

# 創思與教學研發中心 現在與未來



新課綱專案辦公室  
陳思瑀 督學

# 簡報大綱

**1. 努力歷程**  
籌備會議、規劃要點

**3. 課程規劃**  
領域精進、跨域探究

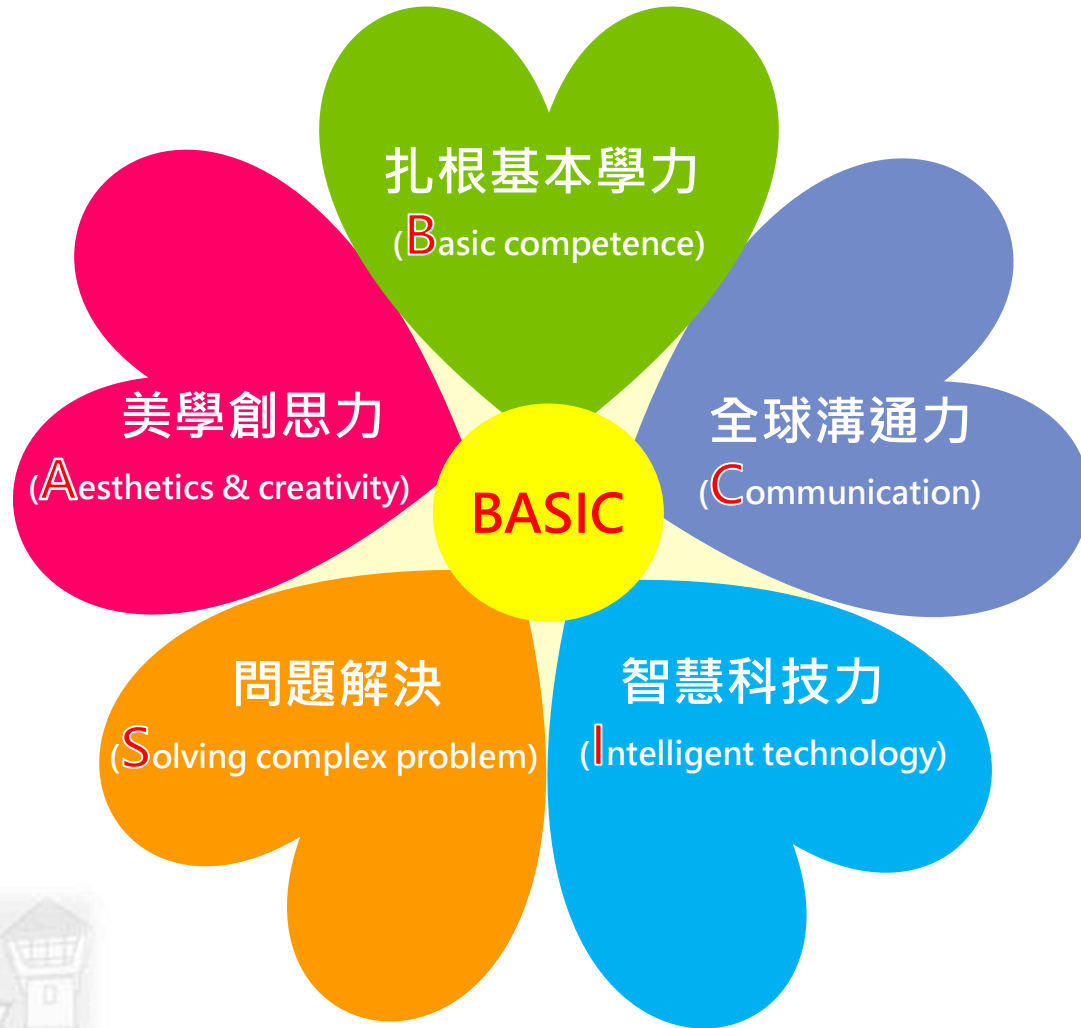
**2. 中心運作**  
組織成立、研習開設

**4. 創發未來**  
那些我們夢想的事...





# BASIC~扎根基礎 迎向未來



點亮每個孩子  
心中的希望





# 籌備研討 ~ 設置要點 函發學校



## 01.

國教輔導團  
籌備研討



## 03.

專家學者  
諮詢建議



## 02.

面報局長  
籌備進度



發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府教育局 函

地址：70801臺南市安平區水華路2段6號  
承辦人：施威宇  
電話：2991111分機1145  
電子信箱：scei1013@gmail.com

受文者：本局新課綱專案辦公室

發文日期：中華民國109年2月19日

發文字號：南市教專字第1090222611號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：臺南市創思與教學研發中心設置要點逐條說明、總說明、要點全文

主旨：訂定「臺南市創思與教學研發中心設置要點」，自即日生效，請查照。

說明：檢送「臺南市創思與教學研發中心設置要點」。

正本：臺南市立各高級中學、臺南市政府所屬各國民中學、臺南市政府所屬各私立國民中學、臺南市政府所屬各國民小學、臺南市政府所屬各私立國民小學

副本：臺南市政府研究發展考核委員會、臺南市政府法制處、本局秘書室、本局新課綱專案辦公室（均含附件）

局長鄭新輝

## 04.

法規完備  
函發要點





# 要點內涵～設置目的 中心任務



## 設置目的



提升學生學習成效、  
精進教師教學品質，  
提供教學研發基地。

## 中心任務



學生學習為主體

有效  
教學

學習  
策略

科技  
平台

資源  
推廣

教學分享、學習交流





# 中心運作~組織架構 協辦學校



召集人：局長

專家諮詢小組

領域精進

跨領域探究

資訊輔助

出版行政

國文

英文

數學

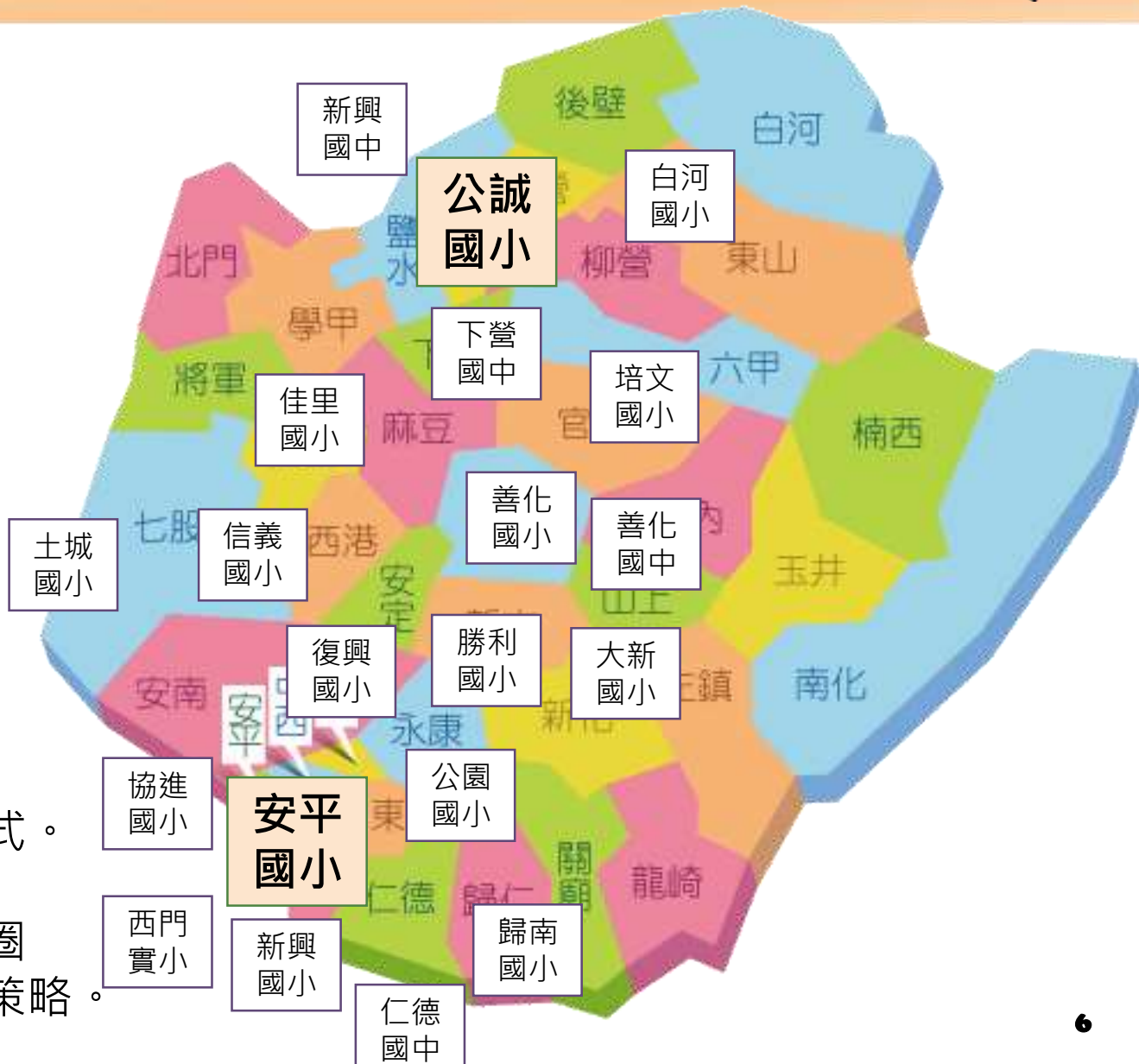
PBL、DFC

探究實作

思辯探究

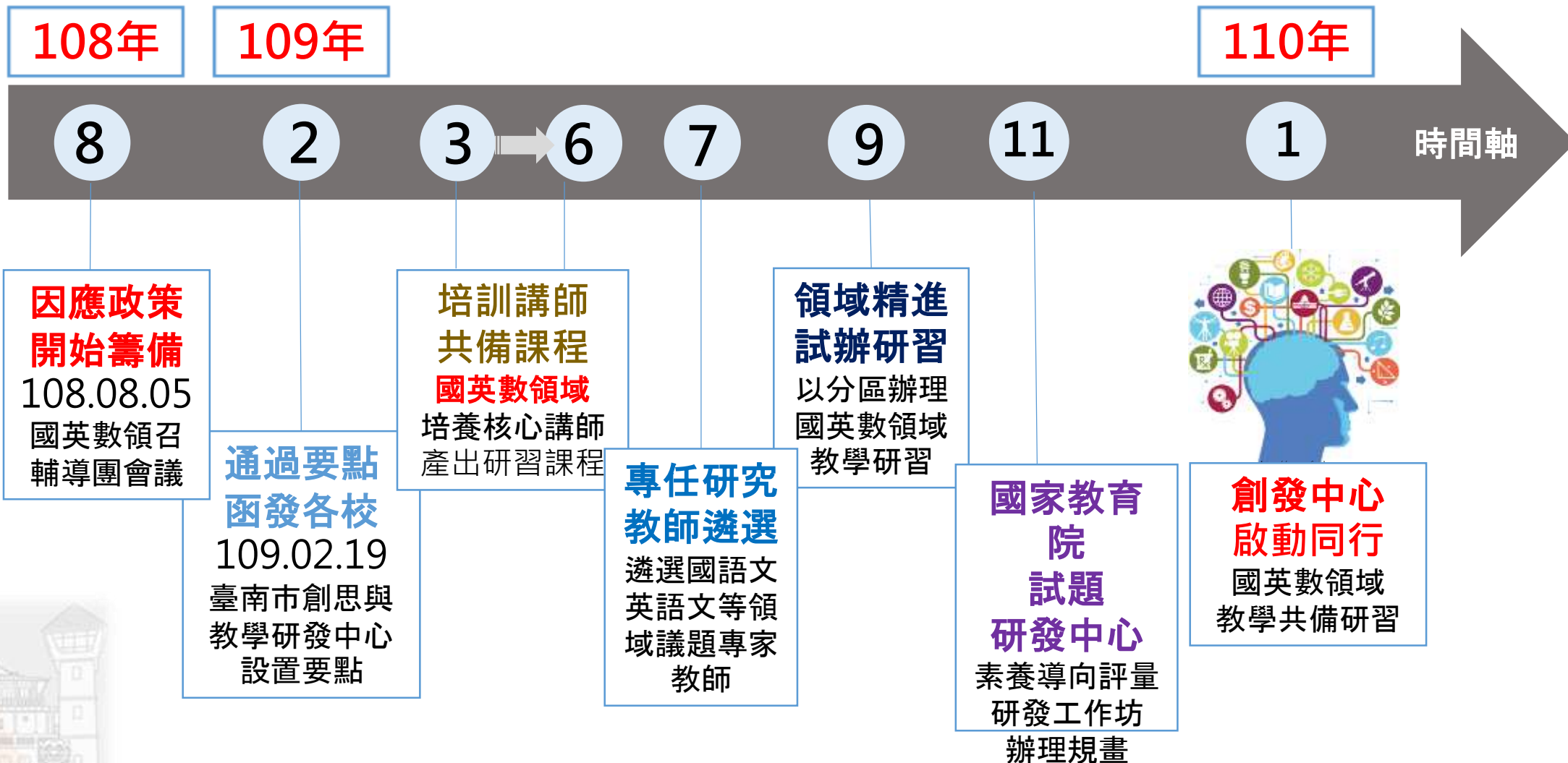
## 運作機制

- 採多固定地點  
系列性研習開課方式。
- 專、兼任研究教師  
結合策略聯盟工作圈  
持續創思有效教學策略。





# 精進領域~有效教學策略-國英數







# 精進領域～核心講師培訓工作坊



109年5月至7月

109年4月至6月



國語文領域



英語文領域

數學領域



109年7月至8月

簡報研討



109年11月至12月  
國英數領域公版簡報研討會議



# 教師與學生人數基本概況

學校	學校數 (含私校)	班級數 (含私校)	學生數 (含私校)	教師數 (含私校)		
	總校數	總班數	總人數	總人數	正式教師	代理教師
國小	213	<b>3,993</b>	90,522	7,581	<b>6,583</b>	<b>998</b>
國中	77	<b>1,698</b>	46,886	3,686	<b>3,337</b>	<b>349</b>
合計	290	5,691	137,408	11,267	9,920	1,347



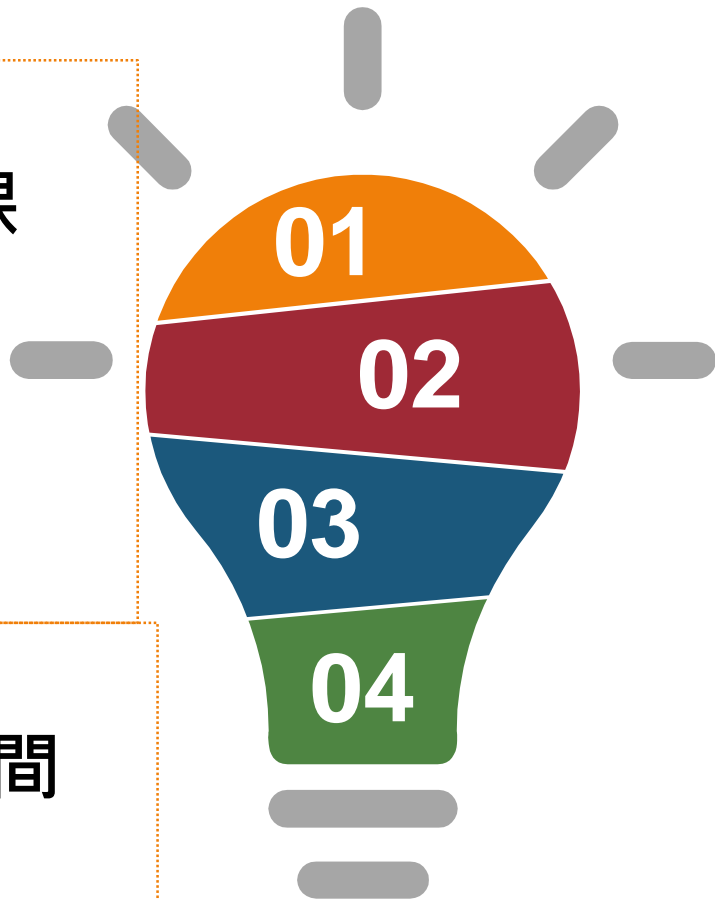
## 國英數授課教師教學策略共備計畫

### 開課模式

國小：  
暑假、寒假密集開課  
學期中：  
策略聯盟工作圈

- 學力待加強學校
- 跨校領域社群運作

國中：  
■ 領域共同不排課時間  
■ 暑假、寒假



### 政策重點

國語文：  
閱讀理解策略(布可星球)  
語文基礎能力  
成語/故事/收心

數學：  
可記錄學習歷程的平台

英語文：  
雙語教學



# 精進領域～國小國語文



增能研習

【實作產出】

課堂實踐

【現場操作】

回流研習

【分享回饋】

策略共創研發

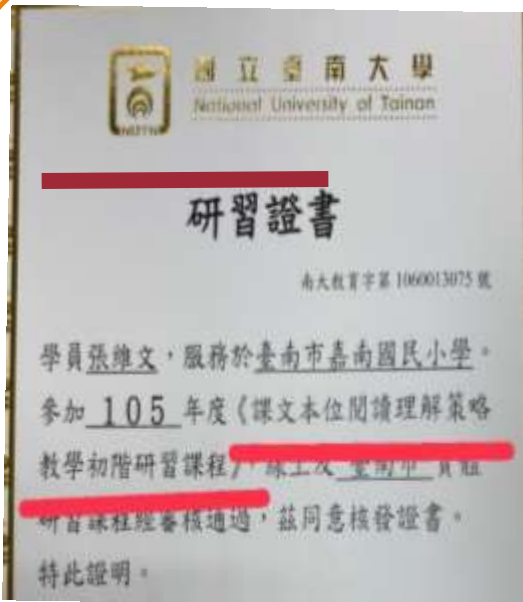




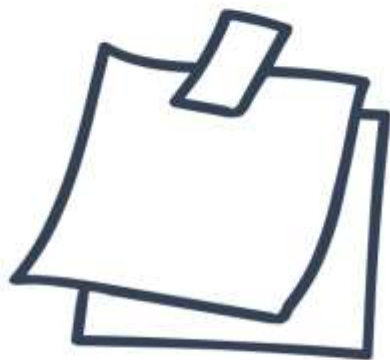


# 精進領域～國小國語文

## 課程規畫



已完成教育部  
「課文本位閱  
讀理解策略教  
學」初階認證  
者得免本研習



第一階段課程【必修】

閱讀理解策略教學

必修18小時+回流課程

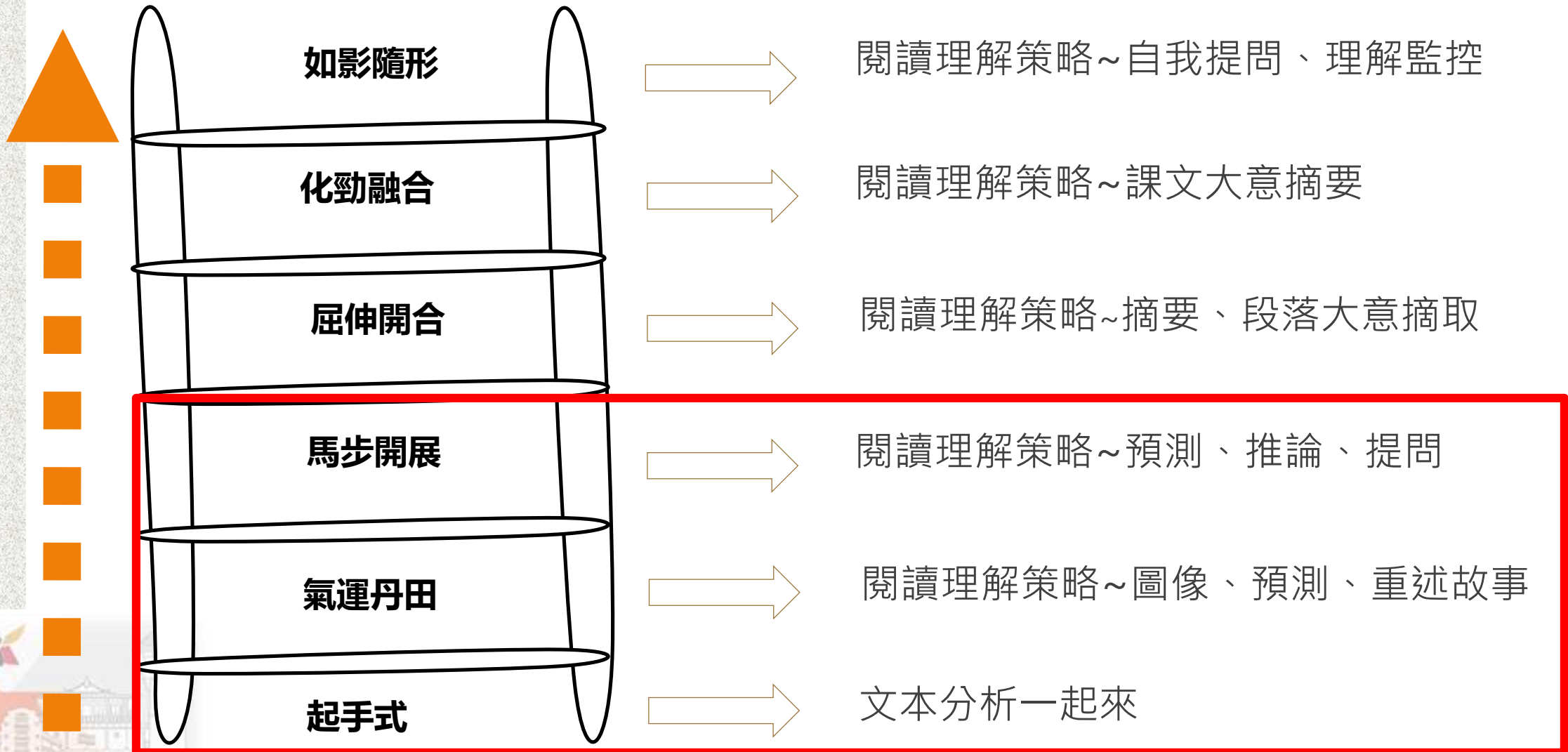


第二階段課程【選修】

教學大補帖

選修18小時

# 第一階段~閱讀理解基本功



# 國小數學知識脈絡與策略應用課程

## 收集策略的方式(出版的規劃)



主題研討

校內共備

策略應用

專業回饋

脈絡學習

公開授課

提問設計

協力同行

Q&A共學

提問式教學

情境整合

主題彙編





# 精進領域～國小數學



## 知識脈絡課程(必修4門12小時)

10個主題

參考歷年學力檢測分析資料，學生常出現的迷思概念，提供具體教學策略

109學年度研習課程開課主題：

- 1.數概念&整數加減探究、
- 2.整數乘除&多步驟探究
- 3.分數概念探究、
- 4.幾何概念探究。



## 策略應用課程(必修2門6小時)

提供素養導向教學與評量相關知能，結合實作演練，提升教師數學素養

109學年度研習課程開課主題：

- 1.數學魔術、
- 2.幾何推理大挑戰、
- 3.素養導向評量、
- 4.奠基進教室(含：整數乘除運算、分數應用...等多元化主題)。



# 精進領域～國小英語文 English



初階9小時 (必修3門)	進階9小時 (必修6門選3門)	回流 (必修6小時)
<b>素養導向教學與評量</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 素養導向教學設計</li> <li>2. 素養導向標準本位評量</li> <li>3. 學習扶助科技化教學評量及課綱轉化差異化教學</li> </ol>	<b>多元媒材教材與教法</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>雙語教育的思維與實務(必選)</b></li> <li>2. 跨領域課程教學設計</li> <li>3. 學習扶助教材教法與科技化評量</li> <li>4. 數位科技輔助英語教學</li> <li>5. 以多模態及多元素養提升雙語教學成效</li> <li>6. 創意英文閱讀與聽說教學設計</li> </ol>	觀議課實作、 回饋修正與實踐

由完成培訓之本市國小英語文領域輔導團員、現職專家教師等種子講師主講  
全市約650名國小英語教師預計於109學年度完成初階、進階共18小時課程。



# 精進領域～國中 各領域

教學設計  
工作坊  
共備設計  
教學策略

返校實施  
教學策略  
(備觀議)

回流課程  
教學策略  
分享彙整







# 精進領域～國中國語文

## 差異化 教學 18小時

- 差異化教學工作坊（6小時）
  - 介紹差異化教學理念基礎與關鍵要素
  - 說明相關策略與探究實作
- 差異化教學課程設計工作坊（6小時）
  - 差異化教學設計
  - 共同備課討論與修正
- 回流課程（6小時）
  - 進行差異化教學公開授課（說課、觀課及議課）
  - 教學設計再修正

## 閱讀理解 策略 18小時

- 閱讀理解策略工作坊（12小時）
  - 策略說明（文本分析、圖像、預測、重述故事、推論、提問、摘要、段落大意摘取、課文大意摘要、自我提問、理解監控）
  - 策略應用與教學設計
- 回流課程（6小時）
  - 進行閱讀理解策略教學公開授課（說課、觀課及議課）
  - 教學設計再修正

每學年開課  
4～5梯次



# 精進領域～國中數學



## 必修18hr

### ◎ 初階9hr

**主題：數位學習平台輔助教學應用實務工作坊**

內容：概論、資源介紹、平台操作、教學運用、入班實作

### ◎ 進階9hr

**主題：運用因材網實施課中差異化教學研討**

內容：差異化教學策略、教案共備產出、公開觀課、回饋&修正、成果發表

1. 每學期辦理4-5梯次初階/進階工作坊，三年內預計辦理初階12梯次、進階12梯次。
2. 教師三年內必須完成初階9hr+進階9hr，共計18hr必修課程。

## 選修18hr

### ◎ 本質紮根18hr

生根計畫-從數學本質談素養教學

### ◎ 資訊融入6hr

數學軟體GGB、DESMOS於教學上之應用

### ◎ 外部資源6hr

奠基進教室(數教中心)、藝數摺學(教師社群)

1. 每學年辦理上述選修課程**共30小時(10場次)**供教師選擇。
2. 教師三年內必須完成18小時選修課程。



# 精進領域～國中英語文



## 初階24小時

(必修2門課)

### 素養導向教學與評量

#### 1. 課中差異化教學

(6小時實體研習+6小時返校實踐與回流)

#### 2. 素養命題與教學

(6小時實體研習+6小時返校實踐與回流)

## 進階12小時

(選修6小時+6小時回流實作分享)

### 多元媒材教材與教法

1. 英語學習扶助教材教法
2. 數位科技輔助英語教學
3. 英語閱讀策略
4. 英語聽說教學設計
5. 雙語/全英語教學
6. 議題融入英語課程設計
7. 多元評量設計

講師: 臺南市國中英語輔導團創思與教學研發核心講師/專家講師

三年內全市國中英語老師完成36小時課程

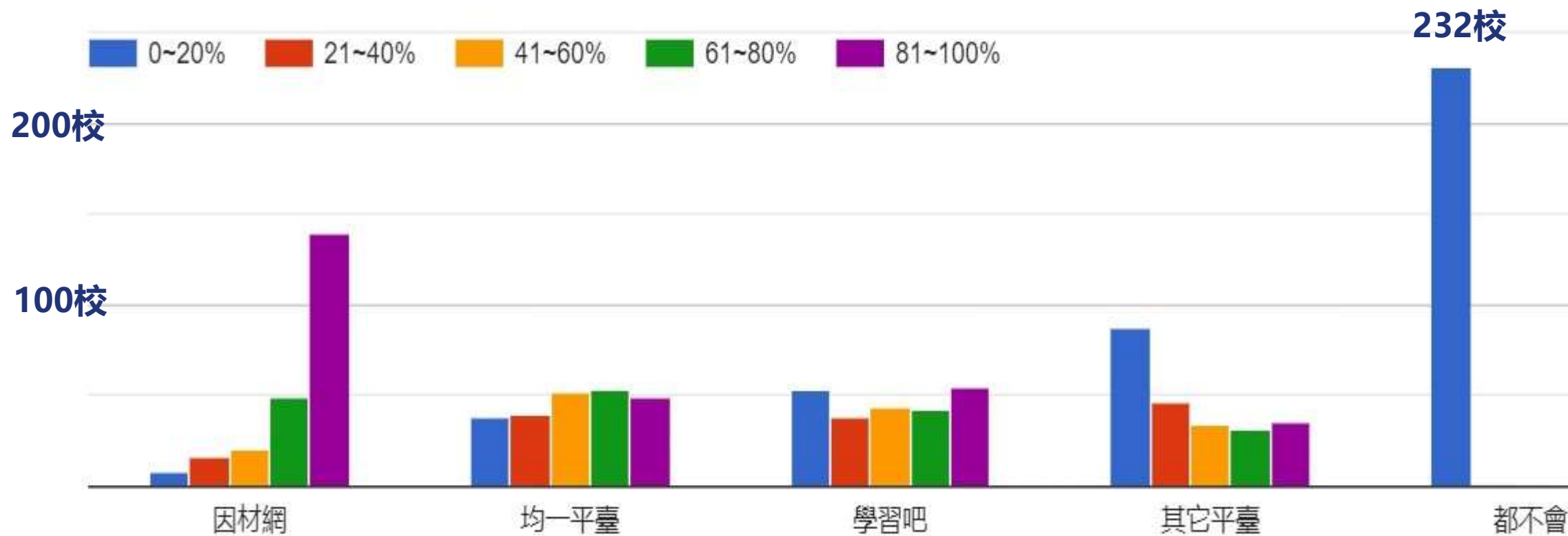




# 教師知道如何使用紀錄學習歷程平台的比例

會基本操作

234校回應

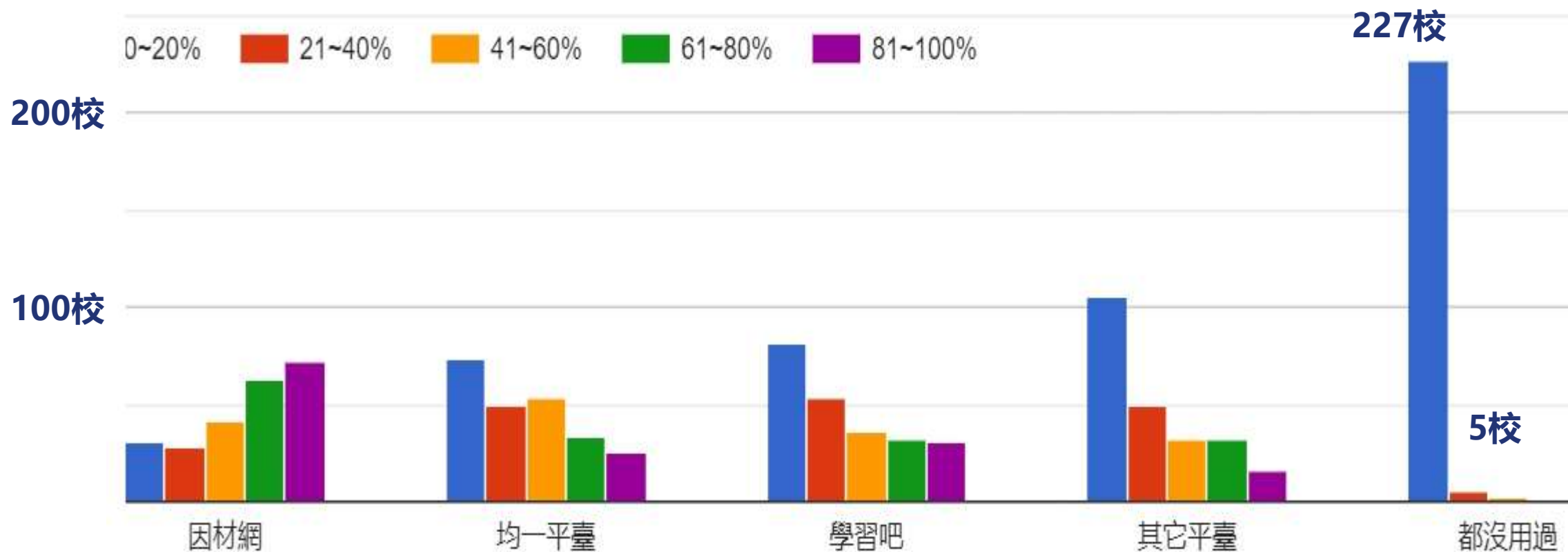




# 教師能運用平台於教學的比例

會用在教學

234校回應





## 數位科技平台的使用

**COVID19 全世界僅6個國家未停課  
臺灣教師的數位教學資源與技術...亟待提升**

**無論如何要會用使用資訊科技**

- 1.可記錄學生學習歷程之科技化平台  
使用於教學(因材網、均一、學習吧...)**
- 2.任一直播軟體**

# ▶ 109年數位學習教師增能工作坊

## 計畫

**承辦學校:**(不用寫計畫局端直接核定)

1. 策略聯盟工作圈召集學校58校
2. 每校經費24,000元(已核結)
3. 數位學習工作坊(一) (一場)  
數位學習工作坊(二) (一場)

## 承辦學校

### 偏非中心

東原國中  
官田國小

### 策略聯盟 工作圈

國小

44圈  
5區

國中

13圈  
2區







# 110-111年數位學習教師增能工作坊

## 計畫

承辦學校:共66所(不用寫計畫局端直接核定)

1.偏非中心2、核心學校7

策略聯盟工作圈召集學校57

2.每校經費33,500元

3.數位學習工作坊(一) (二場)

數位學習工作坊(二) (二場)

承辦學校

偏非中心

東原國中  
官田國小

策略聯盟  
工作圈

國小

44圈  
5區

國中

13圈  
2區





# 數位平台-虛擬教師



1. 資源挹注-平板載具、輔導員陪伴、鐘點費
2. 載具運用-導入平板及數位學習平台  
建構科技輔助學生自主學習模式
3. 策略使用
  - A. 診斷學生學習難點，落實差異化教學
  - B. 創新教學





# 數位平台-課程融入模式推廣



- 運用平台進行課中差異化教學模式影片拍攝  
(學校行政規劃模式 教師教學模式)
- 整合前瞻計畫協助各校有足夠進行教學之載具  
(調度中心)
- 辦理因材網公開課(下個學期76校) 與分享會





# 跨域探究～探究教學策略PBL-彈性課程



109年

110年

時間軸

7

10

11

12

1

PBL學習方案甄選  
109.07.14

國教輔導員增能  
132位

國教輔導員回流增能  
分組完成PBL課程設計

PBL課程執行學校諮詢會議  
課程目標對話

課諮委員、教專輔導群、  
核心學校增能  
3場次120位

PBL課程執行學校增能  
微調課程內涵  
設計驅動問題

成大X學院  
設計思維培訓  
共識會議

彈性課程規畫  
建議措施函文  
110.01.08

全市性增能  
PBL專題式學習課程  
實作工作坊18場

PBL  
專題式學習



PBL種子講師群





## 統整性 探究課程 品質提升

### 主題

#### 主題教學

教師依選定主題開展相關的教學內容

### 專題

#### 專題探究

學生就興趣和能力去選定學習題目探究

### 議題

總綱十九項議題融入課程



# 跨域探究～問題解決力之提升

以學生為學習主體的未來課程



## 發現問題

學校  
議題

- ★ 在地生活
- ★ 特色發展

特定  
議題

- ★ 空間美感
- ★ 環境保護
- ★ 生活應用



## 探究解決問題

思辯  
探究

脈絡  
對話



## 總結發表力

PPT  
製作

發表  
能力



# 臺南市十二年國教課程綱要國中小彈性學習課程規劃 建議措施

## 五至九年級 至少一節



問題解決  
能力素養

### PBL專題式學習

課程發展工具



聯合國SDGs

國際共同語言

課程內容



國際教育議題

2030雙語國家  
國際教育白皮書2.0

國小英語文向下延伸  
國中80%具有國際教育內涵



# 現在未來-解決問題能力-12年一貫



5-9年級至少  
1節校訂課程

**PBL學習模式進行**



國小

彈性學習-  
統整性探究課程



國中

彈性學習-  
統整性探究課程



高中職

自主學習-  
探究與實作課程  
專題製作課程  
校訂課程



大專院校

適性開展  
生活運用

**統整性探究課程**

Project Based Learning

以學生為主體，能運用各科學習策略  
達到批判思考，且合作互助的精神





# 好的專題專題式學習 要從真實世界的需求出發

專題不是複雜的作業  
也不是另一種型態的考試

而是能激發孩子自學的動力  
培養未來需要的能力

關鍵在於專題要做得對  
從「任務設計」就很重要  
真實問題激發好奇與動機

PBLWorks 總編輯約翰·拉莫

## 好的專題式學習 要從真實世界的需要出發

專題不是複雜的作業，也不是另一種型態的考試，而是能激發孩子自學的動力，培養未來需要的能力。關鍵在於專題要做得對，從「任務設計」就很重要。

文／林益三 攝影／黃益賓

在 一〇八課綱下，寫小論文、做專題，成了校園的熱門關鍵字，有人認為專題只是複雜的作業，有人認為專題比讀書有趣，更多人面對專題是一籌莫展，不知道要做什么、怎麼做，老師和家長也開始煩惱：什麼樣的專題才是真正的學習？而不只是好玩。

二十年前，美國已經開始探討這樣的問題：PBLWorks 也是個新鮮

最知名的專題式學習 (Project-based Learning, PBL) 研究機構，免費將研究結果、學習工具分享给全世界。約翰·拉莫 (John Larmer) 二十年前加入 PBLWorks，撰寫、編輯過無數篇專題式學習的文章及書籍，同時也是培生 (Pearson) 教育出版集團的課程發展顧問，並曾受邀到中國做 PBL 講座，曾經也是高中老師的拉莫，與美國學生、老師第一次做專題遇到挑戰。

「專題是培養未來能力的情境，關鍵是要做得對。」拉莫親切強調，以下是〈親子天下〉專訪拉莫的精華內容：

Q PBLWorks 為什麼會選擇繼續研專題式學習？

A 在美國，專題式學習的概念是從一九九〇年開始興起的。最早是因為

小檔案  
約翰·拉莫 (John Larmer)

現任／美國 PBLWorks 總編輯及出版總監  
經歷／華文教育基金會課程發展顧問、培生教育出版集團課程發展顧問  
著作／《Getting Started with Project Based Learning》等





# 跨域探究～PBL部定課程配套措施



## 110學年度起每學年至少擇一領域/科目



- 三至四年級：進行**實作評量**並**分享報告**
- 五至九年級：進行**分組學習**學習任務以能**讓每位學生分享表達與上台報告**的能力呈現  
例如：簡報、影片...等形式
- 以上之評量規畫應呈現在課程計畫  
「C5-1領域學習課程計畫」與  
「C9-4學校各年級成績評量計畫」





# 跨域探究～PBL專題式學習課程配套措施



邀請各校校長  
共同參與



1/25-2/4

於溪北、溪南共五所學校，舉辦18梯次  
依各場次指定工作圈**自願組隊參加**  
以利與課程諮詢輔導委員對話

5月份舉辦PBL專題式課程**回流**增能工作坊

**部分場次已爆滿，國中請組隊參加**





# 跨域探究～PBL專題式學習課程配套措施



引進設計思考專業資源，在地培育師資，提升**PBL課程品質**

課諮委員  
在地陪伴

- **成大第X學院**每學期培育**九所學校**(以區域位置或主題最大相關之小中高為一組)，逐年完成**三階培訓**思考者、中階共創酵母及高階引導師資
- **廣達設計學習**專案合作，深度培育三隊**18位國小教師**每校3人共6校，一學期**六個階段的行動方案**，協助教師與學生完成任務、轉動教學。



國立成功大學  
National Cheng Kung University



廣達文教基金會  
Quanta Culture & Education Foundation





# 中心研習 ~ 網頁公告研習訊息...即將上路



臺南市  
創思與教學研發中心  
Tainan City Center for Innovation and Teaching Research



回模組首頁

今天

2021

月 週 日 **課程列表**

2021年1月5日

星期二

1:30下午 - 4:30下午

國中數學 數學軟體在課程設計上的應用-以GGB為例(北場)

1:30下午 - 4:30下午

國中數學 藝數摺學-摺紙於數學教學之應用(南場)





# 成果出版~

教學示例

學習策略

創發模組

教育成果





# 相信孩子可以 創發思考 終身學習

