

S2素養課程設計簡介

呂秀蓮

副教授，國立清華大學，教育與學習科技系
主任，教育學院 K12課程與師培研究發展中心

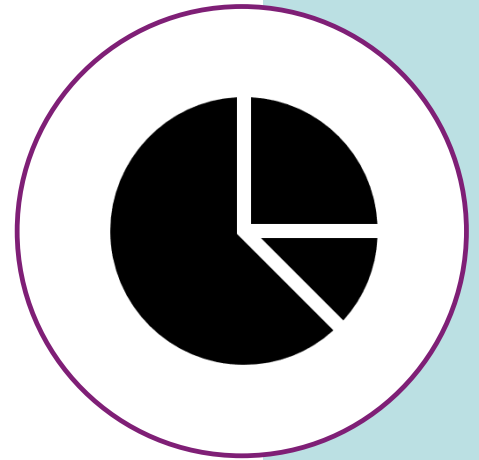
hllu@mx.nthu.edu.tw

03-5715131~73070



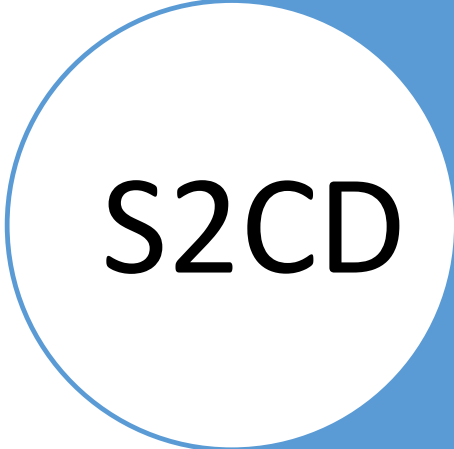
分享流程

1. 觀點影響判斷與行為。
2. 既有教材觀，以完成內容為目標。
3. 課綱為本課程觀，以學生需求為目標。
4. 目標越具體，教學和評量越有效能。
5. 素養教學從教師專業素養開始。



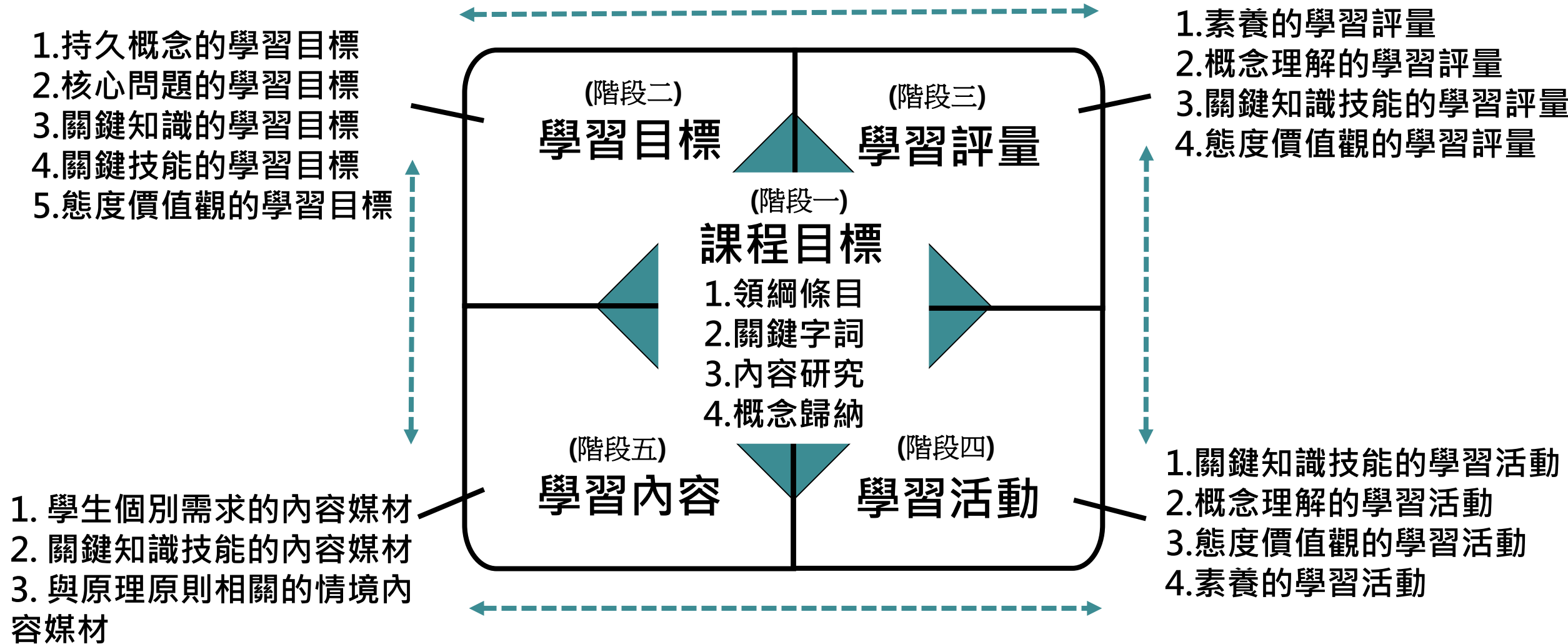
甚麼是S2素養課程設計？

1. S2 = SS
2. S=Systemic (系統化)
3. S=Standards-Based (課綱為本)
4. 課程設計 = 以學生需求為核心，確認學習目標，並規劃出學習的評量、活動和內容，設計過程確認各元素環環相扣。
5. 素養= 除知識、技能外，還要對焦點知識技能具備正向態度價值觀。



S2CD

S2素養課程設計模組



為何使用課綱？

(縱向分析，以國文聆聽為例)

1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。

1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。

1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。

1-IV-1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。

1-V-1 面對不同的聆聽情境及文化差異，正確分析話語的訊息，並給予適切的回應。

為何使用課綱？

(縱向分析並做橫向連結，以國文口語表達和聆聽為例)

1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。

1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。

1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。

1-IV-1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。

1-V-1 面對不同的聆聽情境及文化差異，正確分析話語的訊息，並給予適切的回應。

2-I-2 說出所聽聞的內容。

2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。

2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。

2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。

2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。

2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。

2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。

2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。

2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。

2-V-2 討論過程中，能適切陳述自身立場，歸納他人論點並給予回應，達成友善且平等的溝通。

為何使用課綱？

(橫向連結，以國文聆聽與口語表達為例)

聆聽	口語
1- I -1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。	2- I -2 說出所聽聞的內容。 2- I -3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。
1- II -1 聆聽時能讓對方充分表達意見。	2- II -2 運用適當詞語、正確語法表達想法。 2- II -3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。
1- III -1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。	2- III -2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2- III -3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 2- III -4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 2- III -5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。
1- IV -1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。	2- IV -2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。
1- V -1 面對不同的聆聽情境及文化差異，正確分析話語的訊息，並給予適切的回應。	2- V -2 討論過程中，能適切陳述自身立場，歸納他人論點並給予回應，達成友善且平等的溝通。

為何使用課綱？

(縱向分析，以社會科**溝通**合作為例)

3c-II-1	聆聽他人的意見，並表達自己的看法。
3c-III-1	聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。
社3c-IV-1	聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。
歷3c-V-1	聆聽他人並陳述自己的觀點，檢視自己的盲點與偏見，形成新的觀點。
公3c-V-1	傾聽他人意見並澄清彼此觀點。

為何使用課綱？

(橫向連結，以社會科**溝通合作**為例，考慮語文的跨域連結)

3c-Ⅱ-1	聆聽他人的意見，並表達自己的看法。
3c-Ⅱ-2	透過同儕合作進行體驗、探究與實作。
3c-Ⅲ-1	聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。
3c-Ⅲ-2	發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。
3c-Ⅲ-3	主動分擔群體的事務，並與他人合作。
社3c-IV-1	聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。
社3c-IV-2	理解成員特質並相互學習與合作。
歷3c-V-1	聆聽他人並陳述自己的觀點，檢視自己的盲點與偏見，形成新的觀點。
歷3c-V-2	透過討論、說服、辯論、協商等方式尋求相互理解。
地3c-V-1	參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。
地3c-V-2	參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。
地3c-V-3	團隊協力共同解決問題。
公3c-V-1	傾聽他人意見並澄清彼此觀點。
公3c-V-2	善用討論形成共識。
公3c-V-3	整合成員特質並展現團隊合作成效。

分析領綱的反思

經過縱向橫向的研究後，幾乎了解自己
要教什麼了，至少掌握了方向，
所以也可以逐步完成「單元課程摘要」
(南投高美玉老師，2019)



大家擔心的考試，怎麼辦？

考試將以何種方式出現？

**教室的課程與教學
運作應如何回應？**

大考在改變中.....(摘自Alex Wang，5月20日
臉書)

1. 105學年度6句話來自國文課本選文
2. 106學年度4句話來自國文課本選文
3. 107學年度關於閱讀理解的題目一句話都沒有來自國文課本選文。
4. 108學年度國中會考國文科整份題本近8000字，31個字來自課本。
5. 1/3解決生存問題，1/3感受生活品味，1/3昇華生命境界。
6. 觀點、主旨、意涵、比較、推論和解釋。
7. 形音義不超過5題。
8. 修辭完全留到寫作驗收。
9. 詞語應用、語文常識、圖表判讀融入閱讀。



核心素養的生活應用示例

某人在國外去店裡吃披薩，點了一個9吋（直徑）的。過後，服務員客氣地端來兩份5吋（直徑）的說：「9吋的沒有了，給您兩個5吋的，多送您一時吧。」

問題：

- 1.老闆真的多送了一吋嗎？請回答，並寫出計算式。
- 2.你將如何根據所知，用良好的態度，處理這種情況？

某人在國外去店裡吃披薩，點了個9吋（直徑）的。過後，服務員客氣地端來兩份5吋（直徑）的說：「9吋的沒有了，給你兩個5吋的，多送您一時吧。」

她叫住服務員，跟她說：

圓形面積公式：是 $S = \pi r^2$ (3.14159x半徑x半徑)，
其中 π ，是圓周率，等於3.14159.....， r 是圓的半徑。

算下來，

9吋的面積 $= 3.14159 \times 4.5 \times 4.5 = 63.62$ 平方吋，

5吋的面積 $= 3.14159 \times 2.5 \times 2.5 = 19.63$ 平方吋，

所以兩個5吋的面積加起來是39.26平方吋。少了24.36平方吋，
就算三個5吋的，還是少4.73平方吋。

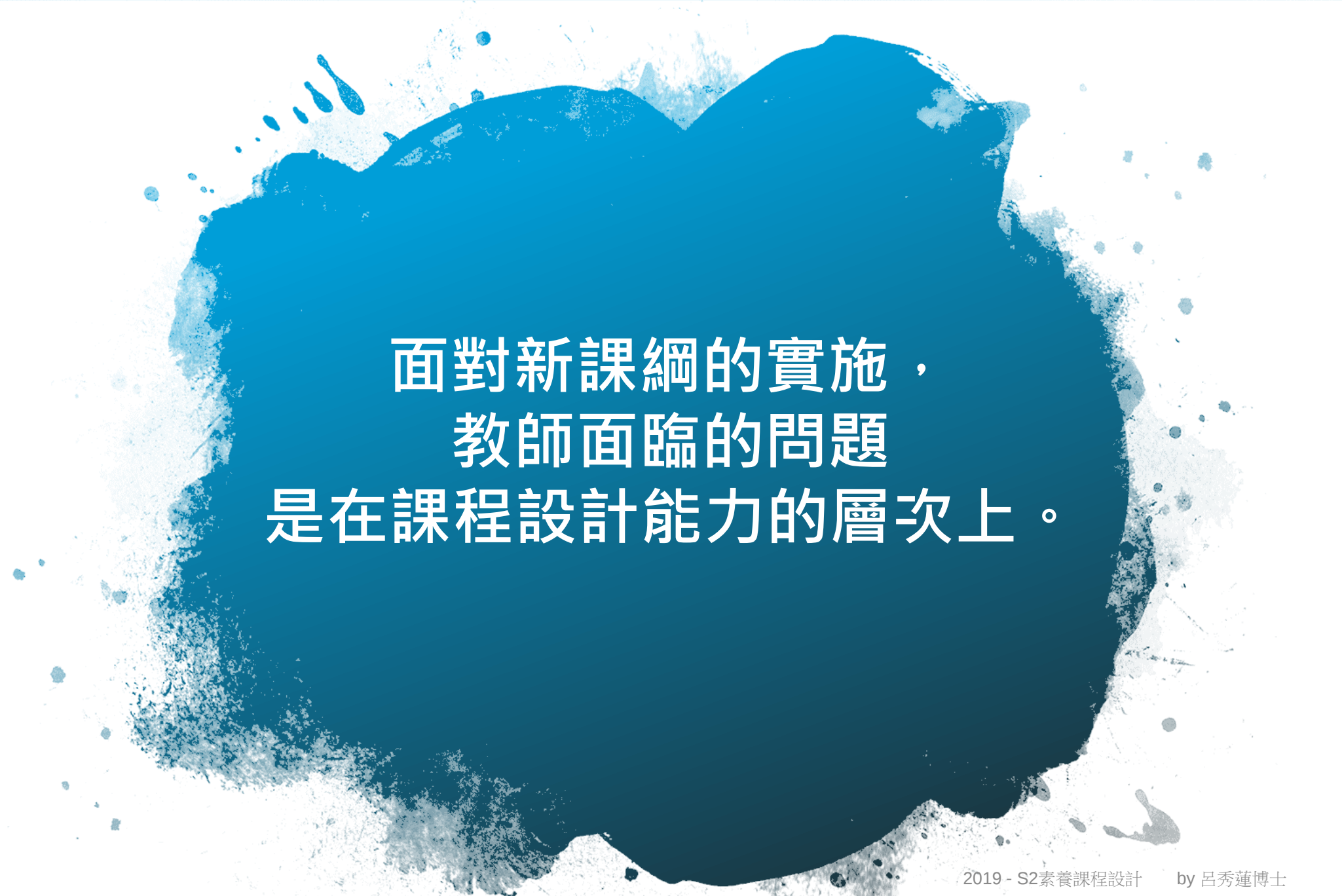
現在你們給我兩個五吋的，並沒有多送一時。

- 老闆感到驚奇，
- 最後給四個5吋披薩，
- 讓她打包回家。

凡與圓形面積相關的生活問題，一律以圓形面積的公式處理。



升學考生活情境或學術相關的
關鍵知識題型，不考教科書。
我們如何調整教學實務？



面對新課綱的實施，
教師面臨的問題
是在課程設計能力的層次上。

什麼是課程？

1. 教材、教學的實施，可融入校本
2. 教學、評量、回饋
3. 目標->組織->評鑑->經驗的循環
4. 學校內外一切的學習活動
5. 正式課程、非正式課程、空白課程、隱性課程
6. 學校用以教導學生、達成教育目標的學習內容
7.



觀點



1. 反映個人經驗與所知所能 – 世界觀
2. 影響對事情的判斷與行為
3. 隨經驗和所知所能而改變或修正
4. 終身學習的重要

傳統教學

目標很多，學生失去興趣

教學

教授**課文**中作者、題解、字詞、注釋、修辭、背解釋、直接講授內容細節、劃重點、練習、內容大意、講授文章情意之描述與感受

內容

教學確認學生學到文本中的作者、主題、字詞、注釋、修辭、解釋、內容細節、重點、內容大意、文章情意之描述與感受

目標

測驗**課文**中作者、題解、字詞、注釋、修辭、背解釋、文章情意之描述與感受

評量學生學到文本中的作者、主題、字詞、注釋、修辭、解釋、內容細節、重點、內容大意、文章情意之描述與感受

評量難以多元化

評量

教科書教學模式傳統版

呂秀蓮製作(2018.11.09)



現代教學

改變教學法

教學

學生比以前有
興趣，但目標
不具體

以「影片」引起動機、閱讀
理解、省思自身情感、問答、
討論、分享、運用修辭寫作、
仿寫、演戲、與表藝合作

教導和省思
閱讀理解、情感、修辭寫作、交
通安全

內容

目標

實作活動、
引起動機，
就夠了嗎？

評量多元，
但不明確

觀察學習動機、以學習單、
問答、討論、分享等確認閱
讀的理解、推理、省思情感，
以及修辭寫作等

評量
閱讀理解、情感、修辭寫作、
交通安全

改變評量法

評量

by 國立清大呂秀蓮

既有教材教學模式現代版
呂秀蓮製作(2018.11.09)



無用階級

未來孩子所面臨的生活挑戰，

比想像中的還嚴峻....

哈拉瑞 (以色列歷史學家)

為何談課程觀點？

需要改變觀點~

傳統的教科書課程觀點

已無法幫助孩子解決生活問題了！



為達成素養的目標，課程觀點必須 轉化



什麼是課程？ (Whitehead, 1967)

知道學生的需要，
才是有效課程的
起點！

課綱

學生的觀點

1. 課程因為問題而產生，所以課程因時代需求和問題不同而改變。
2. 課程在幫助學生解決現在與未來生活的問題。
3. 生活問題是跨領域的，沒有單獨的科目可以解決。
4. 生活是唯一的課程。



談一下12國教的課程期望

12年國教總綱：三面九項核心素養



自主
行動



溝通
互動



社會
參與

九年國教

身心素質與
自我精進

符號運用與
溝通表達

道德實踐與
公民意識

九年一貫

系統思考與
解決問題

科技資訊與
媒體素養

人際關係與
團隊合作

12年國教

規劃執行與
創新應變

藝術涵養與
美感素養

多元文化與
國際理解

OECD 2030年的教育架構(學生該學什麼)

(摘自OECD)

- 知識
 - 學科知識
 - 跨學科知識
 - 實用知識
- 技能
 - 認知與後設認知技能
 - 社會與情緒技能
 - 身體與實用性技能
- 態度與價值觀





12年國教總綱：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

呂秀蓮 - 20190315 淡江大學師培中心「素養導向的師資培育」研討會大會專題演講

國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

素養課程
如一塊塊拼
圖
要建構
美麗新世界

教師素養 始於使用課綱的能力

如何從「教師觀點」轉化為「學生需求觀點」？

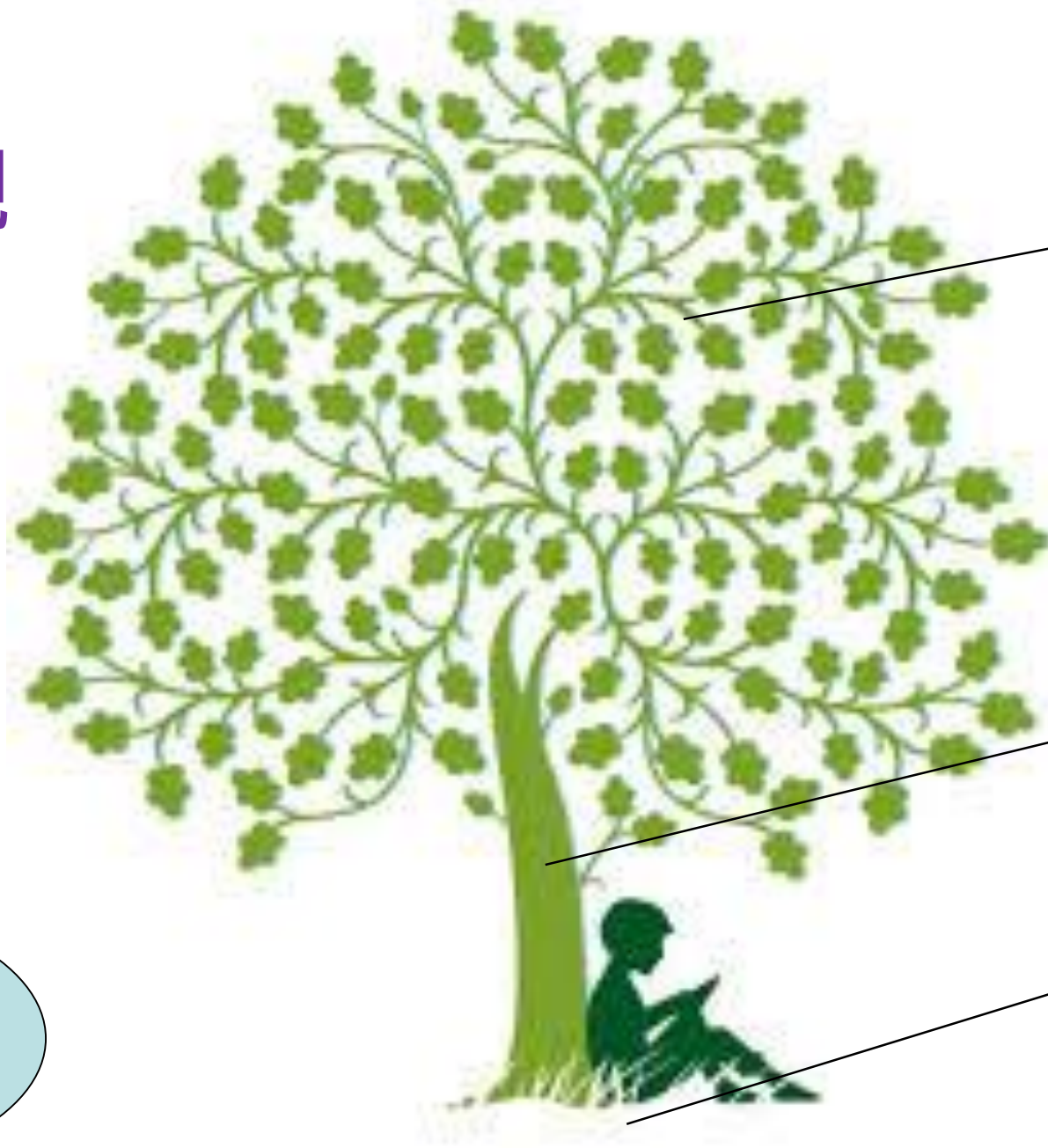


設計者的 課程與教學觀

打通學習
的主動脈

課綱為本
學生中心

2019 - S2素養課程設計
by 呂秀蓮博士



選用的教材

關鍵知識
關鍵技能
態度價值觀

持久概念+
態度價值觀



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY



主動脈未
佈達全身

教科書為本
教師中心

教學者觀點



打通教育
的主動脈

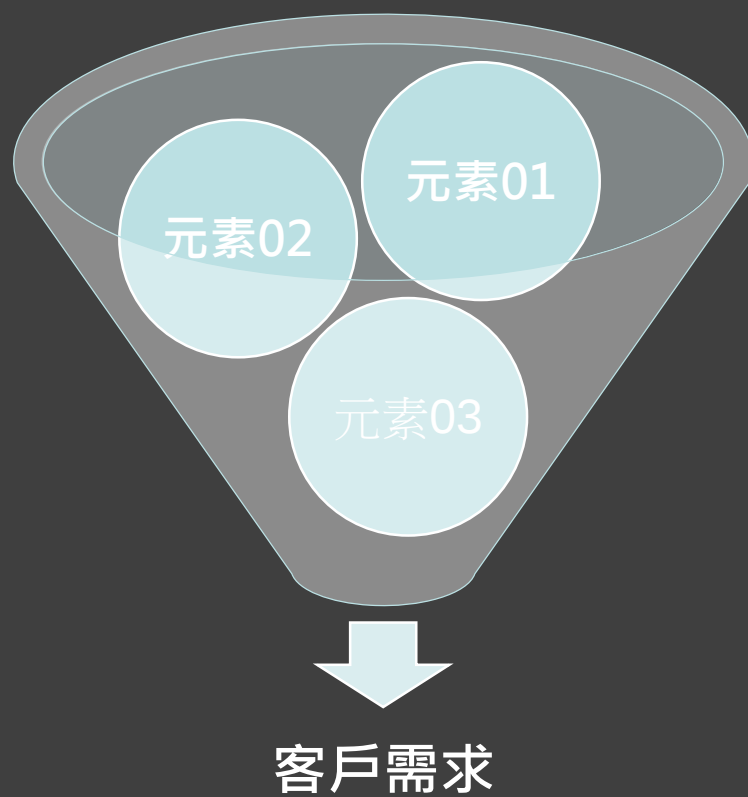
翻轉學生
能力

設計者觀點
取代
教學者觀點

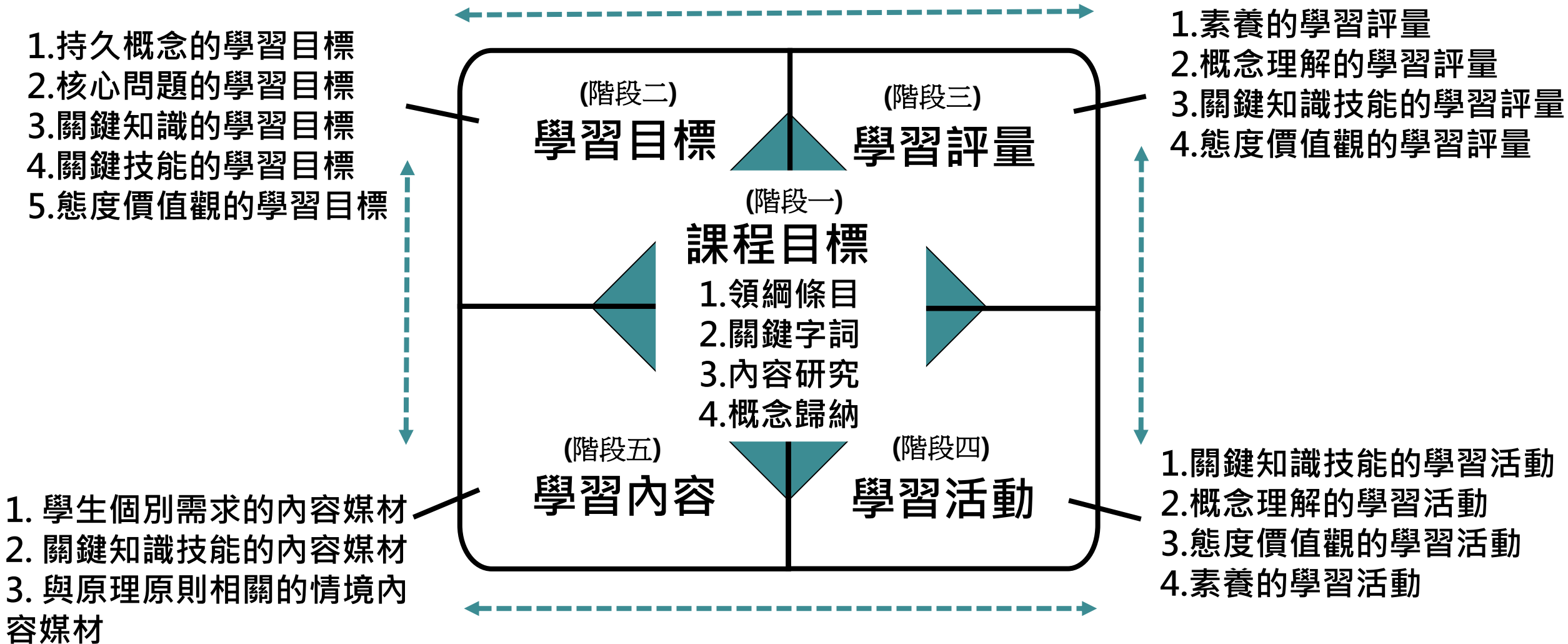
素養課程
與教學

系統化

專業者-
設計



S2素養課程設計模組



課程設計的要素(Tyler, 1969)

- 目標
- 內容
- 教學
- 評量

課綱使用者
設計者觀點

S2素養課程設計模組



2019 - S2素養課程設計
by 呂秀蓮博士

S2素養課程設計模組
作者：國立清華大學呂秀蓮 (2019)

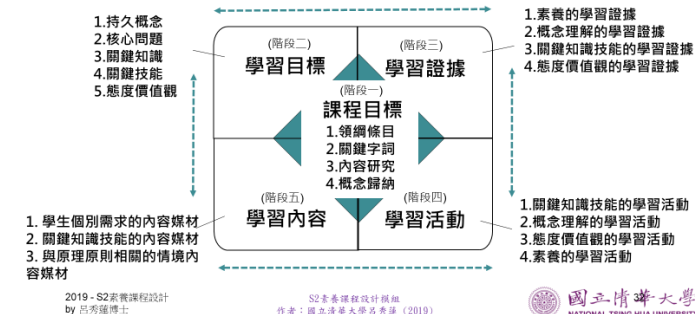


目標怎麼寫？

學完本單元課程後，學生將理解：

課綱使用者
設計者觀點

S2素養課程設計模組



主題

親情

一般

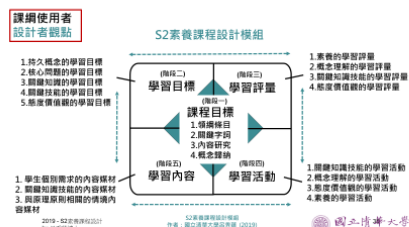
父子之情

具體

真愛是願意為對方做出不求回報的事。

課程設計的要素(Tyler, 1969)

- 目標
- 內容
- 教學
- 評量



2019 - S2素養課程設計 by 呂秀蓮博士

36

課程綱要

課程設計的目標如何尋找？

如果課程目標是「敘述事件與描寫景物，間接抒情」呢？

怎麼確認這是學生需要的目標？

如何跟生活結合？

課程目標

Bb -IV-5 藉由**敘述**

事件與**描寫**景物，

間接**抒情**。

Bb -IV-1 自我及人際
交流的感受。

6-IV-5 主動創作、自
訂題目、闡述見解，
並發表自己的作品。

學習目標

完成單元學習後，學生將了解：

- 1.「敘述」強調一系列事件的書寫，內容帶有「人物」、「情節」、「觀點」的基本構件，最直接的理解就是「說故事」。
- 2.描寫乃對外在事物的觀察、藉由感官知覺，以生動形象的語言，將人物、景物的狀貌、情態具體地、逼真地摹寫描繪出來，使讀者如見其人，如睹其物。
- 3.抒情是抒發對人、事、物、景的情感，包括喜、怒、哀、樂、愛、惡、欲、興奮、失望、寂寞、憂愁等。



你是廣告公司的組長，被公司指派去接下一家國際手機大廠的廣告設計案。你要應用學過的敘述、描寫與抒情技巧，說服手機公司主管們接受你的設計案。

(改編自2014年林00、林00、翁00的設計)。

Bb -IV-5 藉由**敘述**事件與**描寫**景物，間接**抒情**。

Bb -IV-1 自我及人際交流的感受。

6-IV-5 主動創作、自訂題目、闡述見解，並發表自己的作品。



國際手機大廠的
廣告設計案

說明

詮釋

應用

觀點

同理

覺知

國際手機大廠的 廣告設計案



Bb -IV-5 藉由**敘述**事件與**描寫**景物，間接**抒情**。

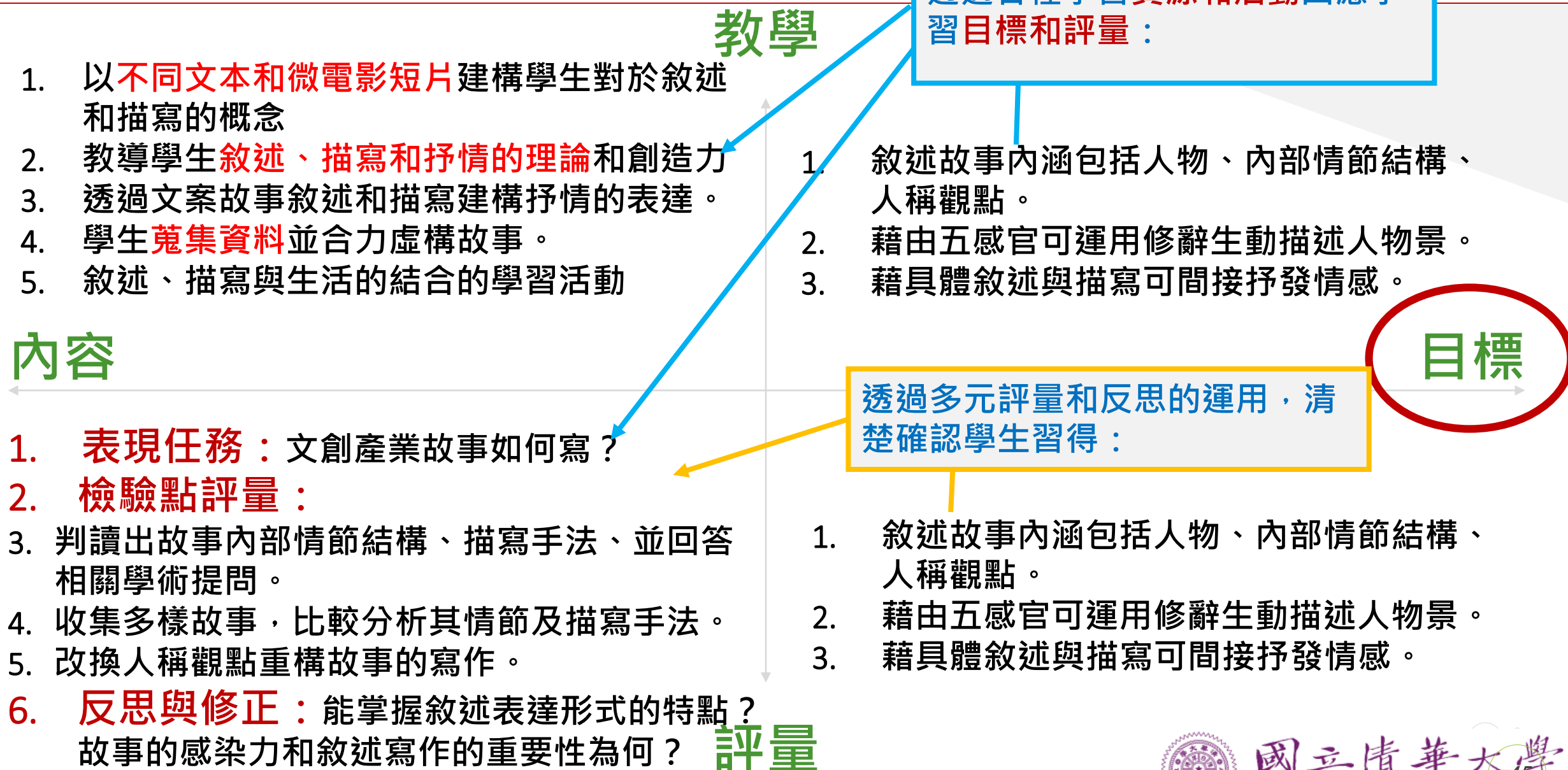
Bb -IV-1 自我及人際交流的感受。

6-IV-5 主動創作、自訂題目、闡述見解，並發表自己的作品。

- 廣告案產品和展演標準包括：1)呈現一段5~10分鐘的故事，2)說明故事中人物、情節和觀點之鋪排與訴求對象之關聯、3)清楚說明廣告作品所營造的人際間具體的情感和背景氣氛、4)說明手機在生活中所扮演角色的適度描述、5)說明手機的外型與功能適度運用感官的描寫，6)台風穩健、邏輯與口齒表達清晰 (改編自2014年林00、林00、翁00的設計)。

國際手機大廠的廣告設計案

標準	優異	中規中矩	有待加強
故事大綱(20%)	故事大綱 簡要 、 完整 ，能 精確 、 流暢 描述故事所涵括的概念。 10 分鐘(17-20%)	簡單 的故事大綱，能 描述 故事所涵括的概念。 ><10 分鐘(12-16%)	故事大綱 零碎 、描述 不夠流暢 ， 未能說明 故事所涵括的概念。(0-11%)
人物、情節與觀點 (20%)	生動說明故事中 人物 、的 情節 和 觀點 之鋪排與 訴求對象 之關聯。(17-20%)	說明故事中的 人物 、 情節 和 觀點 之鋪排。(12-16%)	不太 清楚故事內涵和意義 不明 。(9-12%)
人際間情感和背景氣氛(20%)	清楚說明廣告作品所營造的多種人際間具體 情感 和背景 氣氛 (17-20%)	說明廣告作品所營造出人際間的 情感 。(12-16%)	未能 說明廣告作品所營造出人際間的 情感 。(9-12%)
扮演的角色(15%)	能 創造 與 說明 手機在生活中扮演的 多種角色 (13-15%)	能 創造 手機在生活中扮演的 2-3種角色 (9-12%)	能 創造 手機在生活中扮演的 ≤1種角色 (0-8%)
手機的外型與功能(15%)	運用 感官 生動描述手機的 外型 與 功能 。(13-15%)	描述手機的 外型 與 功能 。(9-12%)	外型與功能 創意不明 ，缺乏聽者共鳴。(0-8%)
上台表現(10%)	台風穩健、態度合宜、邏輯與口齒表達清晰(9-10%)	左列缺一或有項目欠佳(6-8%)	左列二或多項表現欠佳(0-5%)



課程設計的要素(Tyler, 1969)

- 目標
- 內容
- 教學
- 評量



2019 - S2素養課程設計 by 呂秀蓮博士

教師須先具備課程專業設計能力，學生才能有素養的學習~

課程綱要

教師專業課程能力

具體目標

有意義的學習評量、學習活動和內容教材

概念 + 面對世界所需的素養

S2素養課程設計與發展模式
呂秀蓮製作(2018.11.09)



Download from
Dreamstime.com

Download from
Dreamstime.com



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

再看一個例子~

數學N-1-04能理解**乘法**的意義，解決生活中簡單整數倍的問題。

國語C-1-3-7能用**完整的語句**，說出想要完成的事。

生活 4-2-1-1藉由生活的經驗與體認，運用**視覺藝術**創作的形式，表現自己的感受和想法。

課程目標

完成單元學習後，學生將了解：

1. 生活中計算東西的數量，可用乘法或相同單位數累加的方式。
2. 乘法使計算更快速。
3. 說話時應使用包括人物、時間、地點、事物和感覺的完整句。
4. 我們可運用以眼睛看為美的藝術作品來表現自己的感受和想法。



學習目標

數學N-1-04能理解乘法的意義，解決生活中簡單整數倍的問題。

國語C-1-3-7能用完整的語句，說出想要完成的事。

生活 4-2-1-1藉由生活的經驗與體認，運用視覺藝術創作的形式，表現自己的感受和想法

加乘王牌蛋糕造型師

新開幕的蛋糕店老闆要推出一款招牌蛋糕，以吸引顧客購買。該店邀請學過乘法的小小王牌蛋糕造型師們，運用乘法設計、裝飾出一款物美價廉又好吃的蛋糕，並使用加、乘法計算出成本來參賽。最後透過造型師的說明，由美食評論專家選出一款最吸引人的招牌蛋糕。



參賽項目包括：(1)解說蛋糕外觀設計的主題和想法、(2)說明成本計算的過程、(3)蛋糕成本加、乘法計算式、(4)蛋糕外觀與主題相關，(5)使用完整句進行說明，站穩、眼睛看觀眾。

加乘^{王牌}蛋糕造型師

標準評量表(100%)

標準	優異	不錯	有待加強
主題和想法 (15%)	清楚流利的解說 蛋糕外觀設計的主題和想法(13-15%)	經提示，能說出 設計主題和想法(9-12%)	說不出 設計主題和想法(0-8%)
成本計算的由來 (30%)	正確的說明 成本計算的由來(26-30%)	經提示，能說出 成本計算的由來(18-25%)	無法說明 成本計算的由來(0-17%)
以乘法及加法列出成本計算表 (30%)	正確且條理 地列出成本計算方式， 賺很多 (26-30%)	以乘法及加法 列出 成本計算方式， 賺一些 (18-25%)	未能列出 成本， 虧很大 (0-17%)
蛋糕的外觀與主題 (15%)	有 規則 和 藝術感 完全 反映 主題(13-15%)	有 創意 ， 符合 主題(9-12%)	失去 主題的 焦點 、 凌亂 (0-8%)
表達力 (10%)	完整句表達 流暢 、態度 大方 (9-10%)	能說明、站在人前 分享 (6-8%)	緊張、害怕、 不上台 (0-5%)



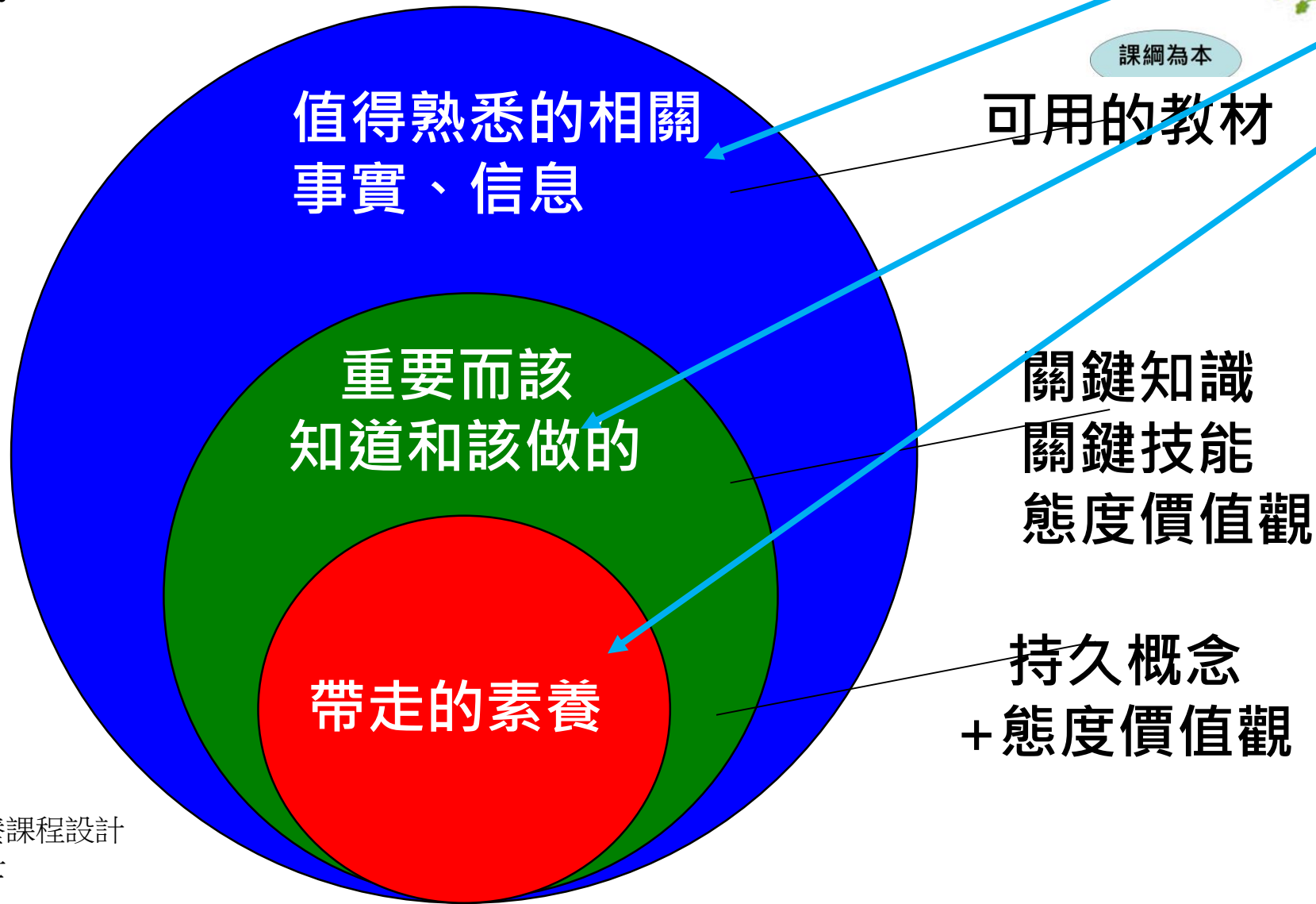
<https://drive.google.com/a/gapp.nthu.edu.tw/file/d/1SNCadMhLp5ushgMKTkrrRpAlX5bKOHMy/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/a/gapp.nthu.edu.tw/file/d/1fDOMBeUaF8mhBRe9FEYWRh1wKGLuS7GS/view?usp=sharing>

東光國小四年級學生 分享S2學習成果

課綱探究的目的

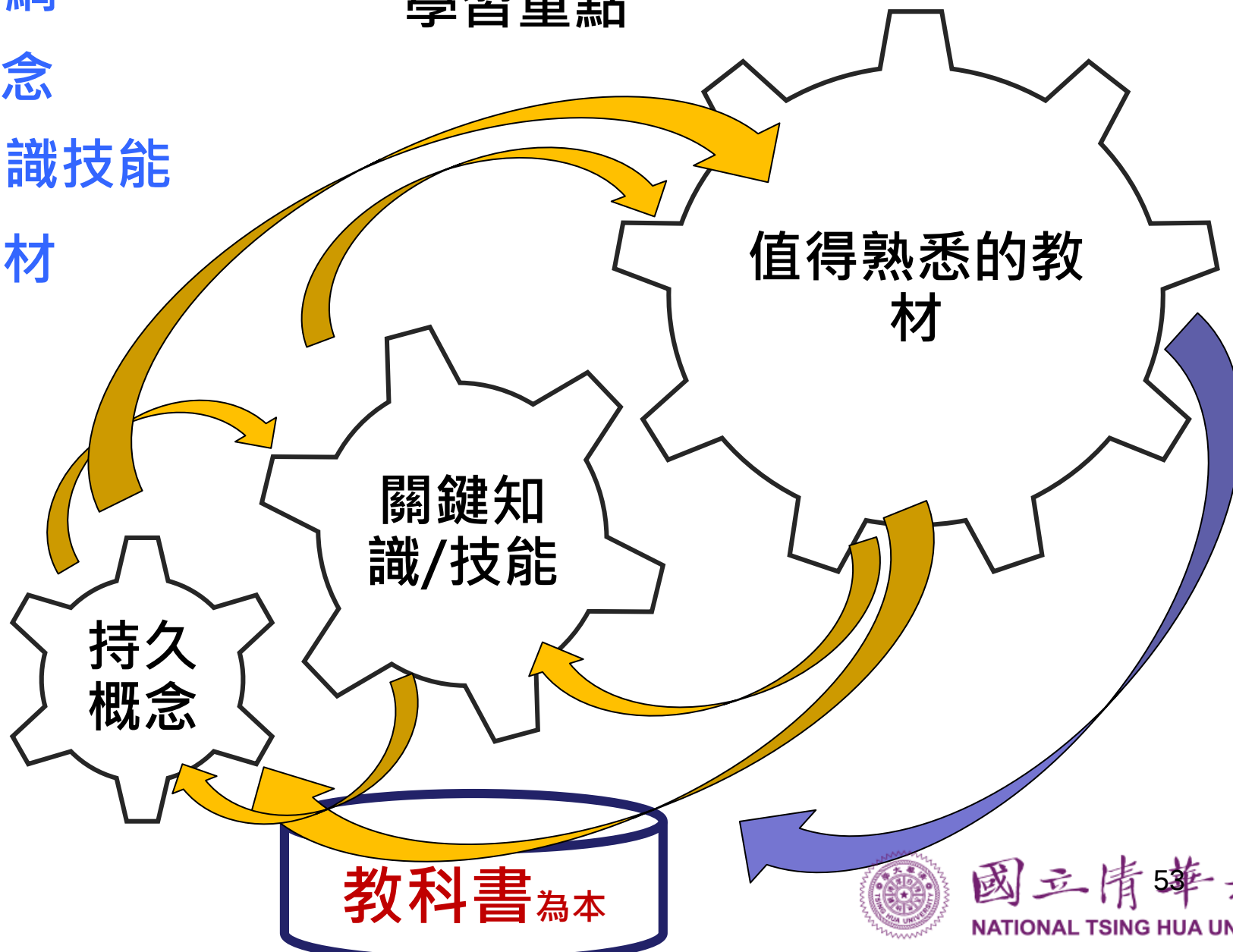
學習重點：
學習表現
學習內容



考慮學生需求
確認課綱
持久概念
關鍵知識技能
確認教材

課綱為本
學習重點

既有教材
尋找課綱
持久概念呢？
關鍵知識技能呢？
學生需求呢？



S2案例研究發現

1. S2素養課程設計有其一定的流程和步驟，需要透過專業學習才能達成。
2. 學習的初期會因概念模糊、努力想弄通，而備受掙扎。
3. 耐心走過一遍之後，會粗具概念。
4. 需要專業的諮輔陪伴，才能抓到要領。
5. 執行教學時，教師將感受到課程帶來的教與學的震撼感。
6. 後續繼續做其他課程設計，將感到概念越來越清楚。
7. 專業信心將持續增強，能回應學生、家長對課程的疑惑。

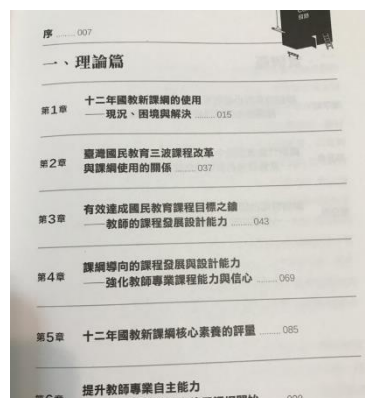
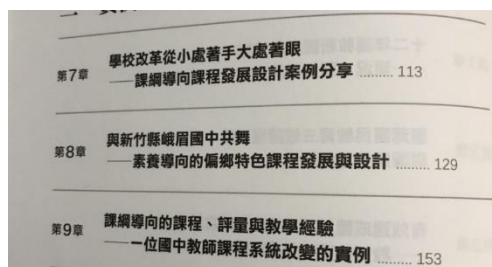


重點複習

1. 課程觀不同課程元素的運作方式也不同。
2. 教科書/既有課程觀以完成內容為目標，無法回應學生的需求；S2課程設計觀聚焦在學生的需求，以課綱為起點。
3. 目標越具體，教學和評量越有效能。確認具體目標是教師最重要的專業能力。
4. 素養教學從教師專業素養開始。



這本書主要解決課程觀點的問題。
需要時，可使用以下連結找到這本書~



問題與回答



參考文獻

1. 呂秀蓮(2017)。課綱使用的理論與實例：素養為本課程設計之入門概念。新北：大衛營文化。
2. 大野和基(2019)。AI逼出危機：無用階級誰來養？商業周刊，1653。
3. 國教院(2014)。十二年國民基本教育課程綱要：總綱。教育部。
4. Tyler, R.W. (1969). Basic principles of curriculum and instruction. Chicago and London: The University of Chicago Press.
5. Wiggins, G., & McTighe, J. (2006). *Understanding by Design* (2 ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson / Merrill Prentice Hall.