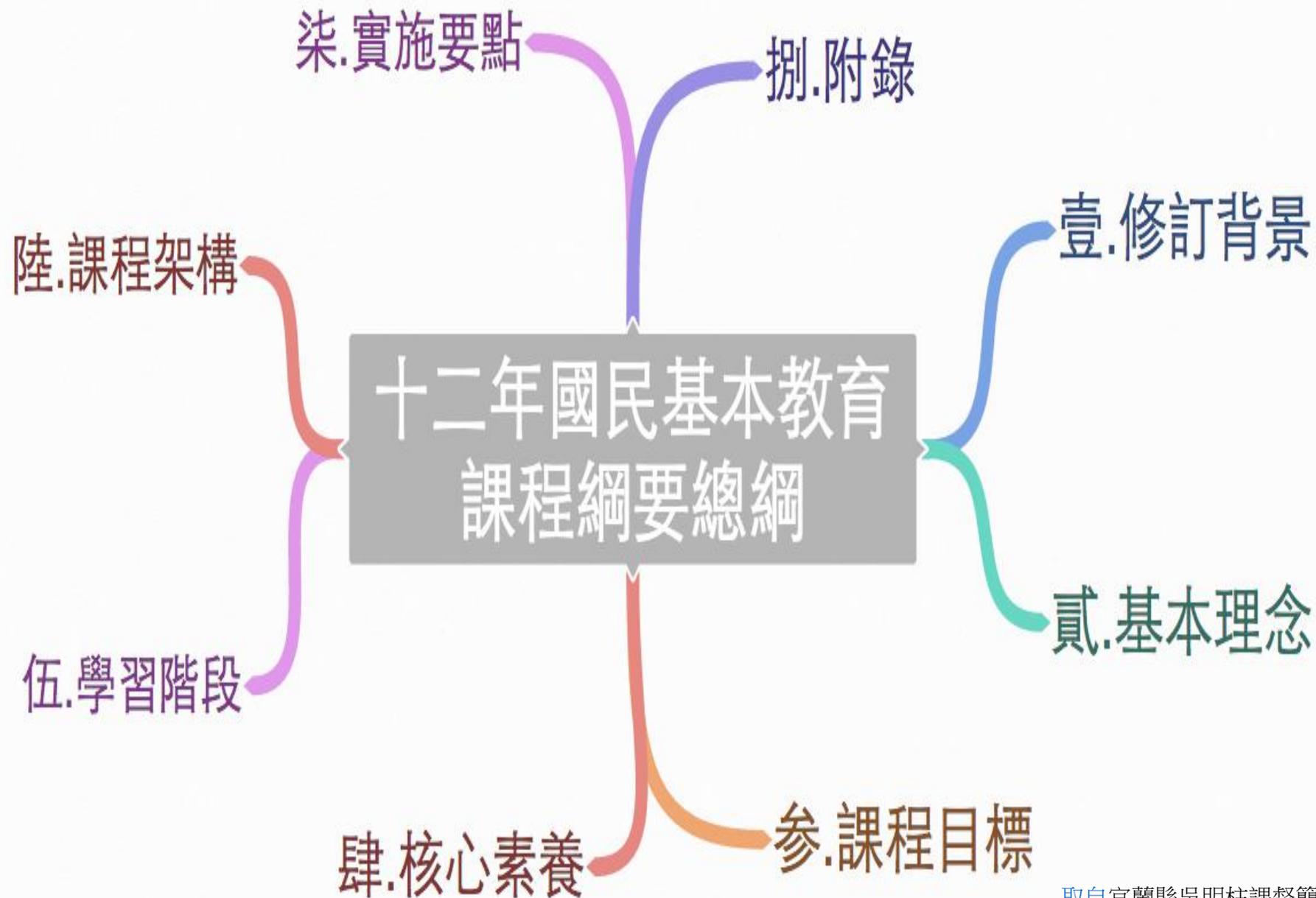


1.何謂學校本位課程

臺南市新課綱-協力同行校校前導

• 組織-學校





學校本位課程發展要適切整合部定課程及校訂課程

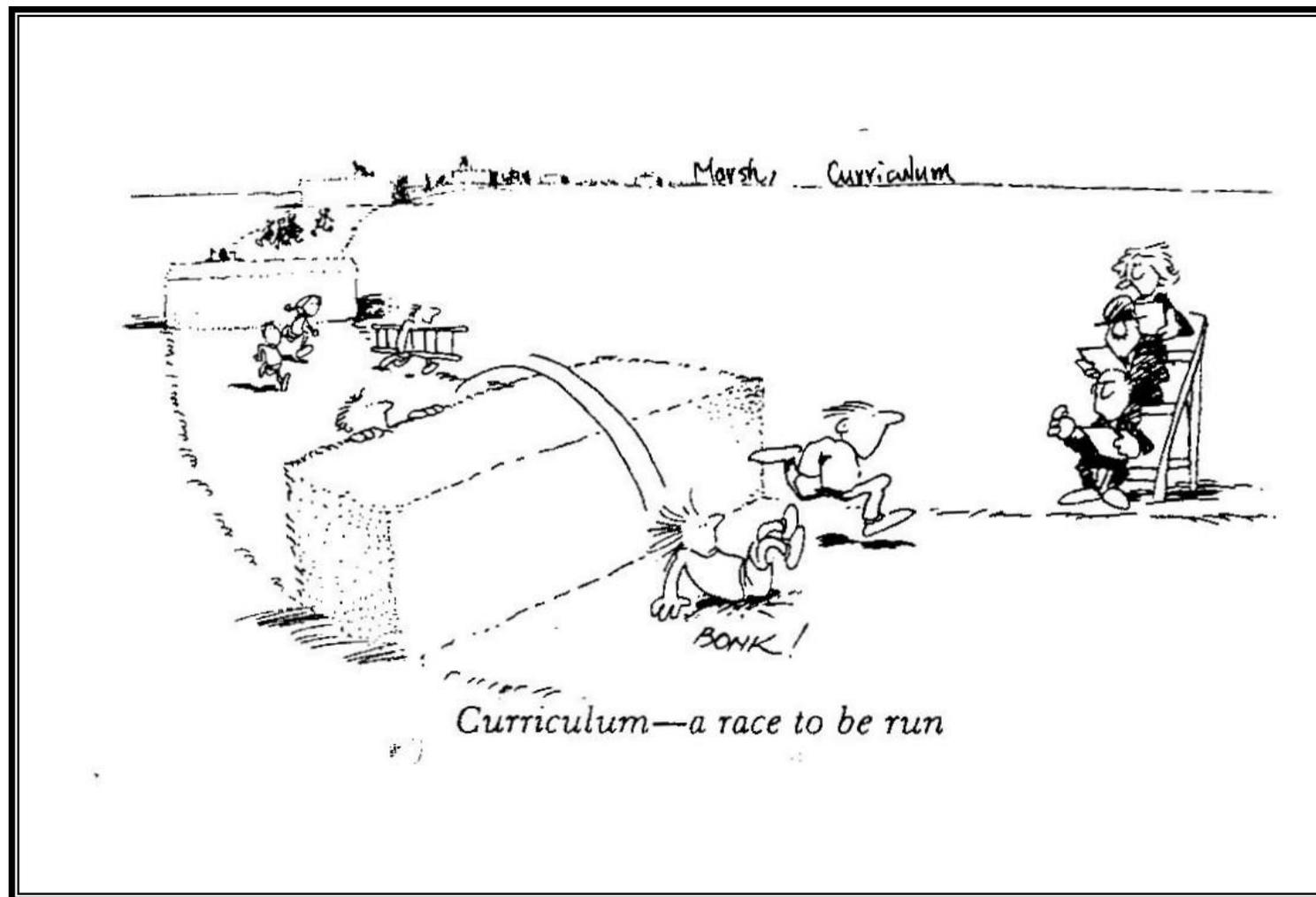


圖片來源：

<http://www.nipic.com/show/4/79/5437409k2418f424.html>

課程的原意是指「跑馬道」

引申為「學習經驗」，即學生學習所遵循的途徑。



課程轉化

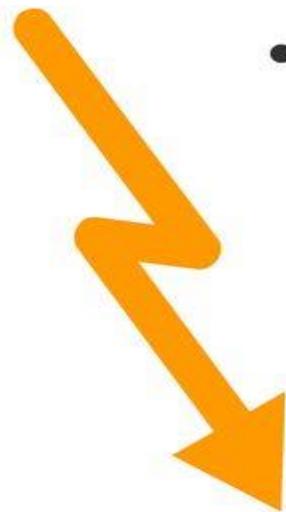
- 理念課程

- 正式課程

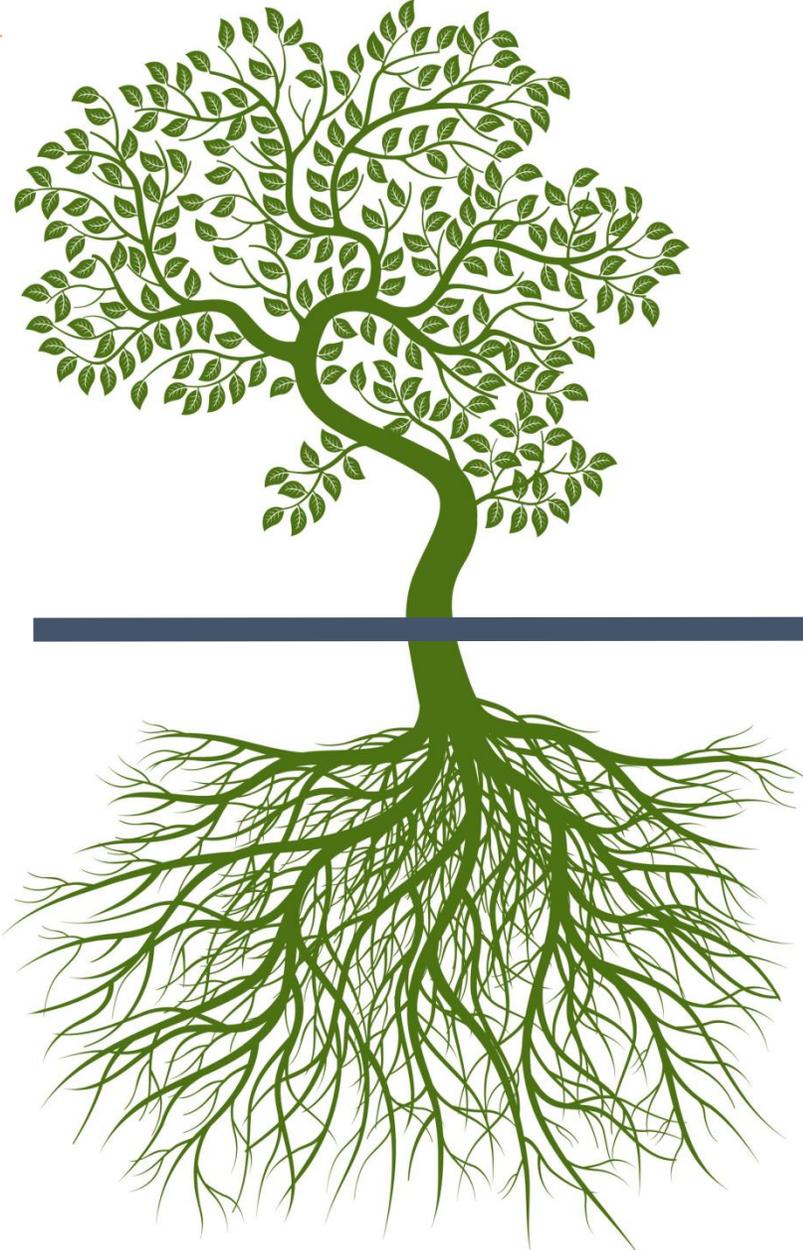
- 知覺課程

- 運作課程

- 經驗課程



新課綱訂有二種課程類型



校訂課程

由學校安排，
以形塑學校願景
及強化學生適性發展

部定課程

由國家統一規定，
以養成學生的基本學力
並奠定適性發展的基礎

領域/科目劃分

- 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**；
- 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**

五、課程架構國民中、小學課程規劃

表 4 國民小學及國民中學課程規劃

教育階段		領域/科目	課程			
			第一階段	第二階段	第三階段	第四階段
部定課程	領域學習課程	國語文(6)	國語文(5)	國語文(5)	國語文(5)	
		語文	國小階段語文領域新增”新住民語文”選項			
		數學(4)	數學(4)	數學(4)	數學(4)	
		社會(3)	社會(3)	社會(3)	社會(3) (歷史、地理、公民與社會)	
		自然科學(3)	自然科學(3)	自然科學(3)	自然科學(3) (理化、生物、地球科學)	
		藝術(3)	藝術(3)	藝術(3)	藝術(3) (音樂、視覺藝術、表演藝術)	
綜合活動	綜合活動(2)	綜合活動(2)	綜合活動(2)	綜合活動(3) (家政、童軍、輔導)		
校訂課程	彈性學習課程	<p>國民小學第一學習階段的生活課程固定為6節 整合社會、自然科學、藝術及綜合活動領域</p> <p>新增科技領域，國民小學階段不排課，融入各領域教學 國民中學增2節，1節為資訊科技，1節為生活科技。</p> <p>校訂（彈性學習）課程，分為四類課程 分別為第一學習階段2-4節，第二學習階段3-6節 第三學習階段4-7節，第四學習階段3-6節</p>				
		學習總節數	22-24 節	28-31 節	30-33 節	32-35 節

部定課程可依各校需要彈性調整



領域課程可依學校需求彈性組合

排課規劃類型	說明	舉例一：一般規劃樣態	舉例二：彈性規劃樣態
以「週」為單位排課	針對每週一節課之科目	七年級每週一節社會（地理科） 每週一節視覺藝術	七年級單週兩節社會（地理科） 雙週兩節視覺藝術
以「學期」為單位排課		每週一節社會（地理科） 每週一節視覺藝術	上學期每週兩節社會（地理科） 下學期每週兩節視覺藝術
領域內跨科整合	針對第四學習階段含數個科目之領域	視覺藝術、表演藝術、音樂分科教學，各一節	視覺與表演藝術合科共二節 音樂一節
		七、八年級視覺藝術、表演藝術、音樂分科教學各一節	七年級視覺藝術兩節、表演藝術一節、八年級表演藝術一節，音樂二節。
跨領域統整	統整節數不得超過領域總節數 $\frac{1}{3}$ ，並可進行協同教學	藝術領域三節 自然領域三節	表演藝術、音樂各一節，自然兩節，科學之美（跨科統整自然科學與美術）二節。
跨階段彈性開課	第二階段增一節彈性時數，第三階段則減一節彈性時數	第二階段英語科一節 第三階段英語科二節	第二階段英語科零節 第三階段英語科一加二節

臺南市在地特色課程-遵守新課綱規範

臺南
TAINAN



融入彈性學習課程

~統整性探究課程

國小英語課程

第一學習階段鼓勵融入2節

第二三學習階段鼓勵融入1節

發展第一學習階段英語文融入
彈性學習課程參考指引

國小科技領域

3-6年級鼓勵融入1節

發展融入彈性學習課程參考
指引



臺南市在地特色課程-遵守新課綱規範

臺南
TAINAN



彈性學習課程採用新課綱精神
三年到位

年度	彈性學習課程採用 新課綱四類規範與精神
108	1~2年級(<u>第一學習階段</u>)實施 7年級實施
109	1~4年級(<u>第一二學習階段</u>) 7~8年級實施
110	1~9年級全部實施

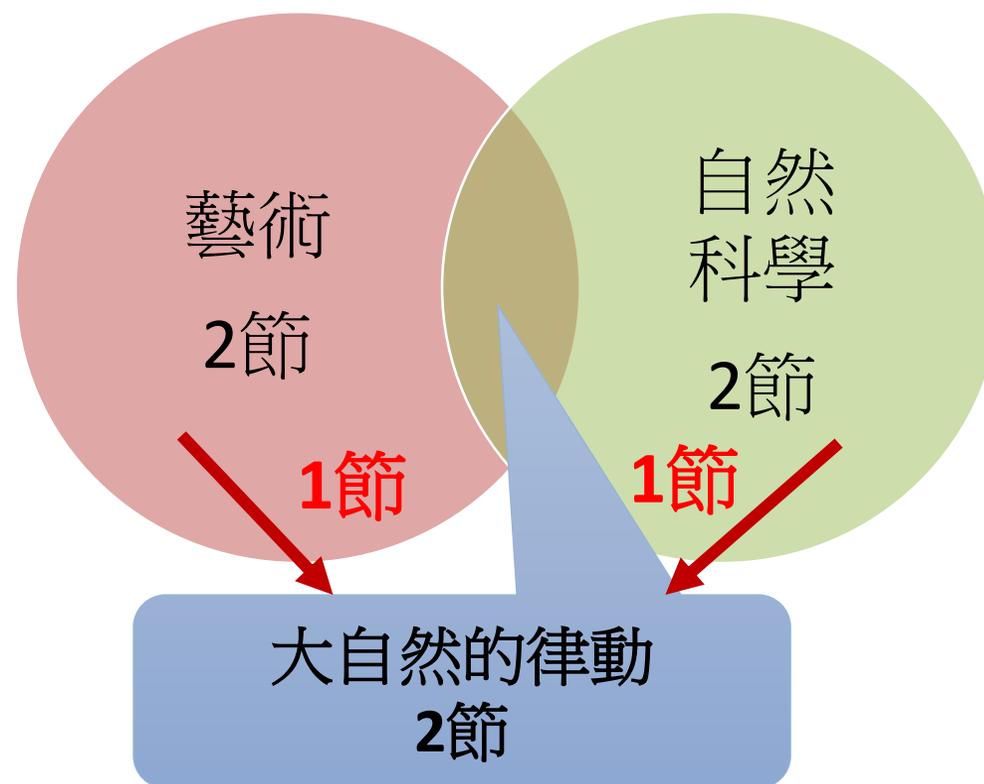


「領域學習」中的跨領域統整課程

領域學習：

「②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**。」（總網頁11）

以國民中學為例，領域學習29節之1/5，可至5節（亦可全學期規劃，以「週」為單位計算）



跨領域或科目課程實施之時間

學習階段	一	二	三	四
部定課程/ 領域學習課程節數(A)	20節	25節	26節	29節
	* 1/5(*40週)			
校訂課程/ 彈性學習課程節數(B)	2-4節	3-6節	4-7節	3-6節

彈性學習課程中的跨領域統整課程

彈性學習課程	國小低 2-4節	1.統整性主題/專題/ 議題探究課程	跨領域/科目或結合各項議題，強化知能整合與生活運用能力。
	國小中 3-6節	2.社團活動與技藝課程	讓學生依興趣、性向及能力分組自由選修，與其他班級學生共同上課。
	國小高 4-7節	3.特殊需求領域課程	專指身心障礙、資賦優異、體育班或藝術才能班等學生學習需求所安排之課程。
	國中 3-6節	4.其他類課程	包括本土語文/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、學生自主學習等各式課程，以及領域補救教學課程。

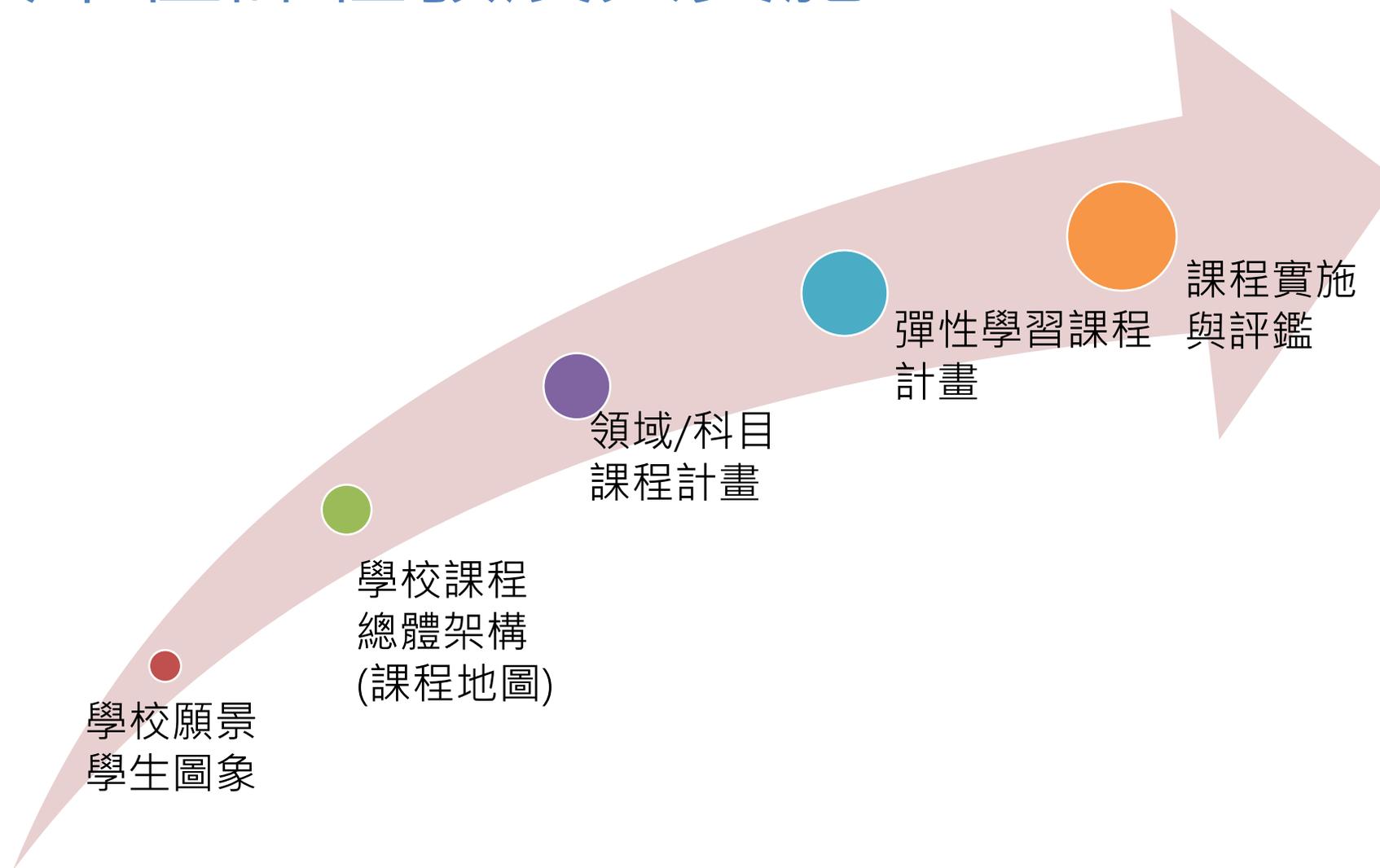
彈性學習課程規劃為學校課程發展委員會之權責，應依學校需求開課，各該主管機關負監督之責（含備查）。

2. 課發會應辦事項

課程發展委員會任務

- 1. 掌握學校教育願景 **發展**學校本位課程
 - (1) 領域學習課程(彈性奠基)
 - (2) 彈性學習課程(整合實踐)
- 2. **審議**學校課程計畫(包含1.3.4)
- 3. **審查**全校性、全年級且全學期使用自編自選教材
- 4. **進行**學校課程評鑑計畫

學校本位課程發展與實施



發展學校本位課程建議步驟

領域教學研究會或學年會議

- 發展彈性學習課程架構
- 領域課程規劃



- 1.校本課程發展
- 2.彈性學習課程架構
- 3.領域課程規劃

核心工作小組

領域教學研究會或學年會議

- 發展彈性學習課程教材
- 交互審查教材
- 課程評鑑

- 1.確認校本課程
- 2.自編選教材審查
- 3.課程評鑑
- 4.課程計劃審查

課程發展委員會

- 審議課程架構
- ## 課程發展委員會

1

2

3

4

3. 為什麼要課程評鑑

4. 進行學校課程評鑑計畫

P.32 L9

3. 學校課程評鑑以協助教師教學與改善學生學習為目標，可結合校外專業資源，鼓勵教師個人反思與社群專業對話，以引導學校課程與教學的變革與創新。學校課程評鑑之實施期程、內容與方式，由各該主管機關訂定之

四.進行學校課程評鑑可包含內容



課程設計

課程計畫與教材及學習資源(教材選擇)



課程實施

實施準備措施及實施情形(教學設計、進度安排、課程分析)



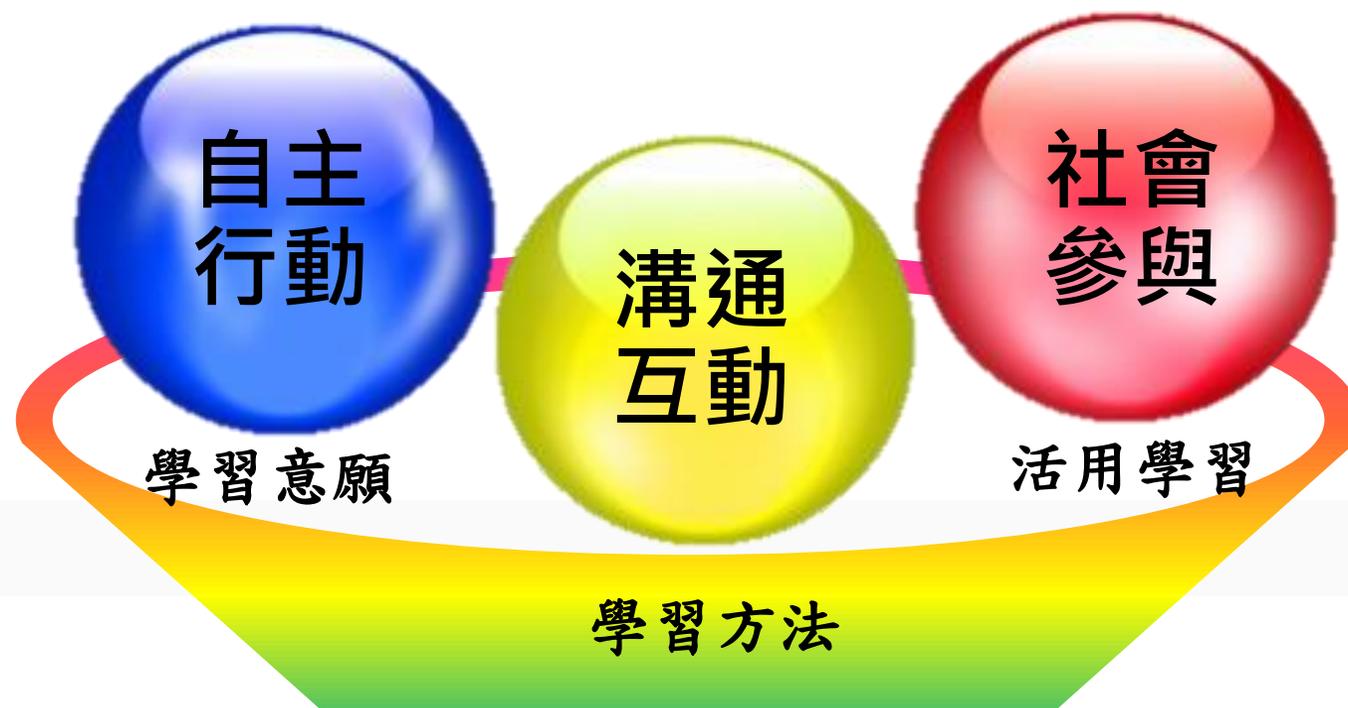
課程效果

學生多元學習成效(學年、領域學生學習成效分析)

項 目 層面		課程總體架構		領域學習課程		彈性學習課程	
		評鑑表件名稱		評鑑表件名稱		評鑑表件名稱	
		評鑑評估者	評鑑評估時間	評鑑評估者	評鑑評估時間	評鑑評估者	評鑑評估時間
課程設計 (下個學年度)	表件	附件二-課程總體架構設計評鑑表 2		附件三-領域學習課程設計評鑑表 3 附件四-領域教科書評選表 4		附件五-彈性學習課程設計評鑑表 5	
	人員及時間	課程發展委員會	每學年 4-6 月	領域研究會議 學年/年段會議	每學年 4-6 月	學年/年段會議 社群共備會議	每學年 4-6 月
課程實施 (當個學年度)	表件			附件六-領域學習課程實施評鑑表 6		附件七-彈性學習課程實施評鑑表 7	
	人員及時間			(跨)領域/科目 研究會議 學年/年段會議	每學期期末及定期 評量結束後辦理 上學期：12-1 月 下學期：5-6 月	學年/年段會議 社群共備會議/ 各彈性課程設計 推動小組	平時(各單元主題結束) 及每學期期末辦理 上學期：12-1 月 下學期：5-6 月
課程效果 (當個學年度)	表件	附件八-課程總體架構課程效果評鑑表 8		附件九-領域學習課程效果評鑑表 9		附件十-彈性學習課程效果評鑑表 10	
	人員及時間	課程發展委員會	每學年 5-6 月	領域研究會議 學年/年段會議	每學期期末辦理 上學期：12-1 月 下學期：5-6 月	學年/年段會議 社群共備會議	每學期期末辦理 上學期：12-1 月 下學期：5-6 月

4.何謂素養導向教學與評量

核心素養



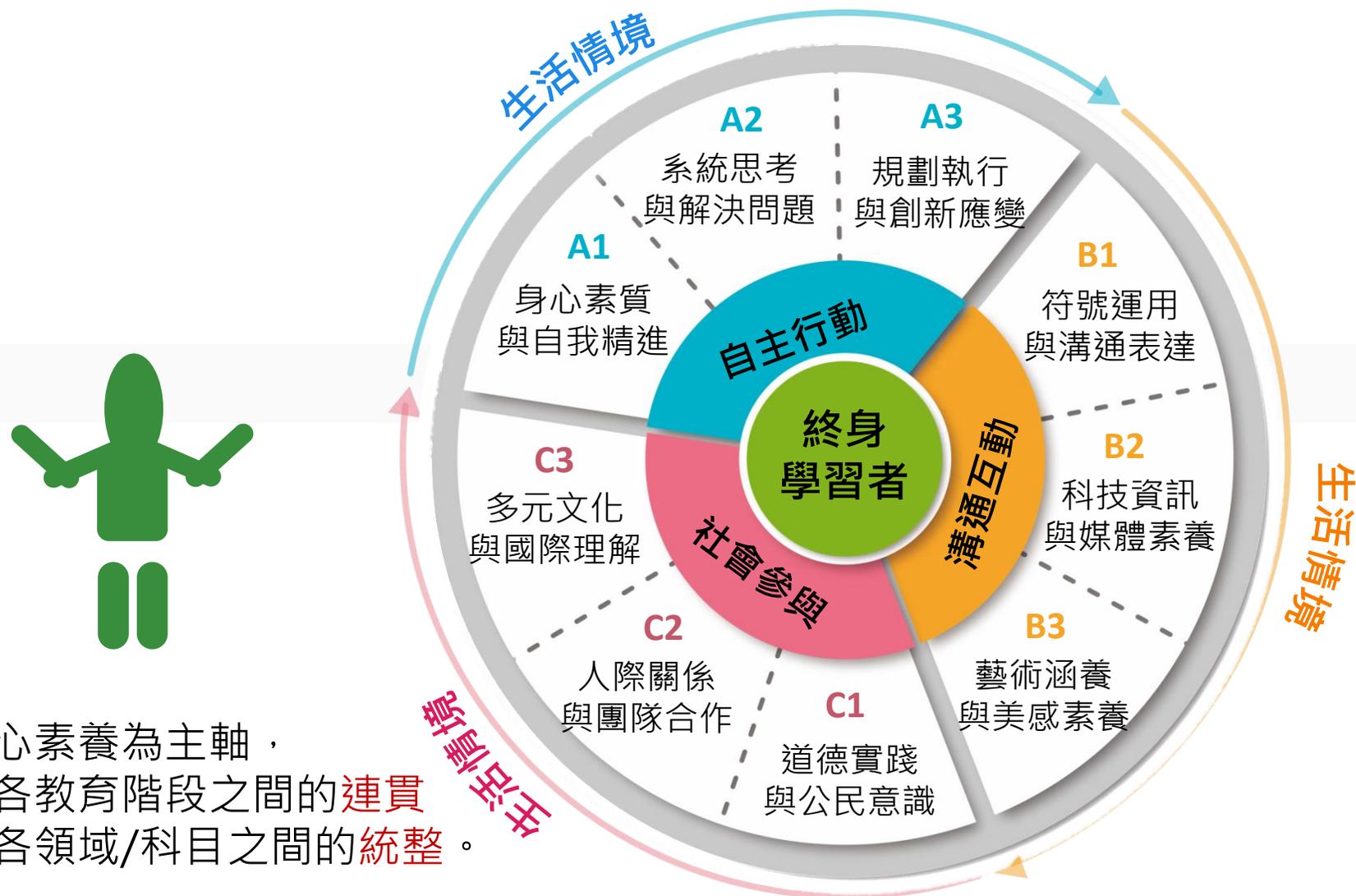
「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的**知識、能力與態度**。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應**關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展**



以人為本的終身學習者

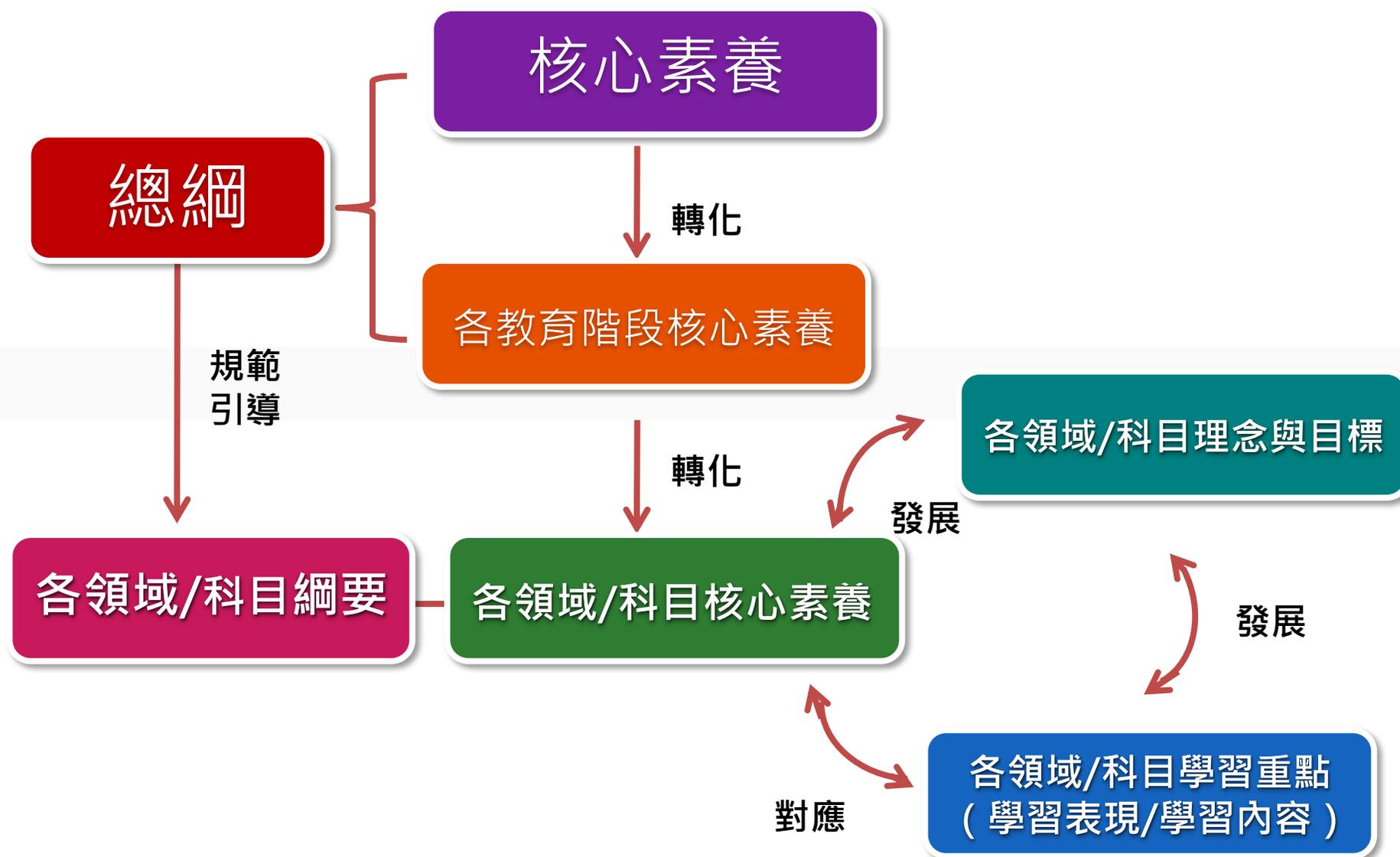
核心素養

(一)三大面向、九大項目



核心素養

(二) 核心素養的轉化與發展



領域「學習重點」與核心素養相對應

Learning

✓ 學習表現

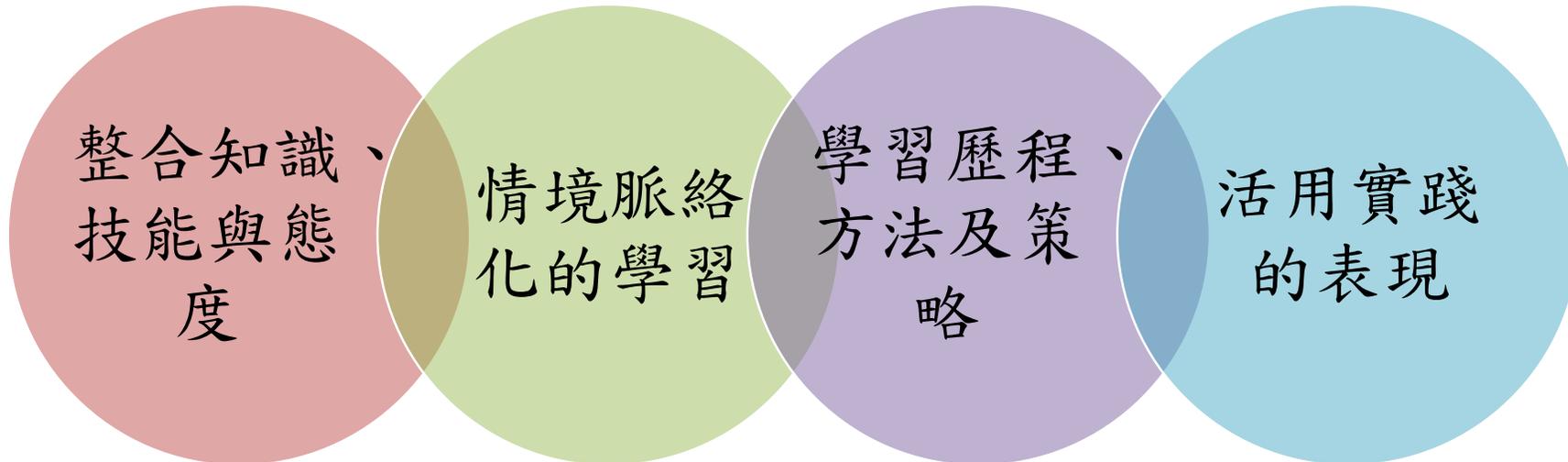
學習者面對生活環境、議題與情境時
所展現的能力、態度與行動

✓ 學習內容

認識人類探索世界累積的系統知識，作
為解決問題過程中的必要基礎

素養導向教學的四大原則

各領域/科目之核心素養、學習重點



「素養」和「能力」的關係

豐富

拓展了學習主體、情意態度、情境學習、學習策略、整合活用等層面

課綱研修具有延續性，亦需與時俱進。

「素養」就似「能力」的升級進化版；

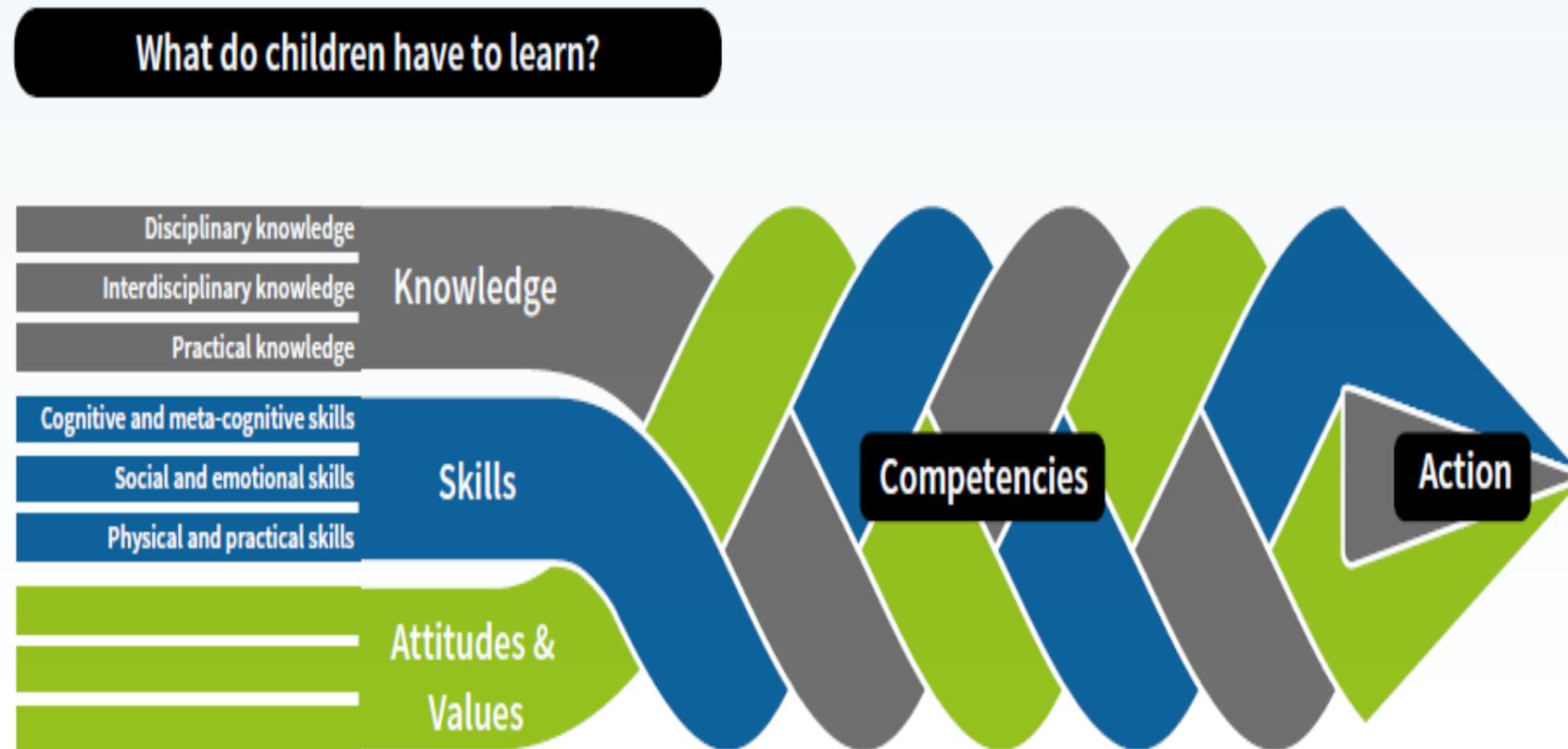
「素養」豐富與落實
「能力」的內涵。

落實

透過領綱學習重點的設計以及配套措施等規劃，落實於課程及教學中。

OECD：邁向2030年的教育架構

The emerging OECD 2030 framework can be visualized like this:



資料來源：<https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>



5. 彈性學習課程為何重要

有機的、生態的，讓孩子、教師和學校成為更好的自己

花種雖因地
若無人下種

從地種花生
花地盡無生



種籽

種籽是一個一個，
一點一點的小小心願

筠安·五年級

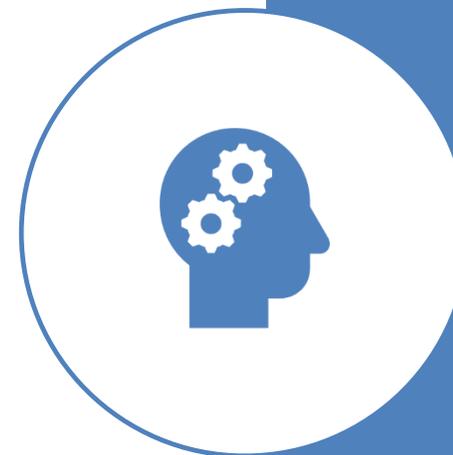
--三祖僧璨禪師

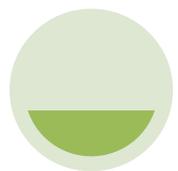
新課綱的實驗教育精神

- 課程設計的能力
- 啟動個人省思、專業對話的機制
- 是素養導向教學設計的jump題

彈性學習課程發展

三原則∞三系統



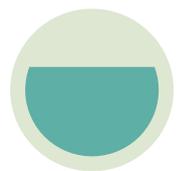


彈性

因地制宜

因校制宜

因生制宜

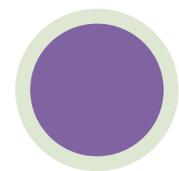


學習

理解性的學習

意義感的學習

創生性的學習



課程

合總綱規範

意義價值性

系統邏輯性

彈性學習：節數vs.課程

大
系統

符合新課綱規範

中
系統



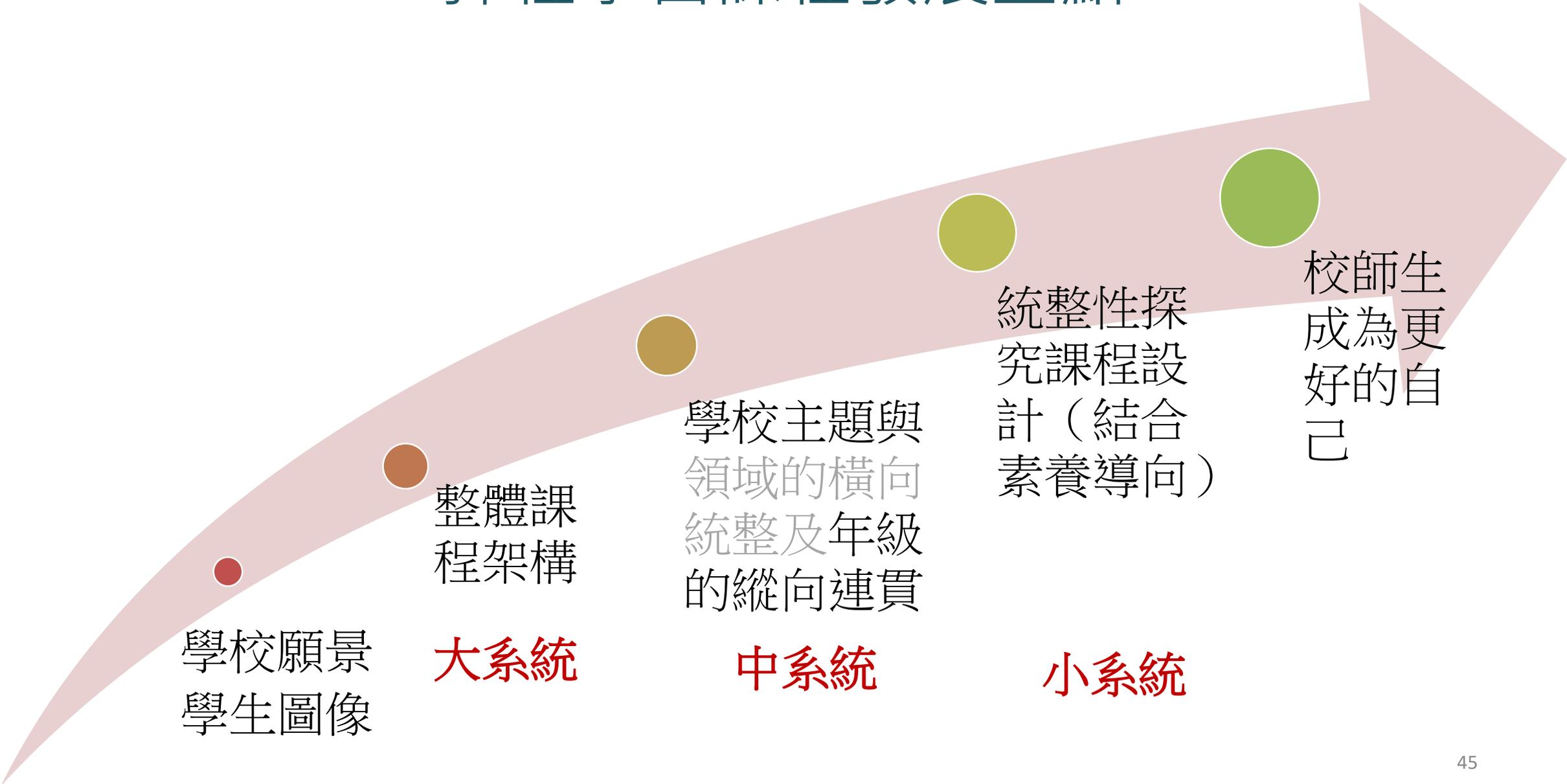
彰顯意義價值性

小
系統

具備系統邏輯性

少
慢
深

彈性學習課程發展重點



彈性學習課程中的跨領域統整課程

彈性學習課程	國小低 2-4節	1.統整性主題/專題/ 議題探究課程	跨領域/科目或結合各項議題，強化知能整合與生活運用能力。
	國小中 3-6節	2.社團活動與技藝課程	讓學生依興趣、性向及能力分組自由選修，與其他班級學生共同上課。
	國小高 4-7節	3.特殊需求領域課程	專指身心障礙、資賦優異、體育班或藝術才能班等學生學習需求所安排之課程。
	國中 3-6節	4.其他類課程	包括本土語文/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、學生自主學習等各式課程，以及領域補救教學課程。

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（含備查）。

結合學校願
景賦予價值

大系統：彈性學習課程整體架構規

工具 1

年級		? 年級	? 年級	? 年級
課程類型及節數				
統整性主題/ 專題/議題探 究課程		<p>3. 依據學校願景、特色及資源，盤整學校現有統整性探究課程。</p> <p>4. 找出課程主軸線及概略內涵。</p> <p>5. 依主軸線思考各年級的縱向連貫及需要開發的課程。</p>		
社團活動 / 技藝課程		<p>2. 考量社團、技藝與其他類課程需有節數及內涵。</p>		
其他類課程				
每週/學期/學年節數		<p>1. 優先確定各學習階段彈性學習課程節數。</p>		

工具2：中系統--學校主題之各年級縱向連貫

統整性
主題/
專題/
議題探
究課程

1-1.構思各年級可能的場域、素材或題材

1-2.構思各年級培養的相關能力

1-3.檢核其各年級的適切性及銜接性

2-1.在學校主題下，命名年級學期/學年主題

2-2.為學期/學年主題撰述30-50字的概說

2-3.再次檢視年級間的縱向連貫與領域間的橫向統整

竹光國中彈性學習(校訂)課程

竹光ZG-TIME win光學子養成計畫(蘊光+輝光)

竹光-**W**isdom

【統整探究學習2】
【每周兩節】

竹光-**I**nflect

【多元展能學習2】
【每周兩節】

竹光-**N**ew

【適性展能學習2】
【每周兩節】

(美力光)(校園光)(未來光)

自我管理/領導力培訓

系統思考/設計學習

中學生的哲學課

竹光學子精修計畫

生活好繽紛/生活好食光/生活好未來

(素養光)

班級經營

公民素養

重要議題

自主學習

竹塹PEOPLE新聞

(藝才光)

混齡共學

才藝展能

多元選擇

未來探索

活力 創意 合作 理性

TIME: 科技T、國際、方法M、探索E

108 學年度竹光校訂課程~中系統

	七上	七下	八上	八下	九上	九下
<u>學子培力</u> 領導整合力 (合作) 思辨溝通力 (理性)	領導整合 自我領導力 成功的七個特質與生活連結 (生命品格)	思辨溝通 閱讀理解 媒體識讀 策略閱讀 摘要關鍵字	思辨溝通 邏輯思維 系統思考 思考工具 coding	領導整合 中學生的哲學課 思辨 表達	思辨溝通 永續議題 主題探究	領導整合 區域統整 探究行動
<u>學子精修</u> 美感科技力 (創意) 實踐行動力 (活力)	美感科技 光校園 生態植物地圖	實踐行動 從生態到食農 午餐廚房 生活環境改善	美感科技 運算美學設計 空間視圖 三視圖-模型設計 規律圖形-地磚 立體圖形 透視圖形	實踐行動 模型製作 生活運用 問題解決	美感科技 光生活(未來) 認識能源-節能-行動 生活中的能源 (循環再生)	實踐行動 竹光村(全班一村) -校園模型 生活情境模型 智能生活想像

麻豆區港尾國民小學新課綱校訂課程規劃架構表

課程類型	年級節數 課程名稱	1年級	2年級	3年級	4年級	5年級	6年級
		節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性探究 課程 主題/專題/ 議題	麻荳樂活遊	1	1	1	1	1	1
	國際探索	1	1	1	1	1	1
(自行增列)	喜樂閱讀	1	1	2	2	2	2
社團活動與 技藝課程							
特殊需求領 域課程							
其他類課程 (自行增列)	民主表達	1	1	2	2	2	2
學校實際彈性學習總節數		4	4	6	6	6	6
課綱規範彈性學習節數		2-4	2-4	3-6	3-6	4-7	4-7

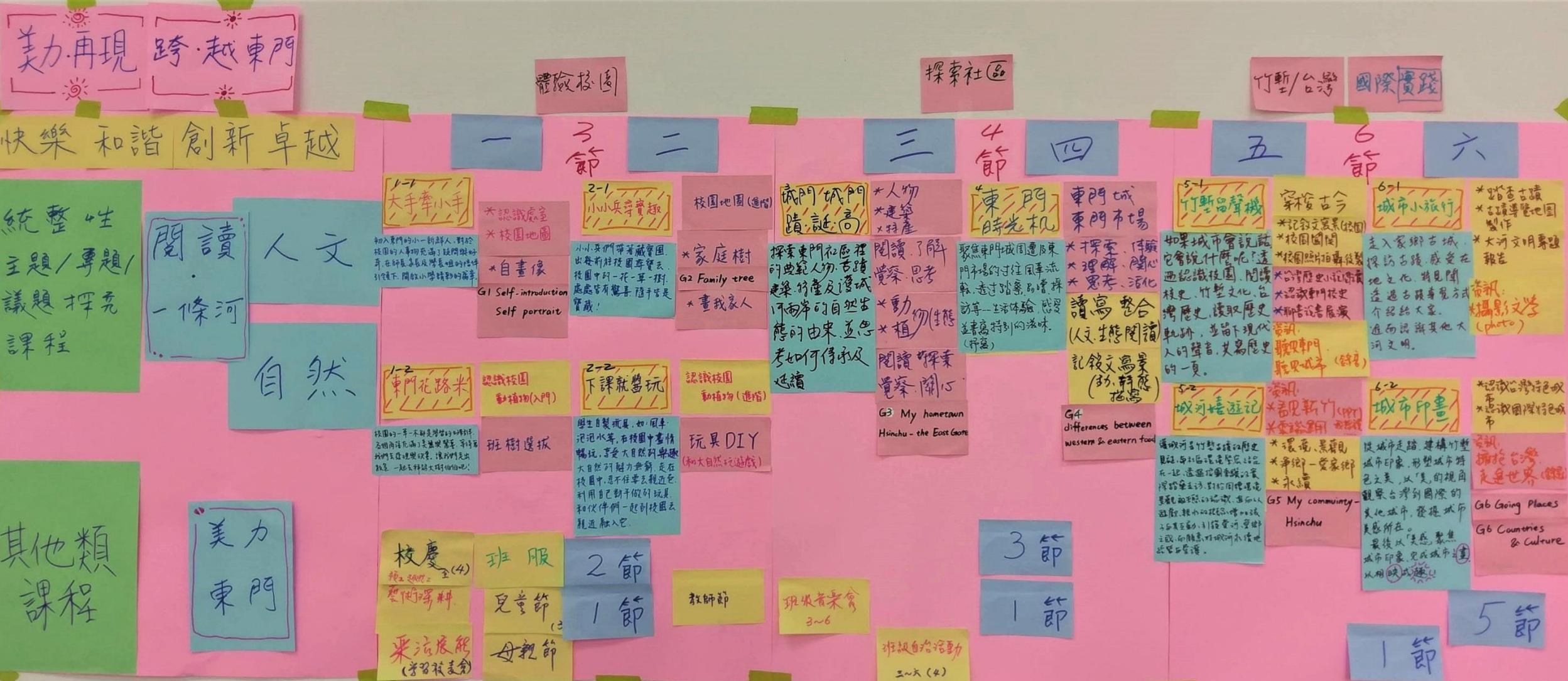
麻豆區港尾國民小學新課綱統整性探究課程規劃表二

課程名稱	實施年級	學習主題	內容概述	課程目標及內容所含涉之領域
國際探索	一上	國際生活	透過認識各國玩具文化及簡單實作，培養欣賞不同文化的文化特質	英語、生活
	一下	國際生活	透過多元的繪本教學，讓學生中認識「新移民家庭」原生國國家文化特色，營造友善校園氛圍，也把國際教育落實於生活中	英語、語文
	二上	國際禮儀	從認識各國問候與打招呼方式，發展了解「世界母語日」的意義並實作	英語、生活
	二下	國際禮儀	經由認識各國傳統服飾並比較彼此的差異，表現具國際視野的本土文化認同	英語、生活
	三上	國際節慶	比較東南亞各國新年慶祝方式的異同，理解文化脈絡與傳承，並發現其特殊意涵	英語、社會、藝術
	三下	國際節慶	探討各國婚禮習俗的差異，並進而欣賞及接納其他國家文化	英語、社會、藝術
	四上	國際美食	了解外國飲食文化與我國的差異性，反思當地人文環境對飲食文化的影響並能予以尊重	英語、社會、自然
	四下	國際美食	透過製作麻豆區「外語本地美食地圖」及「外國美食地圖」分享本土文化的特色	英語、社會、自然
	五上	國際旅遊	透過認識世界著名鐵道風情，並進行旅遊規劃達人活動:國家鐵道旅遊計畫，激發學生認識國際的興趣與意願	英語、社會、自然
	五下	國際旅遊	透過國內外著名自然地景欣賞，並進行主題研究:如何珍惜與愛護自然地景，培養環境保護的理念與動力	英語、社會、自然
	六上	國際責任	從探索臺灣的能源利用，到增進環保資源意題的討論等面向，體認到「我們只有一個地球」，以及台灣在國際上的責任	英語、社會、自然
	六下	國際責任	透過台灣的移工問題，讓學生了解並體會國際弱勢者的現象與處境，進而尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴	英語、社會、自然



大 & 中系統：整體架構及主題軸示例

--新竹市東門國小1070810



4.彈性學習課程設計實作



工具3：小系統

臺南市公(私)立○○區○○國民中(小)學 108 學年度第○學期○年級彈性學習_____課程計畫(□普通班□特教班)

課程名稱		實施年級 (班級組別)		教學節數	本學期共()節			
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input type="checkbox"/>統整性探究課程 (<input type="checkbox"/>主題 <input type="checkbox"/>專題 <input type="checkbox"/>議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/>社團活動 <input type="checkbox"/>技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/>特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/>生活管理 <input type="checkbox"/>社會技巧 <input type="checkbox"/>學習策略 <input type="checkbox"/>職業教育 <input type="checkbox"/>溝通訓練 <input type="checkbox"/>點字 <input type="checkbox"/>定向行動 <input type="checkbox"/>功能性動作訓練 <input type="checkbox"/>輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/>創造力 <input type="checkbox"/>領導才能 <input type="checkbox"/>情意發展 <input type="checkbox"/>獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程 <input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/>服務學習 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>班際或校際交流 <input type="checkbox"/>自治活動 <input type="checkbox"/>班級輔導 <input type="checkbox"/>學生自主學習 <input type="checkbox"/>領域補救教學</p>							
設計理念								
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養								
課程目標								
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育							
表現任務								
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單

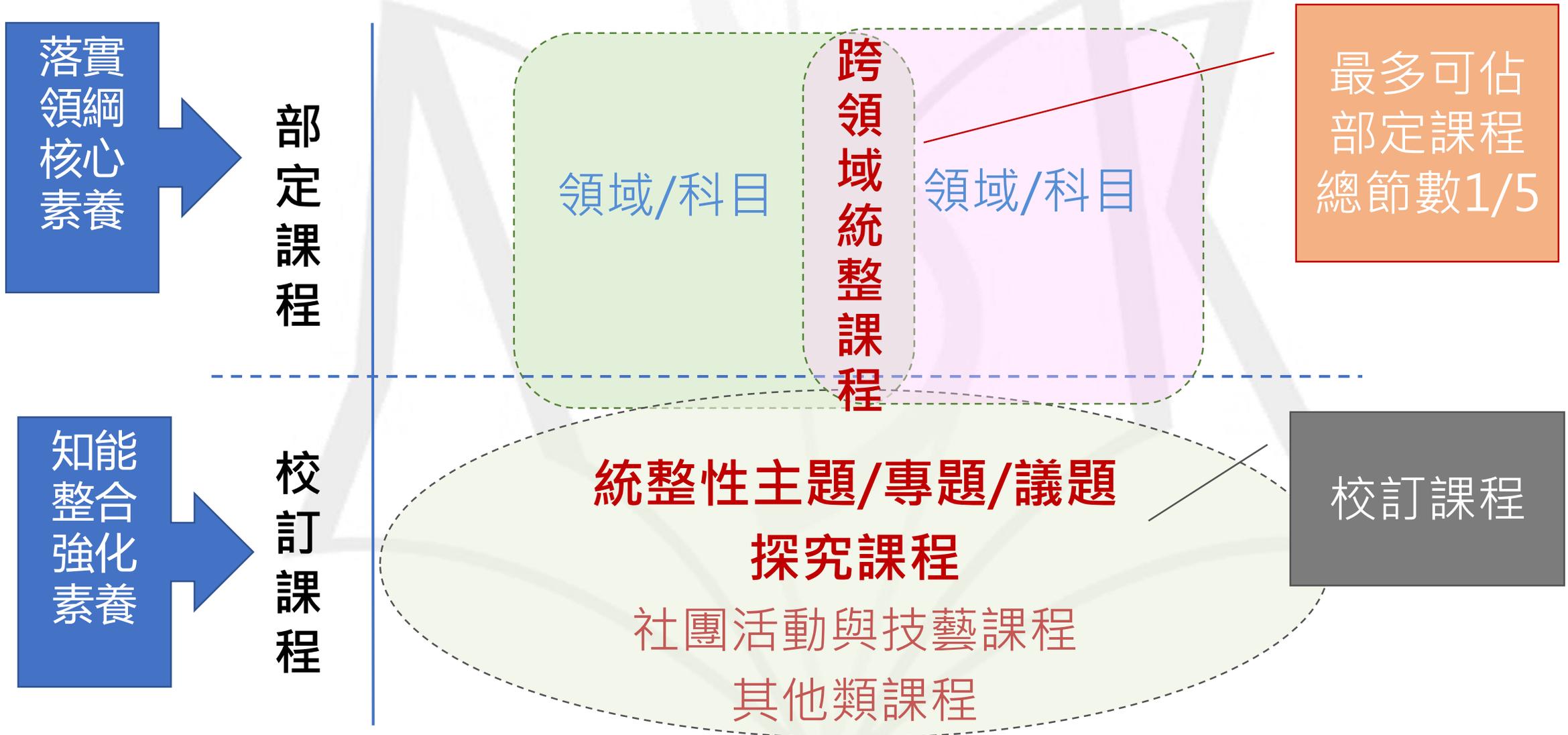
◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。



來源：Marschall, Carla/ French, Rachel/ Erickson, H. Lynn (FRW)/ Lanning, Lois A. (FRW)/ Mosteller, Andrea (ILT)
Concept-Based Inquiry in Action: Strategies to Promote Transferable Understanding

跨領域課程及協同教學的空間



跨領域課程分類與發展 (Drake, 1993)

多學科統整取向 (the multidisciplinary approach)

焦點仍在不同學科，保持學科完整性，在各學科共同的主題則加強其學科間關聯性。



科際間統整取向 (the interdisciplinary approach)

在不同學科間找出並強調各學科共同具備的學習，例如：後設認知、如何學習等。



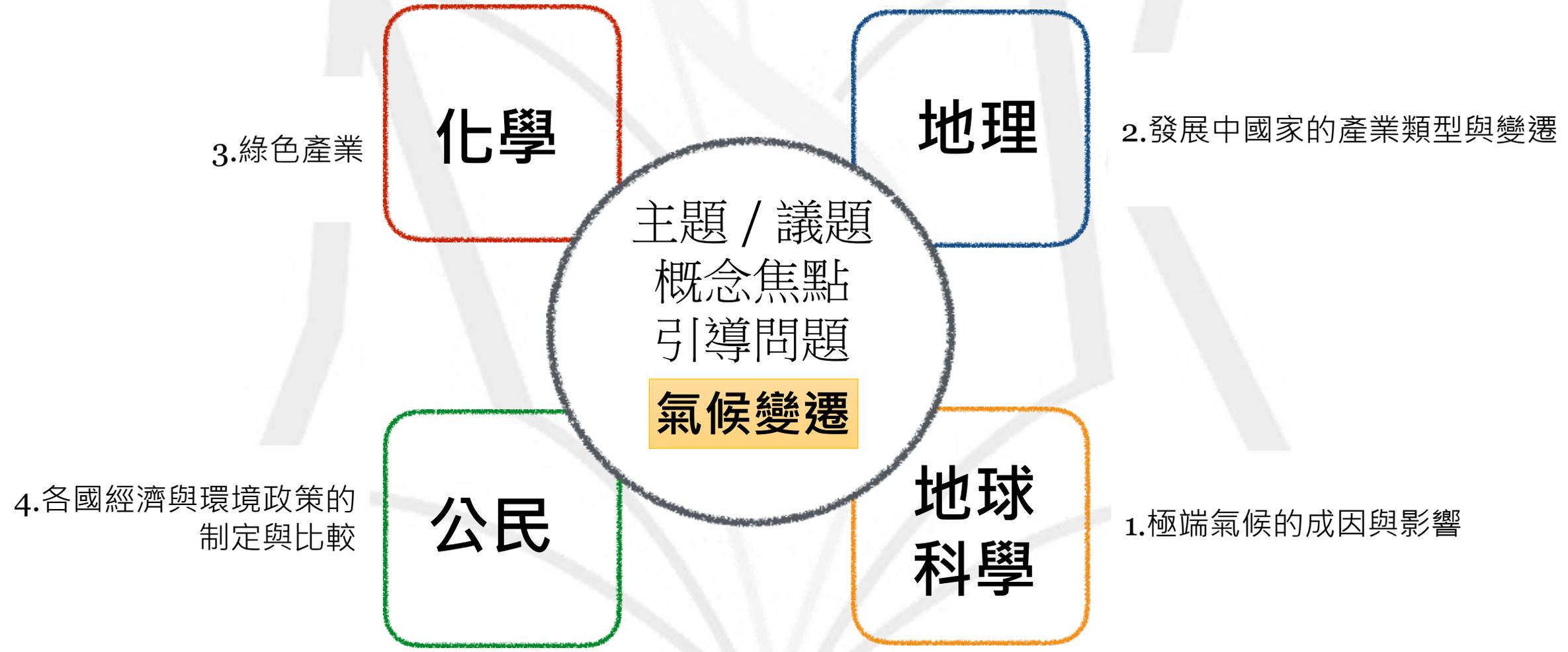
超學科統整取向 (the transdisciplinary approach)

以學生的興趣或需求為發展的基礎，打破學科的藩籬

多學科統整取向 (the multidisciplinary approach)



科際間統整取向 (the interdisciplinary approach)



超學科統整取向 (the transdisciplinary approach)

- Q1：豪雨與乾旱成災的情形真的變嚴重了嗎？
- Q2：台灣雨量分布的時間與區域平均嗎？
- Q3：現象產生的原因？
- Q4：如果要減緩這些問題，你能做什麼？

豪雨與乾旱的問題

真實生活脈絡

故事

學生是提問者

學生是探究者

(a)多學科統整

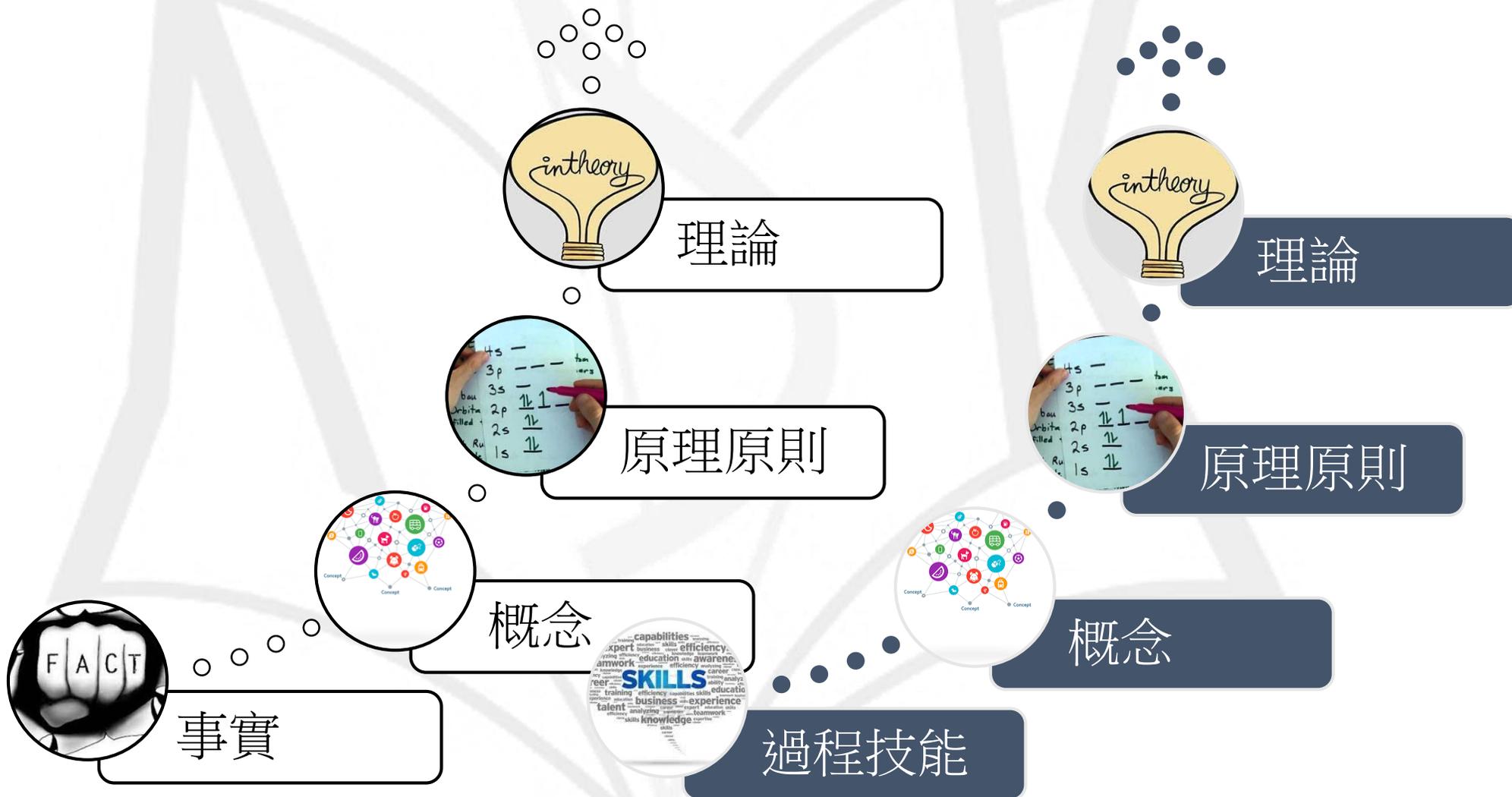
科際統整

超學科統整(b)



學生素養建構歷程

態度與價值的養成

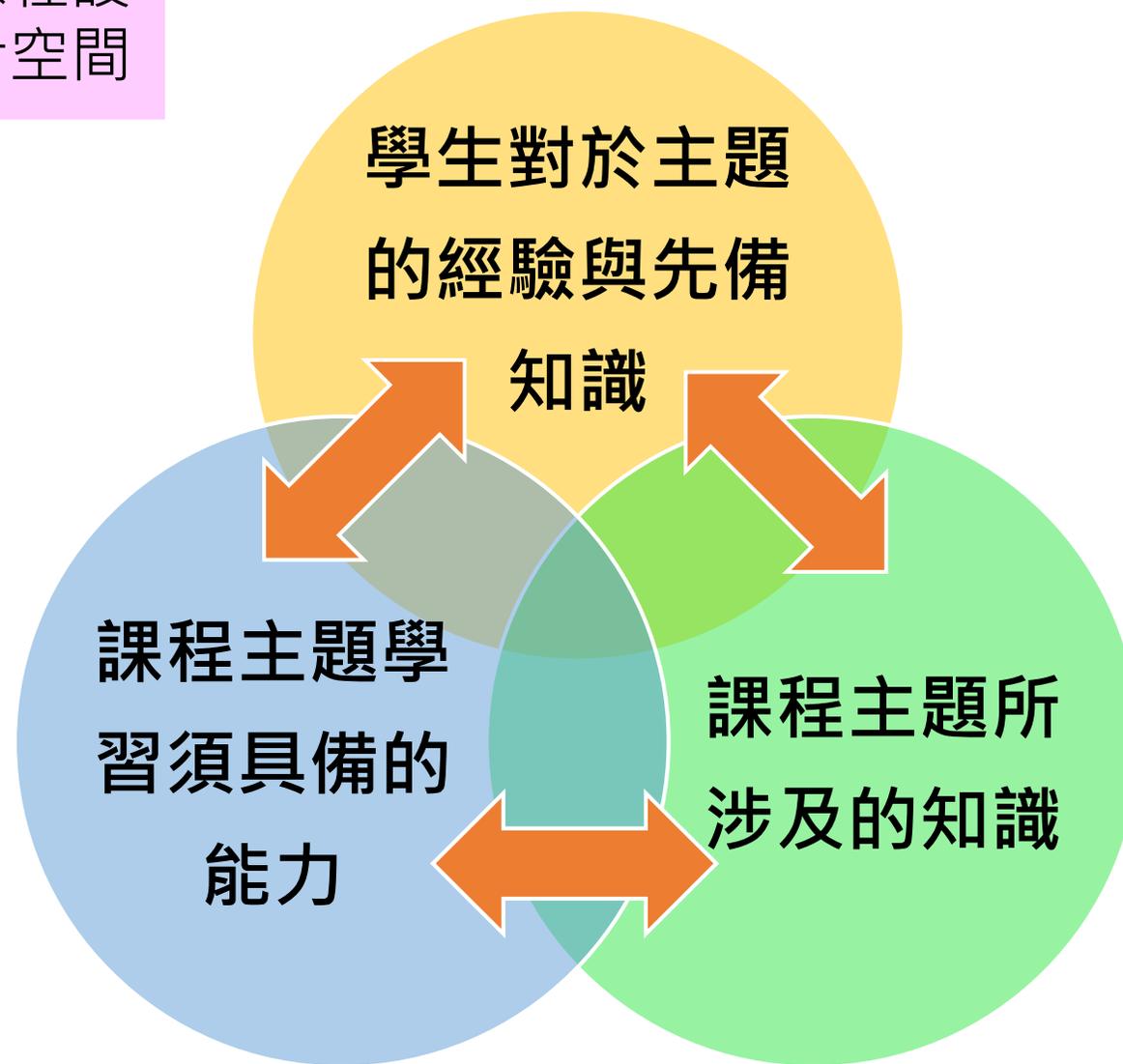




課程設計開始

課程設計空間

課程設計空間



Step1

主題 發想



根據學校彈性學習課程架構，選定：

- 主題名稱
- 實施年級
- 預計節數

Step1:引出想法



進行時僅需要對於內容做初步的對話，並非定案，只是初次談話。

課程地圖的定位

說明此課程在學校課程地圖上的定位，以便確認課程目標與學生先備情形

1

學生先備的情形

學生進入這個課程前對於學習此課程的先備知識、能力等情形

2

⑤學習成果的想像

核心素養的決定

此課程預定培養的校本素養或核心素養有哪些

4

學生學習的需求

此課程對於學生學習的意義，為何重要，為何需要等

3

Step2

設計 理念

- 賦予課程「**價值定位**」：
- 如何呼應**學校願景**？結合**區域特性**？
- **對於學生學習有何重要貢獻？促成那些跨領域理解？促發怎樣的學習遷移？**
 - 可參考**大概念**（跨領域共通及持久性理解）加以表述。
 - **建議句型**：「大概念：本課程對此大概念學習的具體貢獻」；例如，「**關係與表現：體察人與土地的關係，並透過多元表徵表達此關係**」。

Step2：大概念選擇

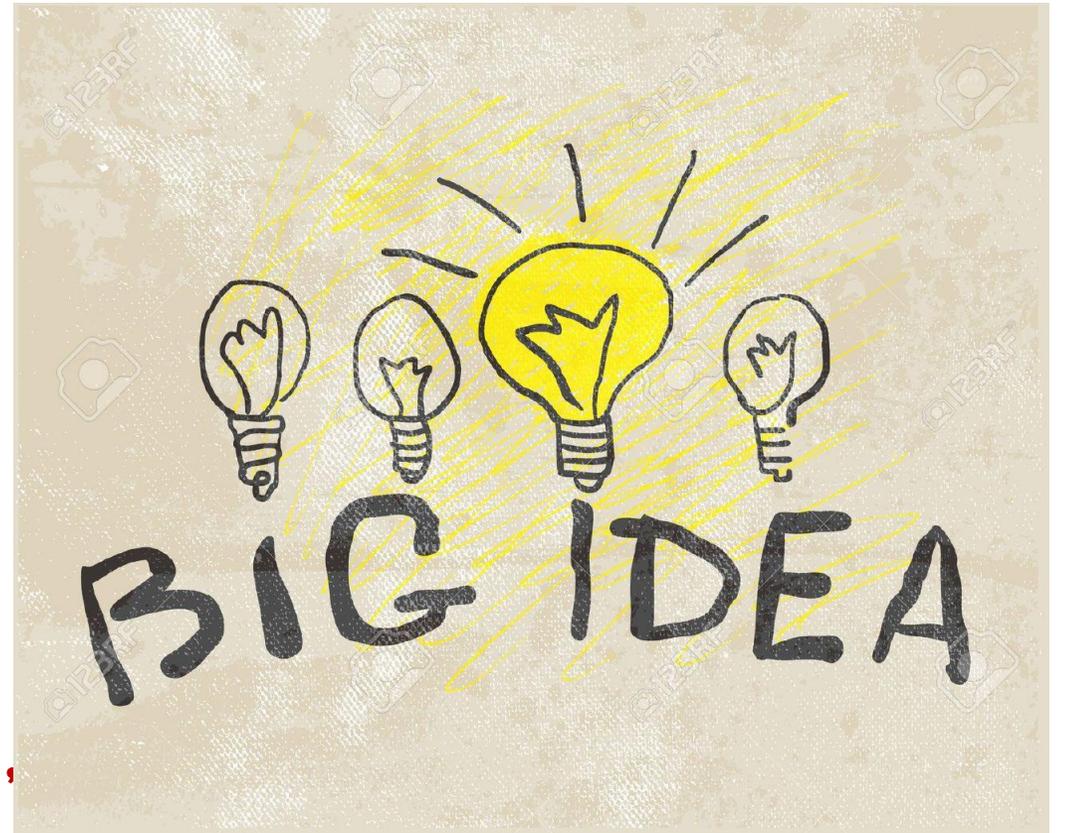


- 選擇與主題相關的大概念
 - 例如：主題—AI議題，大概念—改變與穩定
 - 探討產業運用AI與人力資源間的連動與平衡。
 - 例如：主題—科學性社會議題，大概念—系統與模型
 - 探討社會議題背後的相關因子，以及因子間的關係，探討運作模式。
 - 例如：主題—老街改造，大概念—結構與功能
 - 探討老街的歷史變遷，經營成功的老街結構與功能分析，老街的問題改善分析，老街改善的行動方案。

大概念的意義



- **大概念是跨域(學科)的共通概念**
 - 例如 改變與穩定
 - 氣候變遷
 - 經濟與環境
 - 地方學
- **大概念是概念發展的魔鬼氈**
- **大概念是學生要持久理解的概念，具有可遷移性。**



跨領域的共通概念—大概念示例



跨科概念	定義
互動與關聯 (interrelationship)	探究人事物與環境間的「互動」情形及其「關聯」性
差異與多元	比較與辨別其「差異」現象，了解其「多元」性
變遷與因果	不同時空條件下各種人事物與環境間「變遷」過程與「因果」關係
改變與穩定	系統隨著時間改變，產生某些因子的變化；當系統內各項因子不變的情況下，達到穩定的狀態。
關係(relationship)	人事物間的關聯
模式(pattern)	在事物上產生一種規律的樣態
結構與功能	相互關連元件間的排列或組織，形成特有功能(用)。
系統與模型	一群有關係的元件，依據某種規則運作而形成的整體。
次序	有原則的排列
交互作用(interaction)	元件間透過任何形式的互動產生的影響

大概念在跨領域課程設計的的重要性

—作為主題內容選擇的濾鏡

以綠能與政策為例：大概念為系統與模型，則課程內容為分析綠能政策制定的相關因素，探討各因素間的關係，了解不同類型國家之綠能政策的選擇，提出台灣綠能政策的模型。

以綠能與政策為例：大概念為改變與穩定，則課程內容將討論綠能政策的發展歷程，並對應不同變化產生時的外在因素改變，進而了解綠能政策的動態變化，推論不同發展國家未來需要的綠能政策。

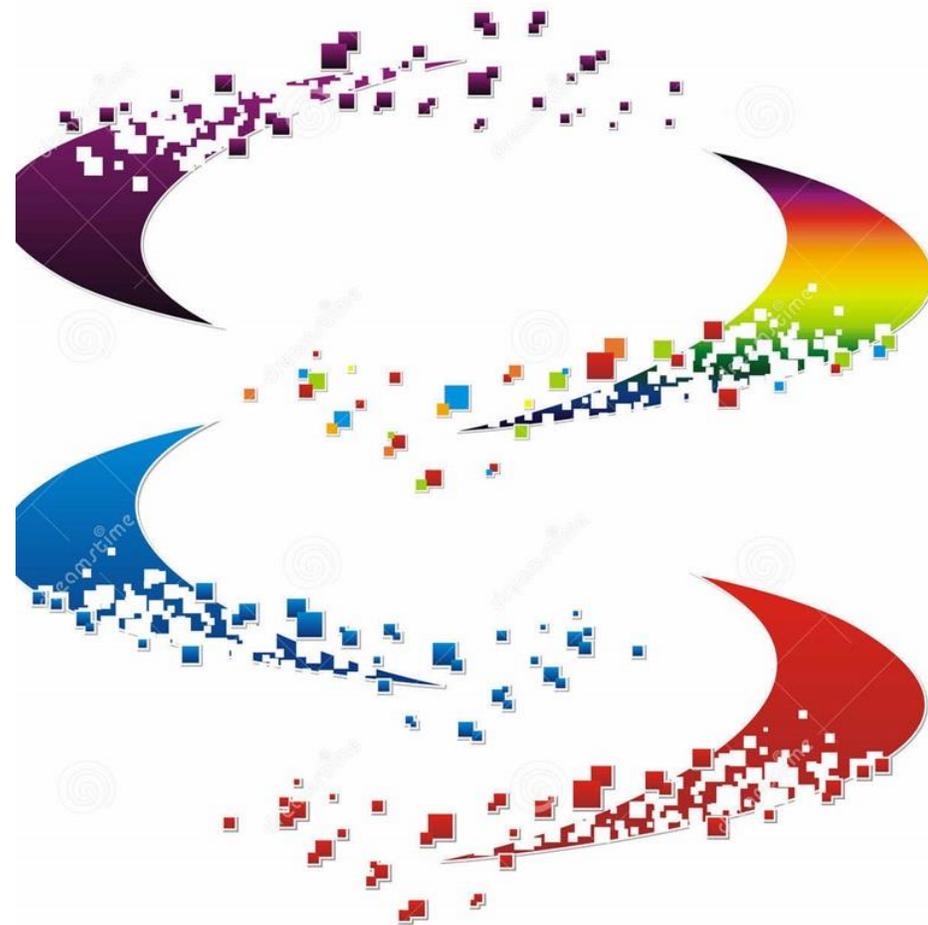
跨領域共通概念的運用示例

大概念	年級	示例
關係	一、二	老街與我們的生活
結構與功能	三、四	老街○○建築的結構與功能 老街社區的設施與功能
改變與穩定	五	老街的變與不變
交互作用	六	老街保護小行動
系統與模型	七、八	文化資產保護的政策與運作
次序（與模式）	九	文化資產保護專題報告

Step3：素養選擇與擷取



- 根據設計理念與學生學習需求，選擇呼應的**該教育階段總綱核心素養**。
- 建議以**1-3則**為原則，避免失焦，並有利學習的浸潤與深化。
- 將總綱核心素養**編碼及內容完整複製**，但可以雙刪除線**刪節**部分內容。



關鍵要素	核心素養面	核心素養項	項目說明	核心素養具體內涵		
				國民小學教育	國民中學教育	高級中學教育
終身學習者	C 社會參與	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，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢具備國際移動力。

核心素養選擇的參考

- 課程主題(探究問題)：C1-C3
- 問題解決(探究能力)：A1-A3
- 表達形式(表徵運用)：B1-B3



設計理念

關係與交互作用



於 人與自我
 於 人與他人
 於 人與相關事物

總綱 核心素養

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。

E-B1
 具備聽、說、~~讀、寫~~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。

E-C1
 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並尊崇社會道德規範，~~培養公民意識~~，關懷生態環境。

課程目標

認識自己及週遭人事物；能應用所學字詞描述自我、他人及生活情境，理解並遵守

規範

表現任務

*
 Little Big
 "ME" show

*能用「This is ME」圖像介紹自己的外在形象，喜歡與不喜歡的顏色，會做的事務，與他人相同/不同之處。
 3分鐘

能獨立並與他人合作完成分站任務。

參考示例

—10708宜蘭縣利澤國中

主題名稱
年級節數

親近一條河
七上 / 16節

設計理念

關係：
體驗探索河流的形成及生態，
感受人與河之間的親近性。

細綱
核心素養

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。

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。

J-C-1 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。

課程目標

體驗探索冬山河的形成
及生態，透過文字/影像
描述並思考冬山河與
居民的多元互動樣貌，
進而願意關懷冬山河。

Step4

課程 目標

- 
- 將選取後的該教育階段「總綱核心素養」與「設計理念」結合，敘寫**課程目標**。
 - 目標基本形式：（副詞＋）**動詞＋名詞**。
 - 運用各核心素養內**動作性質的字詞**做為參考「**動詞**」，結合主題內容（**名詞**），以完整句子串連敘寫。

Step4：課程目標撰寫



- 素養+主題：擷取後的核心素養、主題與大概念融合的結果

主題：綠能與政策

大概念：系統與模型

擷取核心素養的關鍵句：U-A2具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對各種問題。

結合主題開展素養的內容—學生能蒐集與判讀綠能科學與政策相關資料，進行系統分析，進而解析能源發展技術、環境資源、經濟發展與政策制定的關係，嚴謹地擬定台灣的能源政策。（課程目標）

課程目標、單元目標、學習目標

- **課程目標(goal)**

- 從核心素養結合主題、大概概念後修改的句子，是整體性的課程目標，較為廣泛的、整體的課程目標，最終必然會說明課程的終點(總結性評量或成果)。

- **單元目標(goal)**

- 從單元的素養發展結合主題脈絡後修改的句子，是階段性的目標，為課程目標的一部分。各單元目標之間是相關聯的。

- **學習目標(objective)**

- 各節課的目標是精確學習策略及實行方式，也必須是可以測量，是結合學習內容與表現後修改的句子，為各堂課的學習目標。

撰寫說明

可使用「學生能夠....」作為開頭

一個動詞 (Bloom的認知歷程)+一個受詞 (學習內容/概念)

- 單元：記敘文的寫作
- 總綱B1：具備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
- 開展的課程目標：
學生能夠**辨認**記敘文的特性、**了解**記敘文的**溝通功能與寫作架構**、並**透過有效地運用**記敘文表達個人經驗
- 名詞是各類的知識 動詞是學習表現 形容詞或副詞是態度
- 無論課程目標或是學習目標都**不是學習活動**

課程目標與學習目標：學習目標：動詞+名詞 (+ 副詞)

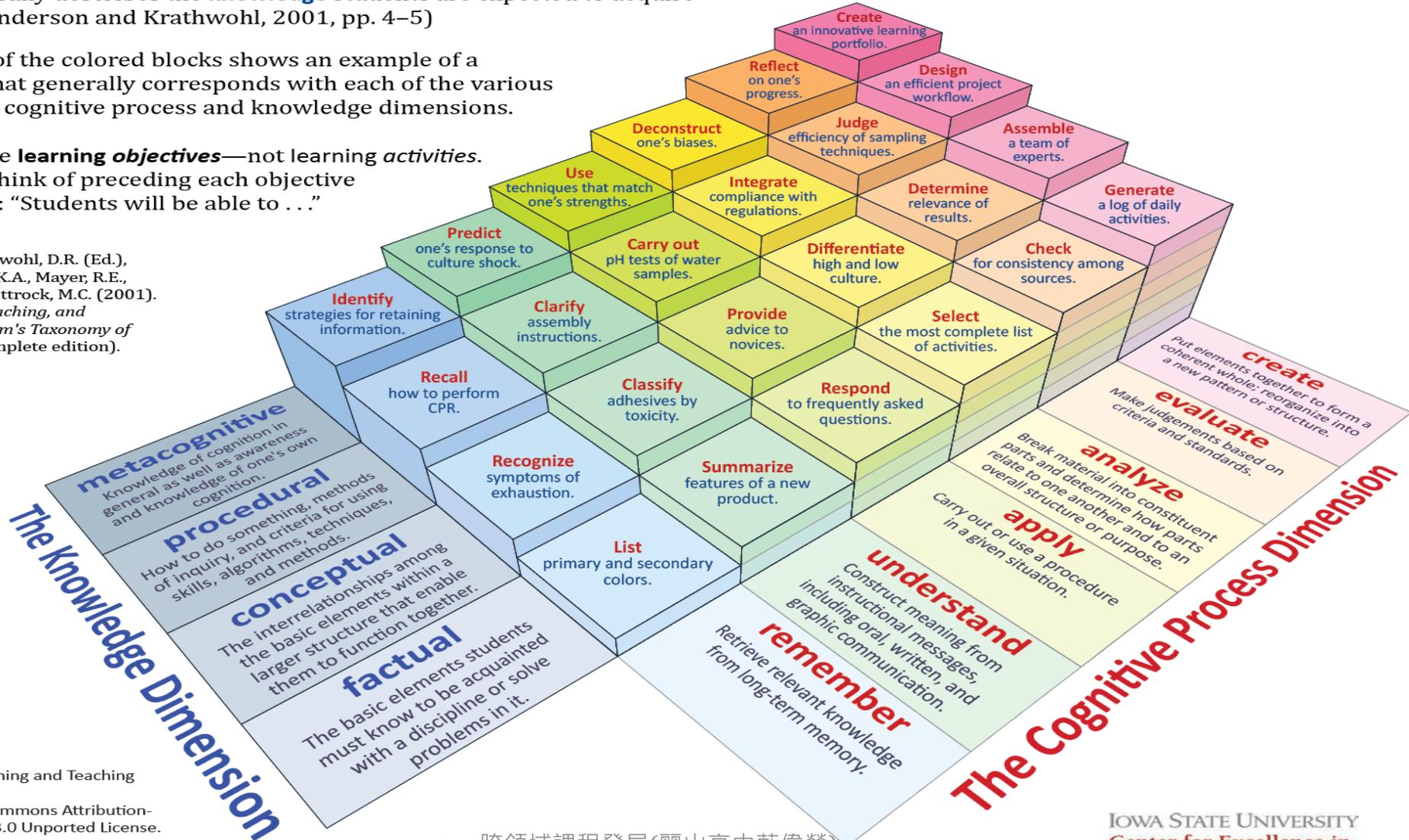
透過動詞使用，清楚表達學生獲得或建構知識的方式。

- The **object** generally describes the **knowledge** students are expected to acquire or construct. (Anderson and Krathwohl, 2001, pp. 4–5)

In this model, each of the colored blocks shows an example of a learning objective that generally corresponds with each of the various combinations of the cognitive process and knowledge dimensions.

Remember: these are **learning objectives**—not learning *activities*. It may be useful to think of preceding each objective with something like: “Students will be able to . . .”

*Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Complete edition). New York: Longman.



Model created by: Rex Heer
Iowa State University
Center for Excellence in Learning and Teaching
Updated January, 2012
Licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License.
For additional resources, see:
www.celt.iastate.edu/teaching/RevisedBlooms1.html

常用動詞表-認知

目標層次	表現動詞
記憶	認識、回憶、定義、描述、識別、標明、列舉、配合、指定、概述、複製、陳述
理解	說明、舉例、分類、概述、 推斷 、比較、解釋、轉換、辯護、辨別、評價、引申、歸納、釋義、預測、改寫
應用	執行、實施、改變(轉換)、計算、證明(說明或展示)、發現(探索)、操作、修改、預估(測)、準備、連結、示範、解決、使用(運用)
分析	差別、組織、歸因、拆解、圖示、區別、辨別、識別、(舉例)說明、推論、概述、指出、連結、選擇、區分、細分
評鑑	檢核、評述、評價、比較、評斷(總結)、對照、描述、鑑別(區別)、解釋、證明、詮釋、連結(關聯)、總結、支持(證實)
創造	創造、計劃、製作

常用動詞表-態度價值

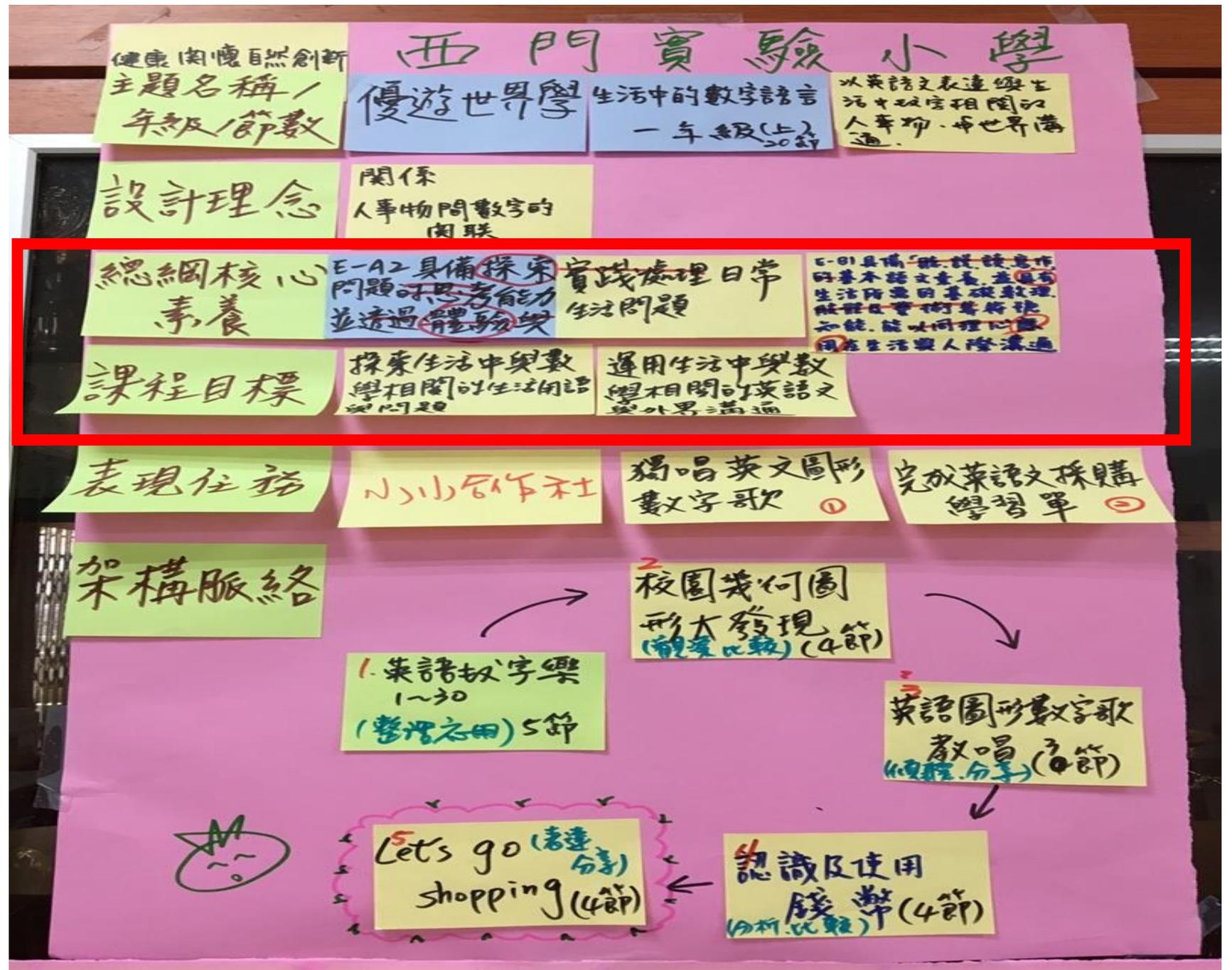
目標層次	表現動詞
接受	詢問、選擇、描述、(領會、採用或仿效)、給予、(維持、包含)、識別、(定位)、指定、指明、回應、選擇、使用
反應(回應)	反應(回應)、幫助、順從、遵守、討論、(接受或做出反應)、幫助、標明、執行(表現)、實行、呈現、覺察、背誦、報告、選擇、識別、編寫
評價	完成、描述、區分、解釋、(領會、採用或仿效)、形成、創始(著手)(邀約或引致)、參與、證明、提議、解讀、報告、選擇、分享、研究操作或運作
重組或組織	堅持(遵守)、改變、安排、結合、對比、完成、辯護、解釋、歸納、識別、結合、修改、(整理或安排)、組織、準備、連結、綜合
價值觀的型塑 品格的養成	扮演、區別、表現(展現、顯示)、影響、傾聽、修改、執行或表現、實行、提議、具備、詢問、修訂、服務或供應、解決、使用、證實

常用動詞表-技能

目標層次	表現動詞
感知	挑選、描述、發現、區分、辨別、識別、(隔離或使脫離)、連結、選擇、區分
準備狀態	著手、表現、解釋、行動(促使)、進行、 反應 、 回應 、示範、開始、自願
應用	
機械化	集合(收集)、建立、校準、建造、拆卸、表現、解剖、固定、修理、磨成、加熱、操作、測量、改正、混和、組織、素描、運作
複雜性的 外在反應	
適應	改編或改建或適應、修改、改變、重整、重組、修訂、變更
獨創	安排、結合、組成、建造或建構、設計、創作或發明

參考示例

—台南市西門實小
1080225



小小提醒

- 不同範疇的動詞關係？
- 動詞表中的層次關係
 - 目標層次由上而下的關係？
 - 同一目標層次內動詞間的關係？
 - 課程設計該有的考量？



Step5

表現 任務 (總結性)

- **扣緊課程目標**，怎樣讓學生表現出對所學內容的理解和運用（**總結性作品或行動**）？提出哪些**引導基準**以讓學生為自己的學習負責？
- 例如，報告、發表、導覽介紹、寫作、評論、報導、圖表或模型製作、媒體製作、概念圖、方案設計、實驗操作、展演、活動策辦、參與活動、各式創作等。

總結性評量：
完成整合性任務
(表現任務)



表現任務舉例項目

類別	舉例項目
口語表達	個人口頭報告、小組報告、政見發表、公聽會、辯論會、導覽介紹、企劃提案報告、模擬記者報導
文字或圖像表達	詩歌創作、散文創作、小說創作、戲劇劇本創作、應用文寫作、日誌（日記）、讀書心得寫作、小論文、專題研究報告、報導文學、口述歷史寫作、新聞寫作、時事評論、政策建言書、圖文創作、藝術創作、理念說明、廣告標題或文案設計、製作圖表、製作表格、繪製設計圖、繪製概念圖、繪製繪製流程圖、
活動展覽策劃或舉辦	策辦展覽、策辦音樂會、策辦戲劇演出、策辦成果發表、策辦各項比賽、策辦社福與公益活動、策辦各類公民參與活動、策辦模擬聯合國、策辦營隊活動、策辦旅遊、策辦家庭/班級/學校活動
設計發明與改造創造	各類發明或改造計畫、設計/創意解決問題方案、構想/模型製造、各類創意產品設計與製造、桌上遊戲或電腦遊戲設計、歌曲或各類戲劇創作、APP或程式設計
多媒體運用與社群網絡整合	拍攝各類廣告或宣傳短片、拍攝微電影、拍攝紀錄片、線上問卷調查、網路產品行銷或理念推廣、企劃案執行、經營（網路）社群、
技能鍛鍊與動態操作或展示表演	聲音與肢體動作展示、音樂/舞蹈/戲劇展演、運動技能操作或表演、科學實驗操作、各項儀器操作

參考示例

—台南市松林國小
1070810

✓扣緊目標

課程目標

探索生活中與數學相關的生活用語與問題

運用生活中與數學相關的漢語文與外界溝通

用在生活中與人際溝通

✓總結性作品或行動

表現在務

小小合作社

獨唱英文圖形數字歌 ①

完成英語採買學習單 ②

✓引導基準

✓任務要求

示例：台灣能源政策方案

- 任務說明：擬定**台灣能源政策**，內容須包含文獻收集與分析結果，能源問題元件與系統分析，能源政策決策的理由，能源政策的方案說明。
- 任務要求：
 - 能呈現政策擬定所需的文獻
 - 能針對文獻資料**進行有意義的分析與整理**
 - 能提出能源問題相關元件並說明元件的關係
 - 能針對能源問題進行系統分析，**並可兼顧環境與經濟發展**。
 - 能說明政策擬定的選擇原因，並說明政策可解決的問題。
 - 以簡報呈現，詳細資料可另以**WORD**文件說明(5頁為限)。

Step6

架構 脈絡



子題不要選擇過多，跨領域課程的重點不在知識的堆砌，在於素養培養。

1.依課程目標及表現任務，**發想**子題

2.以文、表或圖依序**安排**各子題

3.思考各子題與素養發展的**搭配**
將主題、大概概念與素養做對應

4.再次檢視子題架構並**配置**節數
(建議各子題節數不宜過多，以利學習的浸潤及深化)

核心素養的發展歷程(示例)



大概念的發展歷程(示例1)

關係

辨識關係

定義關係

分析關係

評鑑關係

調整關係

交互作用

關係分析

釐清關係
影響

分析關係
間的作用

省思作用
的進行

調整或預
測作用

改變與穩定

定義問
題

觀察訪
談

文獻蒐
集

因素分
析

形成論
點

預測計
畫

大概念的發展歷程(示例2)



Step7

子題 學習 目標

- 根據各子題架構脈絡，找出此子題可結合的**學習表現及校訂學習內容**。
- **學習表現**可從該學習階段相關領域的學習表現擷取，或校訂素養表現中擇取。
- **自訂學習內容**宜自行發展本課程期望學生學習到認知、技能與態度的相關知識（主要以**名詞**形式呈現）。
- 轉化為**學習目標**，（**副詞 +** ）**動詞 + 名詞**，要能具體引導活動設計及學習評量。

Step7-1：學習內容



(課程中期望學生學到認知、技能與態度的知識，以主題經**課程目標**選擇後決定)

01

依據學習主(子)題，
敘寫課程中學生會
學習到的知識、技
能與態度價值

02

請用便利撰寫，完
成後才分類K.S.A。

03

示例

綠色經濟的意義(K)

系統分析的流程(S)

同理他人的方法(A)

Step7-2：學習表現



(課程中期望學生表現出的認知、技能與態度，由素養加上學習內容決定)

1

依據學習的主題與子題，敘寫課程預期收集到學習表現

2

學習表現不需要太多，但需要明確敘寫，以利檢核。

3

請用便利貼撰寫，完成後才檢核KSA。

4

例如：學生能說出綠色經濟的意義，並判斷出對環境友善的企業決定。
(也可KAS分列)

撰寫提醒

- 學習內容是名詞或名詞組，盡可能仔細切分，勿寫出包含意義太廣的學習內容。
- 學習表現是完整句子，並應說明清楚。學習表現可能包含數個學習內容。
- 思考的方式如果是以學習活動開始思考，請思考每個活動中期望學生最終學到的內容與表現是甚麼，並進行來回檢視。



問題發現
資料蒐整與應用
溝通合作
規劃執行

實作
及
參與

覺察說明
分析詮釋
判斷創新

理解
及
思辨

態度
及
價值

敏覺關懷
同理尊重
自省珍視

學習目標、學習活動、學習評量等，由教師擬訂。



學習目標、學習重點與學習活動

學習目標

- 學習目標是每一節課的目標。
- 學習目標是學習表現整合的結果。如果學習表現描述完整清楚，則可用來表現學習目標。

學習表現

- 可參考領綱內的學習表現。或依據素養發展撰寫對應的學習表現。
- 動詞使用代表學生能力與態度發展，請留意。

學習內容

- 依據主題脈絡撰寫對應單元目標的學習內容。
- 注意需與大概念發展相符。

學習活動

- 依據情境，安排學習活動，以利學習表現的產生。
- 學習活動的撰寫需要說出活動的重點。

示例：學習內容與學習表現

- 綠能與政策第1.2節
- 學習目標：學生能說出自己對於綠能的定義，並能透過資料蒐集，了解綠能定義的類型與異同。
- 學習內容：生活中的綠能(K)，綠能的定義(K)，資料庫使用的方式(S)
(主題脈絡發展：綠能的覺察與內涵)
- 學習表現：1.學生能根據生活中的綠能，歸納出綠能的定義；2.學生能透過資料蒐集，整理與比較綠能定義的類型與異同。
(素養發展：具備文獻蒐集的素養)
- 學習活動：1.生活綠能字卡的分類與定義；2.綠能定義的資料收集與比較。

Step8

學習活動 與 學習評量

- 與學習目標緊密連結，設計活動及流程（從學生學習觀點敘寫）。
- 概略描述相關內容、方法策略、學習鷹架、表單工具等。
- 評量點設定在何處？用何證據（評量方式及內容）檢視學習目標的達成？
- 逐步達成表現任務

學習活動與學習評量的規劃檢核

- 與學生的學習發展或生活情境結合？

- 預想學生可能的學習困難，並考量應對策略？

- 與學習目標緊密扣連？促進何種層次的表現？

- 提供思考、互動、探究、表現等機會？

- 有助表現任務的完成？

-

動詞如何轉化為學習活動

先略述其方法策略（學生學習視角），設計相關之提問、活動、學習材料、學習鷹架或表單等；再設計評量點及評量基準。

學習活動

1. 辨識

20~30'

① 閱讀課本及補充資料中有關先秦與秦漢時期統治體制之相關內容

2. 整理分類

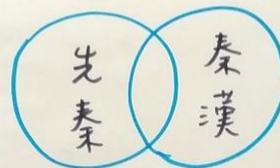
40'

針對文本中提到關於戶籍、土地或賦役等統治技術型態進行整理與分類

3. 分析

30~40'

分組討論，運用教師提供之圖表分析上述統治技術的型態與國家統治的關係



② 辨識先秦與秦漢時期統治體制之異同

整理分類可參考：
因果：魚骨圖、流量儲量
時序：故事山、分析圖
比較：T型圖、康乃爾紙

時期	先秦	秦漢
戶籍		
土地		
賦役		
總體型態		

學習評量：

用文比圖辨識先秦與秦漢時期統治體制異同

選用心智圖其一進行整理分類

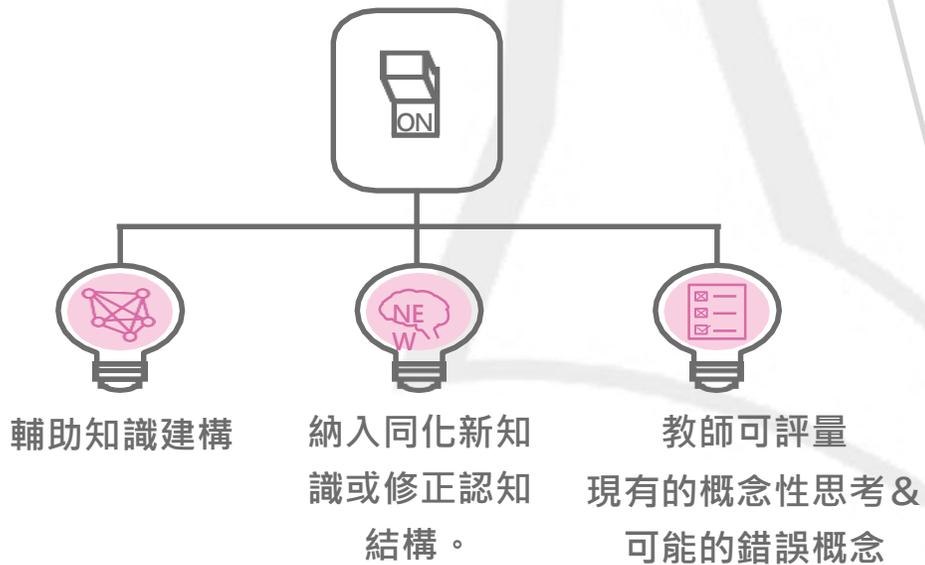
用T型圖進行統治技術型態與國家統治關係的分析

投入



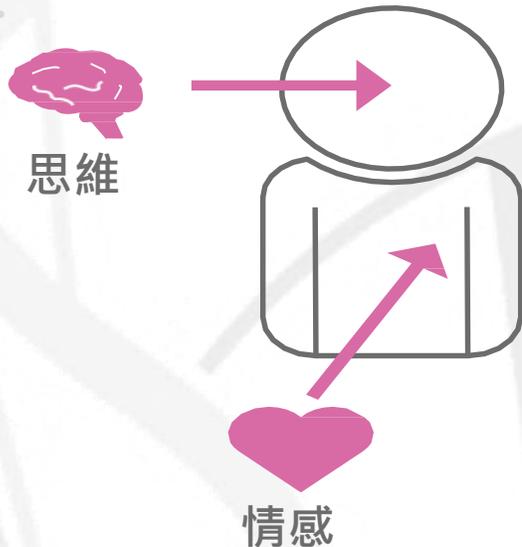
活化學生的先備知識，挖掘已知與引發動機，開啟課程。

1. 為什麼？



活化先備知識

2.



投入 & 引發動機

3.



收集起始提問

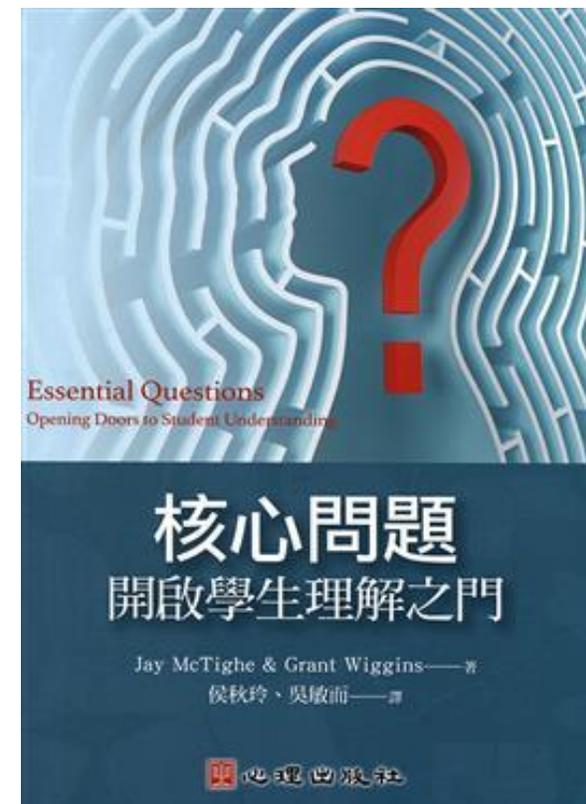
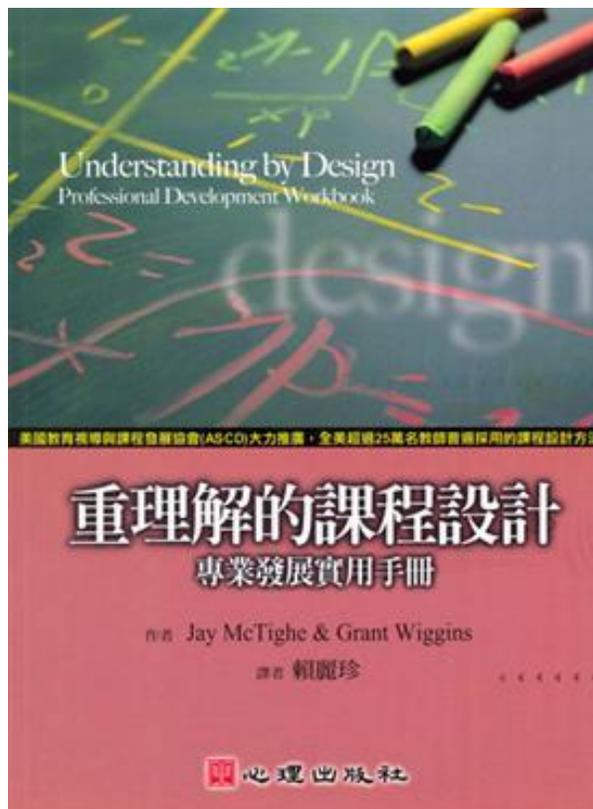
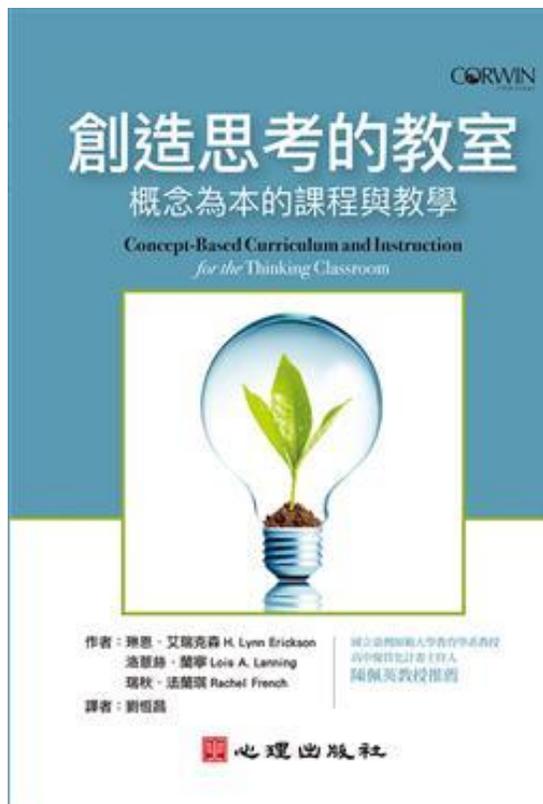
4.



投入的策略

來源：Marshall, Carla/ French, Rachel/ Erickson, H. Lynn (FRW)/ Lanning, Lois A. (FRW)/ Mosteller, Andrea (ILT)
Concept-Based Inquiry in Action: Strategies to Promote Transferable Understanding

推薦書單





當我指出一隻華麗的蝶給他們看時，有時其實不是為了告訴他們蝶的名字，傳遞什麼知識或保育觀念，而是我自己想要看到孩子們看到異種生命時眼底突然放射出的，微微顫抖的光。沒有了那些「光」，這世界可能會一點一點地逐漸失溫而黯淡下去。
趁著還有光，請趁著還有光。

--吳明益，《蝶道》

在應然/實然的對話中，找出「或然」的可能世界；
教育，是一種可能性想像的實踐！



感謝聆聽 敬請指教