

DESIGN 教育程序

打造校園高鈣飲食教育教案

閻靜玉

康善基金會 執行長/弘光科大兼任講師

講師學/經歷

- 90.6 弘光科技大學 食品營養系 學士畢
- 103.01 嘉南藥理科技大學 保健營養所 碩士畢
- 91.03 - 94.03 高雄新高鳳、羅東博愛、台中清泉等三家醫院擔任營養師
- 94.08 - 97.02 后里鄉衛生所 糖尿病衛教師(100.01~109.12)
- 94.05 - 康善基金會 執行長
- 104.6 - 112.01 擔任嘉藥、弘光兼任教師
- 106年5月 獲頒營養學會 **營養推廣教育貢獻獎**

近年活動

- 99 - 112 進入中、彰、投、雲林等育幼院、兒少安置中心及教養院，輔導廚房衛生安全、庫房管理、營養評估，並舉辦社福單位健康種子培育課程。受邀2023台灣食物銀行與環境永續發展國際研討會擔任食安在食物銀行應用之主講人
- 97 -114 宣導飲食教育，藉由戲劇便當超人巡迴全台及離島，超過600場次的演出。

營養教育之分享與實作

以便當超人為例

營養教育的真相

DESIGN 教育程序 > Just do it.

便當超人校園巡演場次

(102年3月-114年6月)

便當超人至今巡演共552場 (不含校外場次)，
除了全台地區外，還包含離島澎湖、蘭嶼和小琉球。



臺中市

南投縣



彰化縣

雲林縣



澎湖縣



嘉義市

臺南市



中區

- 臺中市 346
- 南投縣 35
- 彰化縣 33
- 雲林縣 4



澎湖縣

南區

- 嘉義市 1
- 臺南市 2
- 高雄市 9
- 屏東縣 30
- 澎湖縣 12



北區

- 基隆市 1
- 新北市 6
- 臺北市 1
- 桃園市 22
- 新竹縣 6
- 苗栗縣 29



基隆市

新北市

臺北市



桃園市

新竹縣

苗栗縣



宜蘭縣

花蓮縣

臺東縣



高雄市

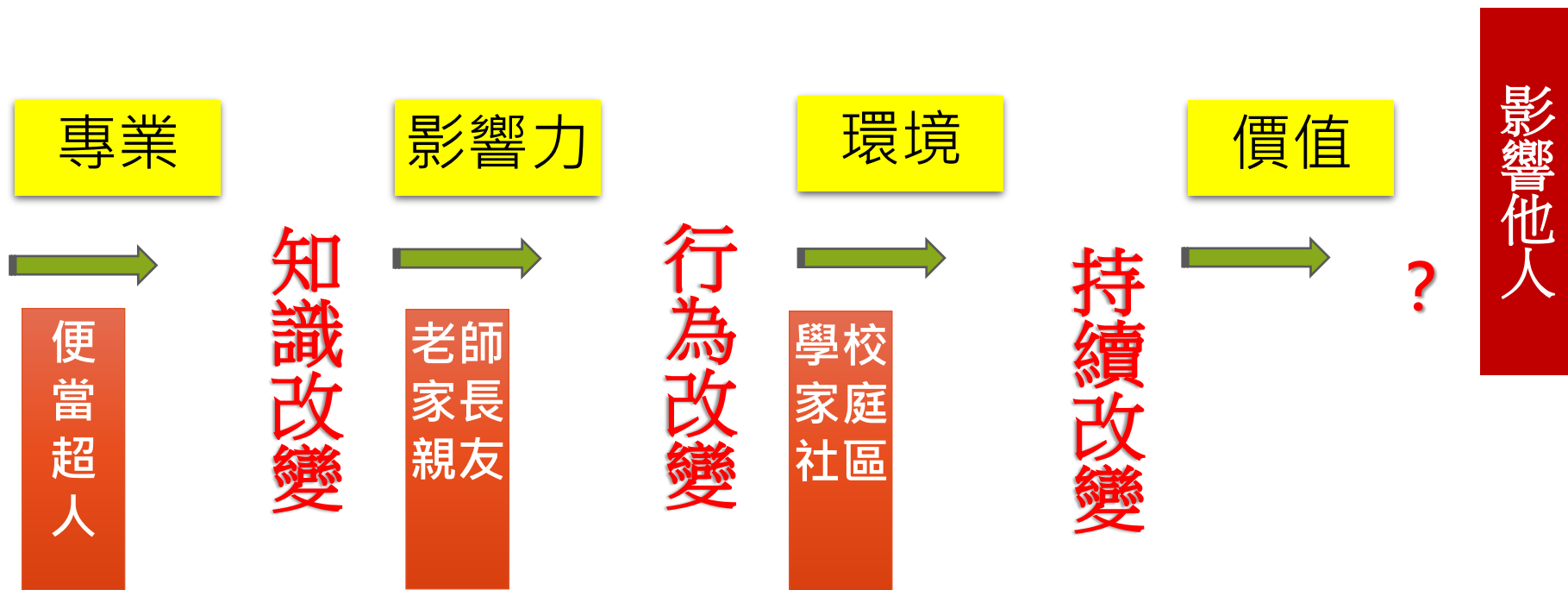
屏東縣



東區

- 宜蘭縣 3
- 花蓮縣 4
- 臺東縣 8

以便當超人為例



知識改變 → → → → → → → → → 行為改變 → → 持續 → → 影響力

給孩子不一樣的教育



May joy and happiness fill every minute of your day.

便當超人很好，
我是暑假期間帶著孩子去了三場
便當超人的媽媽，很感謝便當超人健康劇，除了增加我們親子間的互動的話題外，更讓我大女兒改變了她的飲食習慣，從有糖豆漿變無糖豆漿，調味牛奶變純牛奶，從一隻螞蟻每天都會吃糖到願意吃

For You 成功挑戰1星期完全不碰糖果，也願意吃綠色蔬菜，便當超人的影響超乎我的想像和預期，真的很感謝便當超人。



ps 最近兩姊妹上廁所都會看誰能不咳嗽，暗黑魔導士的邪咒大便還更讓妹妹成功大便呢！

發覺是我們共同收集的是對便當超人一真小小的回饋，謝謝！

BEST WISHES
祝 謝 媽媽 琴

同學看完便當超人半年後的反饋

- 一天不能吃超過50公克的糖
- 便當超人吃糖最後變胖
- 便當超人說減糖要分享，蜜糖魔女給便當超人吃了巧克力跟我們說雖然巧克力是苦苦的有一點點甜其實裡面都加了糖
- 描述了劇情的互動...



飲食習慣

5

天天 蔬果，癌症遠離我！



本文提供 / 台中市私立健康社會福利慈善事業基金會

康善基金會為了宣導防癌從小做起，邀請營養專家共同策劃，以戲劇的方式在各大校園推廣健康飲食的正確觀念；以健康營養師的角度出發，分享真正的健康環保。



真正的健康環保，不該只有無肉日

飲食的改變，“餐餐有肉”已經成為豐衣足食的象徵。當節能減碳與無肉日議題在國際間被關注時，錯誤的飲食習慣所造成的疾病，應該更值得我們去擔憂。二十一世紀，是慢性病爆炸的世紀，不論是高血壓、高血脂、高血糖甚至惡性腫瘤的年齡層，都持續的在下降當中，食物不該只是環保，如何正確的攝取，才是現代人必修的課題。

檢視一下您每天吃的食物種類是否合格？

- 1、您是否每天都有吃到不同種類的五穀雜糧（糯米飯、麵條、麥片、地瓜、芋頭、玉米…）？
- 2、您是否每天有吃到不同顏色的蔬菜？
- 3、您是否每天有吃到新鮮水果（包括現打果汁）？
- 4、您是否每天有吃到含高蛋白質的食物（豆腐、豆乾、魚肉、家禽、家畜、蛋）？
- 5、您是否每天有吃到油脂（烹調）或堅果類食物？
- 6、您是否每天有喝到奶類或是奶製品？

如果六大類食物您都有吃到，還不代表健康；因為分量的多寡，會影響到營養是否均衡喔！

現代人的新選擇～

項目	內容	備註
全穀根莖類	糙米、五穀米、胚芽米、地瓜、燕麥、蕎麥、芋頭、南瓜、薏仁、山藥…	平均一天3碗，其中1碗必需是選用未精製的穀類或雜糧。有糖尿及腎臟疾病者，宜請教營養師。
豆魚肉蛋類	黃豆製品（豆腐、豆乾、豆漿…） 魚肉、家禽、家畜、蛋類	黃豆含有優良蛋白質，建議血脂過高的人可以選用。
蔬菜類	以當季蔬菜為主	每日攝取至少3碗蔬菜，其中1碗是深綠色蔬菜。
水果類	以當季水果為主	每日至少攝取2個拳頭大小的水果。盡可能以新鮮水果替代果汁。
油脂類	沙拉油、葵花子油、橄欖油、芥花油、芝麻、松子、堅果類	每日1湯匙的堅果類，可以降低心血管疾病的發生。盡可能減少多油的烹調方式，如油炸或油煎。
奶類	全脂、低脂、脫脂、優酪乳…乳製品	宜選用低脂奶類。

健康就是財富：

現在就開始動手規劃屬於自己的健康日吧！

星期二 彩虹日

選用七種不同顏色的食物，提升健康的能量。

星期三 高纖日

選用高纖的五穀雜糧、蔬果，來保持腸道的暢通。

星期六 無煙日

選用蒸、煮的方式代替油炒，讓食物「蒸」的很健康。

星期一 環保日

選用黃豆製品（豆腐、豆乾、豆漿…），來代替肉類的蛋白質。

星期四 抗癌日

選用蕃茄、高麗、大白菜、花椰菜、大蒜、洋蔥、蔥、黃豆製品、地瓜、菇類，等抗癌食物，來增加身體抵抗力。

星期五 輕食日

選用簡單食材，來減少身體的負擔；例如：全麥麵包、壽司、芝麻涼麵沙拉、蔬菜手捲。

星期日 樂活日

選用愉快的心情「慢慢」品嚐每一道食物；慢食可以讓身心達到舒緩的狀態。

均衡攝取六大類食物，天天都是健康日。

- 『全穀根莖』好元氣
- 『豆魚肉蛋』好體力
- 『蔬菜』高纖好順利
- 『水果』多C好美麗
- 『低脂奶類』好骨力
- 『油脂堅果』好能力

W一 能量 彩虹日	W二 環保 蔬食日	W三 順暢 高纖日	W四 抗癌 養身日	W五 輕鬆 簡單日	W六 蒸的 無煙日	W日 自在 樂活日
<p>選用七種不同顏色的食物，提升健康的能量。</p>	<p>選用黃豆製品（豆腐、豆乾、豆漿...）來代替肉類的蛋白質。</p>	<p>選用高纖的五穀雜糧、蔬果，來保持腸道的暢通。</p>	<p>選用蕃茄、綠花椰菜、大蒜、洋蔥、蔥、黃豆製品、地瓜、菇類等抗癌食物，來增加身體抗氧化力。</p>	<p>選用簡單食材，來減少身體的負擔；例如：全麥麵包、壽司、芝麻涼麵、生菜沙拉、蔬菜手捲。</p>	<p>選用蒸、煮的方式代替油炒，讓食物『蒸』的很健康。</p>	<p>選用愉快的心情『慢慢』品嚐每一道食物。慢食的方式可以達到身心舒緩的狀態。</p>

健康日

菜單內容

星期一 順暢日

含高纖蔬食

星期二 環保日

選黃豆製品代替肉類；如豆漿、豆腐、豆乾

星期三 彩虹日

選用7種不同顏色的食物

星期四 護眼日

選用富含為生素A的食物；如牛奶、黃綠色蔬菜及水果（紅蘿蔔、菠菜、蕃茄、芒果、木瓜、番薯）

星期五 長高日

選用富含鈣質的食物；如牛奶或奶製品、吻仔魚、排骨湯...

方式一

(菜單上無呈現鈣質含量)

- 從食品分析表找出高鈣食材
- 對應原本供餐的食材
- 將食譜安排每月一次??
- 設計菜單公告的方式

食品營養成分資料庫(新版)

食品分類：

關鍵字：

查詢欄位(*皆不勾選代表所有欄位全部查詢)

樣品名稱 樣品內容物描述 樣品英文名稱 樣品中文俗名 樣品平均值名稱

樣品平均值內容物描述 樣品平均值英文名稱 樣品平均值中文俗名

共有 2213 筆搜尋結果

項次	整合編號	樣品名稱	俗名	樣品英文名稱	內容物描述
----	------	------	----	--------	-------

顯示桌面

自動儲存 關閉 食品營養成分資料庫2025版UPDATE1EXCEL(另開... 搜尋

檔案 常用 插入 頁面配置 公式 資料 校閱 檢視 開發人員 說明

註解 共用

貼上 剪貼簿 新細明體 12 A⁺ A⁻ B I U 對齊方式 數值 條件式格式設定 插入 刪除 儲存格樣式 格式 儲存格 編輯 增益集

AL354 0

	A	B	C	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL
1	*本資料庫所列數值單位均為每100 g可食部分																
2	整合編號	食品分類	樣品名稱	鈣(mg)	鎂(mg)	鐵(mg)	鋅(mg)	磷(mg)	銅(mg)	錳(mg)	維生素A 總量(IU)	視網醇 當量 (RE)(ug)	視網醇 (ug)	α-胡蘿 蔔素(ug)	β-胡蘿 蔔素(ug)	維生素D 總量(IU)	維生素D 總量(ug)
345	P0100901	調味料	洋香菜片	3073	663	53.3	4.6	260			27140	2715			16284		
346	J2102001	魚貝類	正櫻蝦乾	2859	346	6.5	4.6	1262			49	15	15				
347	J0800201	魚貝類	扁魚干	2804	230	2.8	5.2	1798			32	9	9				
348	L0217301	乳品類	脫脂強化奶粉(鈣&維	2325	110	0.3	4.3	1047			3730	1119	1119				
349	J0800101	魚貝類	小魚干	2213	209	6.8	6.4	837			27	8	8				
350	L0217401	乳品類	脫脂強化奶粉(鈣&鐵	1894	124	7.8	4.0	695			2962	889	889				
351	L0217201	乳品類	脫脂強化奶粉(鈣&維	1743	124	0.4	5.2	1334			4790	1437	1437				
352	J0400902	魚貝類	日本銀帶鮭魚干(丁	1723	183	5.7	5.9	1606			0	0	0			4579.84	114.50
353	L0214301	乳品類	部份脫脂強化奶粉	1707	120	3.4	3.5	1469			295	89	89				
354	R8100401	加工調	三合一麥片(野菜蘑	1688	45	1.8	1.1	172	0.216	1.136	80	8	0		48	0.00	0.00
355	L0214101	乳品類	部份脫脂強化奶粉	1555	101	6.7	5.9	1178			4006	1202	1202				
356	C1610201	堅果及	黑芝麻(熟)	1479	386	10.3	5.4	665	0.185		5	1			3		
357	C1620101	堅果及	黑芝麻粉	1449	357	8.6	5.7	627			0	0		0	0		
358	P0101501	調味料	迷迭香粉	1417	286	31.0	1.8	47			2025	203			1215		
359	L0207201	乳品類	脫脂奶粉(即溶)	1411	133	0.4	2.2	946			4543	1363	1363				
360	L0207101	乳品類	脫脂奶粉	1406	115	0.2	4.0	1040			8	2	2				
361	P1301201	調味料	無糖黑芝麻醬	1387	352	6.9	5.4	677	1.558	2.355	0	0	0		0	0.00	0.00
362	J2300101	魚貝類	蝦皮	1381	283	6.3	1.7	670			0	0	0				

方式二(菜單上有呈現鈣質含量)

- 找出鈣質含量較多的一餐
- 將食譜安排**每月一次??**
- 設計菜單公告的方式

	食譜名稱	蛋白質		脂肪		碳水化合物		鈣質	熱量
		克	%	克	%	克	%	毫克	
今日菜單	滷三寶	10.5		7.5		0		134.7	112.5
	羊肉白菜	4.3		5		4		22	76
	清炒菠菜	0.9		5		4.5		69.3	67.5
	雙耳湯	0.4		1.5		2		11	23.5
	地瓜飯	7		0		52.5		12	245
	芭樂	0		0		15		7.2	60
	低脂保久乳	8		4		12		224	120
	合計	31.1	17.7	23	29.4	90	51.1	480.2	704.5

鈣世英雄榜

月份	名稱	照片	事蹟
1 	低脂乳		含鈣量高達224毫克
2	菠菜		除了提供鈣質外，還有豐富的維他命C、胡蘿蔔素、蛋白質、礦物質、鐵等營養。
3			
4			

什麼是營養教育?



FOURTH EDITION

NUTRITION EDUCATION

Linking Research, Theory, and Practice

Isobel R. Contento and Pamela Koch



ACCESS
CODE
INSIDE

NAVIGATE 2
COMPANION WEBSITE

美國哥倫比亞大學

營養教育家：

Isobel R. Contento

專家推薦

營養教育家：白小良老師

- 1986年赴美，先後於哥倫比亞大學陸續獲得人類營養學碩士、**公共衛生碩士**及**營養教育博士**。曾任教於美國新澤西蒙特克萊爾州立大學兼任助理教授（2014至2016），現任教於美國紐約市立社區大學兼任助理教授（2016至今）。目前從事教職、學術研究與寫作，期待藉由多年在學術及職場所得的營養專業經驗，提供大眾正確營養保健知識與態度。
- 著有：教養從餐桌上開始 / 別讓錯誤的營養觀害了你 / 你吃進的是營養還是負擔？ /

打造健康的老後(2023)





Society for Nutrition Education and Behavior

Nutrition education is any combination of educational *strategies*, accompanied by **environmental supports**, designed to **facilitate** voluntary adoption of food choices and other food- and nutrition-related behaviors conducive to health and well-being. Nutrition education is delivered through multiple venues and involves activities at the *individual, community, and policy* levels.

營養教育的定義:

營養教育是教育**策略**的組合，伴隨著環境支持，旨在**促進參與者願意接受有利於健康的相關行為的修正**包括**食物的選擇和其他與食物和營養相關的行為**；營養教育可在許多場合中進行，活動對象包括個人、社區和政策決定的層面

Contento IR. *Nutrition education: Linking research, theory and practice*. Jones & Bartlett, 2007.

資料來源：白小良老師講義(營養教育架構、步驟、重點)

為了讓自己更健康

自願修正與健康負向關係的行為

與健康負向關係的行為

????????????????

我們要學生不只是知道（知識），
而是要能夠做到（行為）

營養教育

解決問題

解決與食物及營養有關的問題

解決

問題

營養教育

維持
正常體重

體重過重

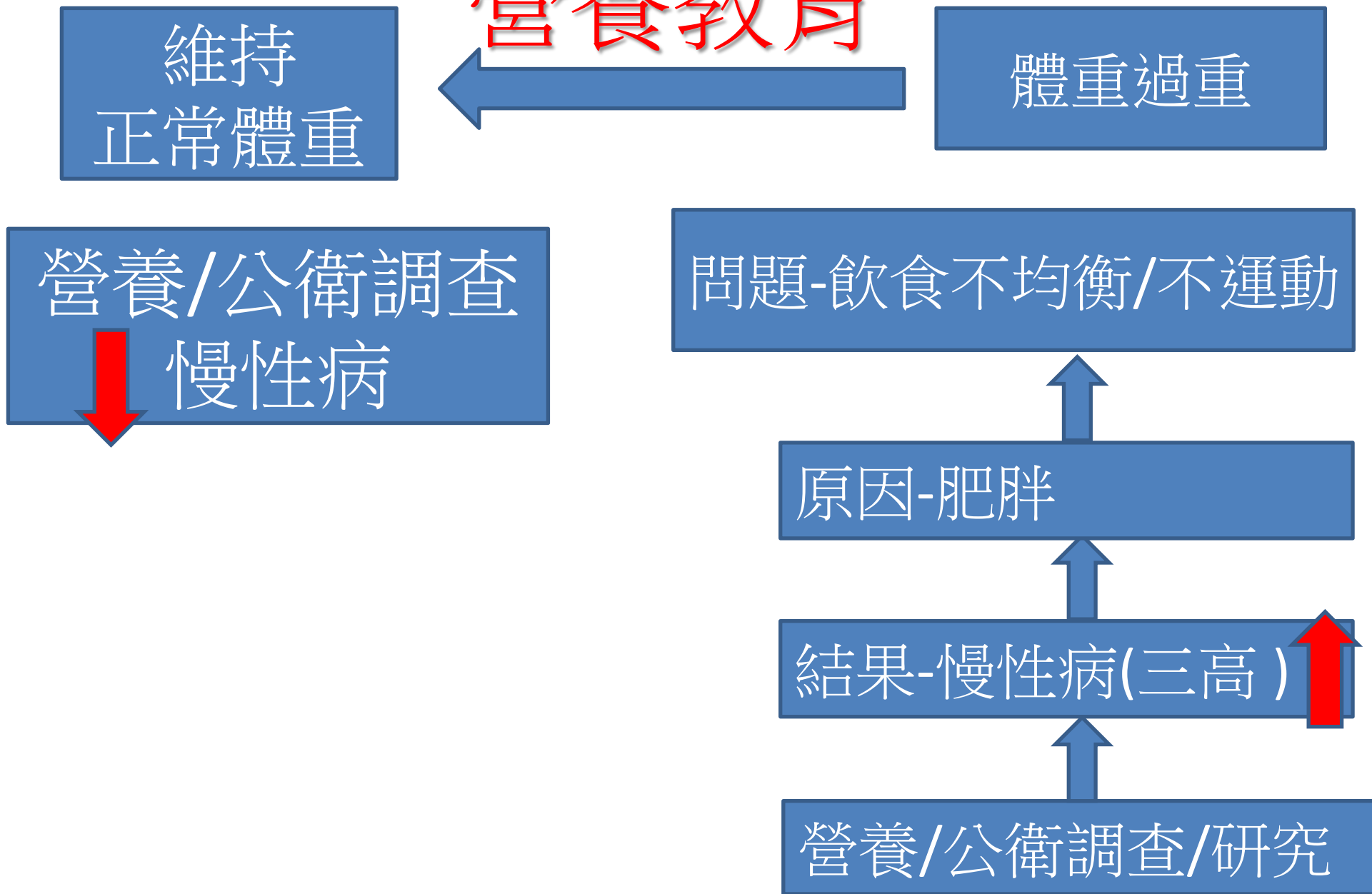
營養/公衛調查
↓
慢性病

問題-飲食不均衡/不運動

原因-肥胖

結果-慢性病(三高)

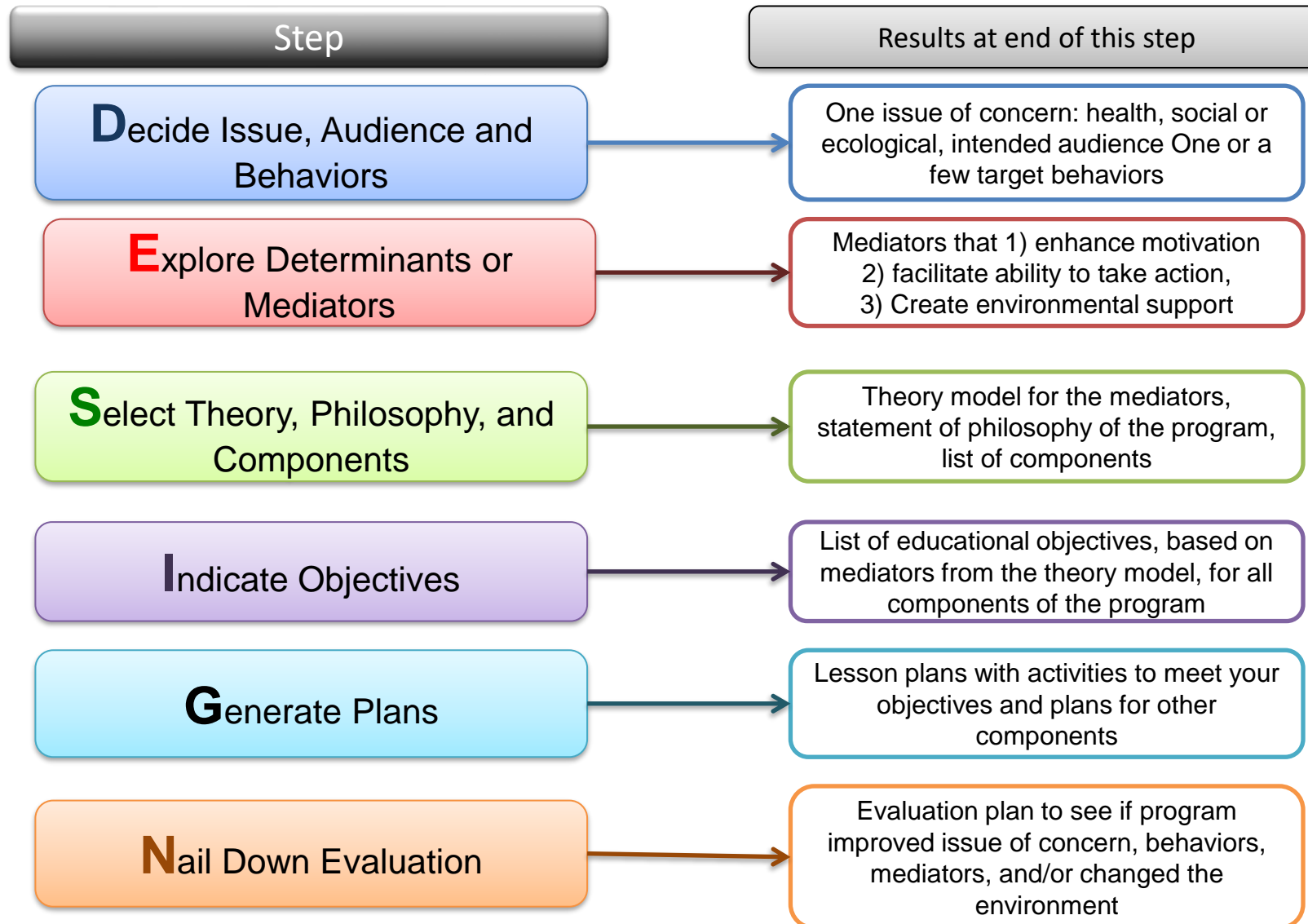
營養/公衛調查/研究



為什麼需要營養教育？

- 營養教育的終極目標藉由適度、正確的飲食攝取來改善、增進健康
- 目前的食物供應鏈不益於地球環境
- 選擇食物的環境極為複雜
- 資訊環境複雜、段章取義
- 消費者的迷惑與焦慮
- 健康意識抬頭

Nutrition Education **DESIGN** System



D — Decide (確定問題、對象與行為) ?

內容：

- 要解決的問題 (健康 / 社會 / 環境)
- 目標族群
- 1 ~ 數個目標行為

完成任務：

明確一個問題 + 目標族群 + 具體行為

E — Explore (探索影響因素-決定因子)

內容：

- 影響行為的因素
- 提升動機
- 幫助採取行動的能力建立環境支持

完成任務：

找出影響行為的關鍵因素（動機 / 能力 / 環境）

S — Select (選擇理論、理念與介入要素)

內容：

- 選擇適合的理論模型
- 說明課程理念
- 列出介入的組成內容

完成任務：

有理論依據 + 清楚的課程設計架構

S — Select (選擇策略)

內容：

✓ 他為什麼不做？（動機）

✓ 他會不會做？（能力）

✓ 他做不做得到？（環境）

完成任務：

選對策略

• ① 動機（不想做）

• 問題：

• 不喜歡牛奶

• 覺得不重要

• 對應教學：

✓ 遊戲

✓ 情境引導

✓ 同儕影響

• ② 能力（不會做）

• 問題：

• 不知道怎麼選

• 不會判斷

• 對應教學：

✓ 教知識

✓ 示範

✓ 練習

• ③ 環境（做不到）

• 問題：

• 沒得選

• 沒提醒

• 對應教學：

✓ 制度

✓ 提供資源

✓ 提醒機制

I — Indicate (設定教學目標)

內容：

- 根據理論與影響因素
- 設定具體的教學目標
- 涵蓋整個計畫的各個部分

完成任務：

完整且有依據的教學目標

G — Generate (產出教學計畫)

內容：

- 設計教案與活動
- 確保能達成教學目標
- 同時規劃其他相關執行內容

完成任務：

具體教案與活動

階段	重點	關鍵問題
引起動機	想不想學	為什麼重要？
發展活動	會不會做	怎麼做？
綜合活動	要不要做	我要怎麼做？

N — Nail down (確立評估方式)

內容：

- 評估計畫是否有效
- 是否改善問題
- 是否改變行為
- 是否影響環境或相關因素

完成任務：

有評估方式，可以驗證成效

「**DESIGN** 就是一套從『行為問題』開始，
一路設計到『教學與評估』的完整流程。」

但是 !!我不知道怎麼統計啊!!

AI 解決了我最害怕的事!!

高鈣問卷分析教學流程

- 用AI看懂學生問題 → 設計有效教學

假設數據 (30人)

- 有吃高鈣：12人
 - 沒有：18人
- 一週頻率：
1. 幾乎沒有10
 2. 1-2次12
 3. 3-4次5
 4. 每天3

原因分析（重點）

- 沒有選擇：10人（最多）
- 不喜歡：8人
- 忘記：5人
- 其他：7人

AI操作指令

請幫我整理以下問卷結果

1. 計算比例
2. 找出主要問題
3. 用簡單方式說明

分析結果

- 60%沒有吃高鈣
- 最大問題：沒有選擇
- 次要問題：不喜歡

關鍵提問

- 這是知識問題嗎？
- 🙅 不是
- 那是什麼問題？
- 🙅 環境問題

回到教學設計


- 沒有選擇 → 校園供應
- 不喜歡 → 試吃活動
- 忘記 → 打卡卡(登記卡)

教學重點


- 不是教知識
- 是解決問題
- 讓學生做得到

結語

- 數據不是做報告
- 是看學生有沒有改變

A white, futuristic robot with glowing blue eyes and a child reaching out to touch its hand. The background is a soft, golden glow with bokeh light effects. A red horizontal bar is in the top left corner.

**AI不是替代教學
而是強化學習能力**



校園高鈣飲食教育教案



營養教育教案

(DESIGN 教育程序版 | 實務策略版)

範例

- 一、基本資料
- 教案名稱：
- 教學對象：
- 教學時間：
- 主題：

- 一、基本資料
- 教案名稱：我是減糖小超人
- 教學對象：國小中年級 (3-4年級)
- 教學時間：40分鐘
- 主題：減少含糖飲料

範例

二、D — Decide (目標行為)

請寫出欲改變之具體行為 (可觀察)

二、D — Decide (目標行為)

學生一週內減少含糖飲料攝取，至少有
3天選擇白開水或無糖飲料

三、E — Explore (原因分析)

學生未達成行為的原因：

- 不想做 (動機)
 - 不會做 (能力)
 - 做不到 (環境)
 - 其他： _ _ _ _ _ _ _ _
- 說明： _ _ _ _ _ _ _ _

範例

三、E — Explore (原因分析)

學生為什麼會喝含糖飲料？

- 不想做 (動機)
 - 覺得甜的比較好喝
 - 習慣喝飲料
- 不會做 (能力)
 - 不知道糖很多
 - 不會選飲料
- 做不到 (環境)
 - 家裡會買
 - 同學都在喝

四、S — Select (策略選擇)

請依原因選擇策略：

動機問題 → 策略： _ _ _ _ _

能力問題 → 策略： _ _ _ _ _

環境問題 → 策略： _ _ _ _ _

範例

四、S — Select (策略選擇) 🔥

👉 依原因選策略：

動機問題 →

👉 用「糖量視覺化 + 震撼活動」
(展示方糖、比較飲料含糖量)

能力問題 →

👉 用「飲料辨識教學」
(教怎麼看糖、怎麼選)

環境問題 →

👉 用「替代方案 + 挑戰活動」
(喝水挑戰、班級一起做)

五、I—Indicate (教學目標)

知識： _ _ _ _ _

認知/態度： _ _

行為： _ _ _ _

範例

五、I—Indicate (教學目標)

- 知識：能說出3種高糖飲料
- 認知/態度：願意減少含糖飲料
- 行為：一週內至少3天選擇無糖飲料

範例

六、G — Generate (教學活動設計)

引起動機： _ _

發展活動： _ _

綜合活動： _ _

六、G — Generate (教學活動設計)

◆ 引起動機 (10分鐘)

👉 展示飲料 + 方糖

👉 問：「你喝的是幾顆糖？」

◆ 發展活動 (20分鐘)

👉 飲料分類遊戲 (高糖 vs 低糖)

👉 小組討論：為什麼會想喝？

◆ 綜合活動 (10分鐘)

👉 設定「減糖挑戰」

👉 發放打卡卡

七、N—Nail (評量方式)

前後測 問答 行為觀察

學習單 其他： _ _ _ _

說明： _ _ _ _

範例

七、N—Nail (評量方式)

問答 (知識)

活動參與

行為記錄 (打卡)

 一週後回收

- 八、教學資源
- 教材／教具：_____

範例

八、教學資源

- 飲料模型
- 方糖
- 打卡卡
- 海報

★ 沒做到

★★ 有想過但沒做到

★★★ 有做到一點點

★★★★ 大部分做到

★★★★★ 完全做到



JUST DO IT.