

子計畫四：

K-12全球暖化/節能減碳課程分析與發展

98年成果

99年度規劃

子計畫主持人：洪志誠教授

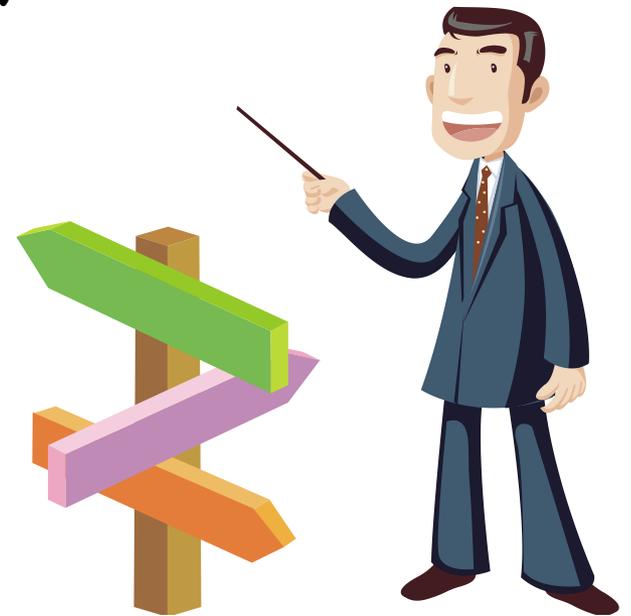
計劃專任助理：黃靖惠

報告日期：99.04.16



報告大綱

- 98-99年度計劃目標、工作架構與發展團隊簡介
- 98-99年工作流程規劃
- 98年成果報告
 - 概念圖
 - 教科書單元分析
 - K~12教學設計
- 99年規劃



計劃目標

第一年

- 建構教學概念，並針對教科書內容進行概念分析。
- 發展「K-12全球暖化/節能減碳」課程。

第二年

- 進行試驗教學，並依持續反省、修改。
- 辦理K-12教師全球暖化/節能減碳教學研習營。

工作架構



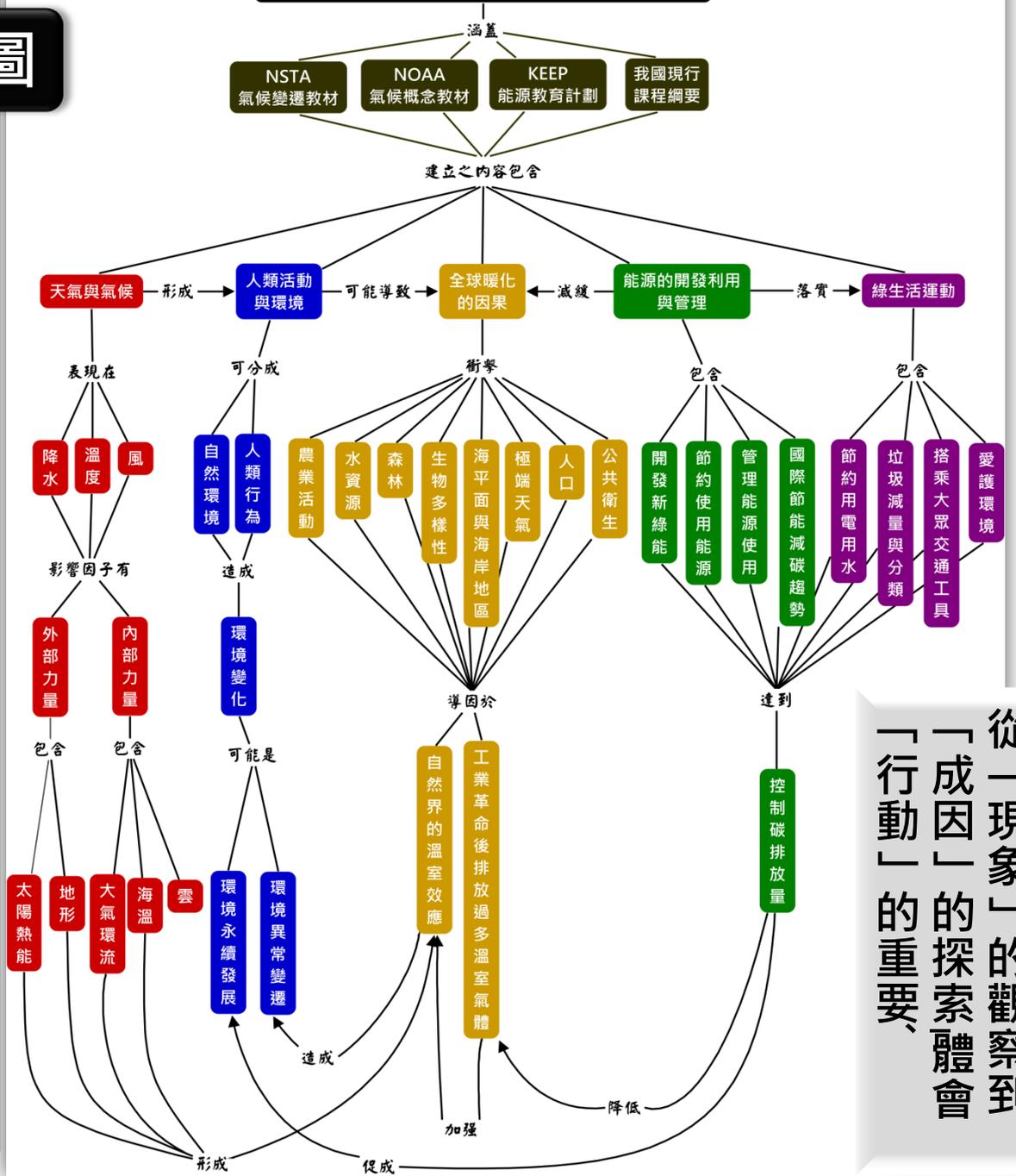
團隊

	職別	人員姓名	服務單位
計畫研究人員	主持人	洪志誠教授	臺北市立教育大學 自然科學系
	專任助理	黃靖惠	台灣大學 全球變遷中心
	K-4年級	邱仁偉老師 林冠廷老師	台北市文昌國小 台北市幸安國小
參與師資	5-6年級	張凱惠老師	台北市富安國小
	7-9年級	邱琬婷老師 張淑美老師 陳育霖老師	台北市麗山國中 台北縣永和國中
	10-12年級	沈文俊老師 白佩宜老師	台北縣新店高中 台北縣永平高中

K-12全球暖化/節能減碳教學概念

98年成果

K-12教學概念圖



從「現象」的觀察到
「成因」的探索體會
「行動」的重要、

教科書單元分析

分析
標的

• 本計劃建立之全球暖化/節能減碳教學概念

分析
材料

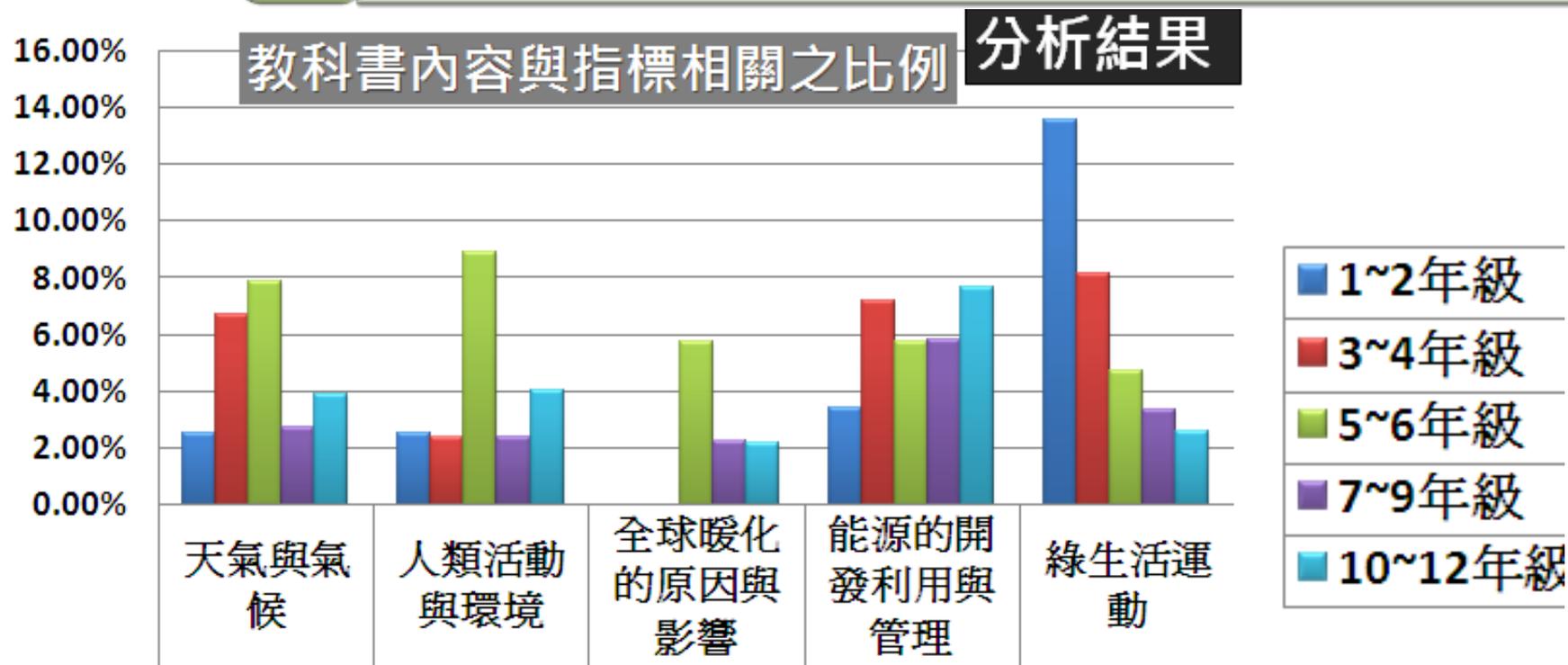
• 1-6年級：生活、自然與生活科技、社會、綜合活動
• 7-9年級：自然領域、社會領域、綜合活動
• 10-12年級：地球科學、生物、物理、化學、應用地理、公民

分析
版本

• 1-12年級上述科目之各版本(國立編譯館最新審訂)教科書。

分析
單元

• 以「單元數」為基本統計單位。教科書單元比例 = $\frac{\text{教學目標涉及五大指標之單元數}}{\text{該科目教科書總單元數}}$



K-12教學設計

學習階段	編號	教學方法	特色活動	概念	教學目標		
K-4 年級	A	<u>唱遊</u> <u>遊戲</u>	<ul style="list-style-type: none"> ●活動：自編環保歌曲帶動唱 ●活動：繪本「挖土機年年作響」 ●活動：「來電100」 	2 5			
	B		<ul style="list-style-type: none"> ●「碳足跡」教學 ●活動：偵探打擊「增碳」 				
5-6 年級	C	<u>概念圖</u> <u>圖表</u>	<ul style="list-style-type: none"> ●以生動圖卡歸納氣候變遷的衝擊 ●活動：「地球氣候歷史大發現」 ●活動：「節能減碳『心』生活」 	1 3 5			
7-9 年級	D	<u>圖表</u> <u>正反思辯</u> <u>多媒體</u>	<ul style="list-style-type: none"> ●辨識「地球表面平均溫度變化圖」與「二氧化碳濃度變化圖」 ●透過影片「不願面對的真相」與「全球變暖的大騙局」思考全球暖化議題的正反面 ●活動：「校園節能減碳之小醫師大會診」 	2 3			
			E	<u>問題討論</u> <u>實作</u>		<ul style="list-style-type: none"> ●從「自然資源保育」概念切入，「節約資源」 ●活動：「綠建築」實作 ●「永續發展」相關議題討論與啟發 	5
			F	<u>融入式</u>		<ul style="list-style-type: none"> ●將全球暖化現象作為實例融入物理、化學課程中 	
10-12 年級	G	<u>實驗設計</u> <u>角色扮演</u>	<ul style="list-style-type: none"> ●釐清全球暖化的原因、影響以及與節能減碳的關係 ●活動：「國光石化廠設立」公聽會 ●活動：「燈具耗能」實驗 	2 3			
	H	<u>多媒體</u> <u>問題討論</u>	<ul style="list-style-type: none"> ●以影片「熱帶冰河-台灣」解析「各種尺度的氣候變遷」 ●「綠能產業」與「生涯規劃」結合 	4 5			

寶貝愛地球

搶救暖化大作戰

面對暖化
樂活明天

一路HOT到家! VS.
節能減碳我最COOL!

SOS!! 自然資源的保育
與永續發展

海水浮力
對人們的壓力

節能減碳真是好
地球不再「暖暖包」

LOHAS LIFE

全球暖化與氣候變遷

榮獲全國銀牌獎!

98年完成進度

國內外文獻、
專家意見

建構教學概念

現行課綱、
教科書內容

K-12課程分析
、擬訂課程目標

種子學校
教學現況、
教師
教學經驗

發展教學方法、
活動與教材

專家意見

試驗教學

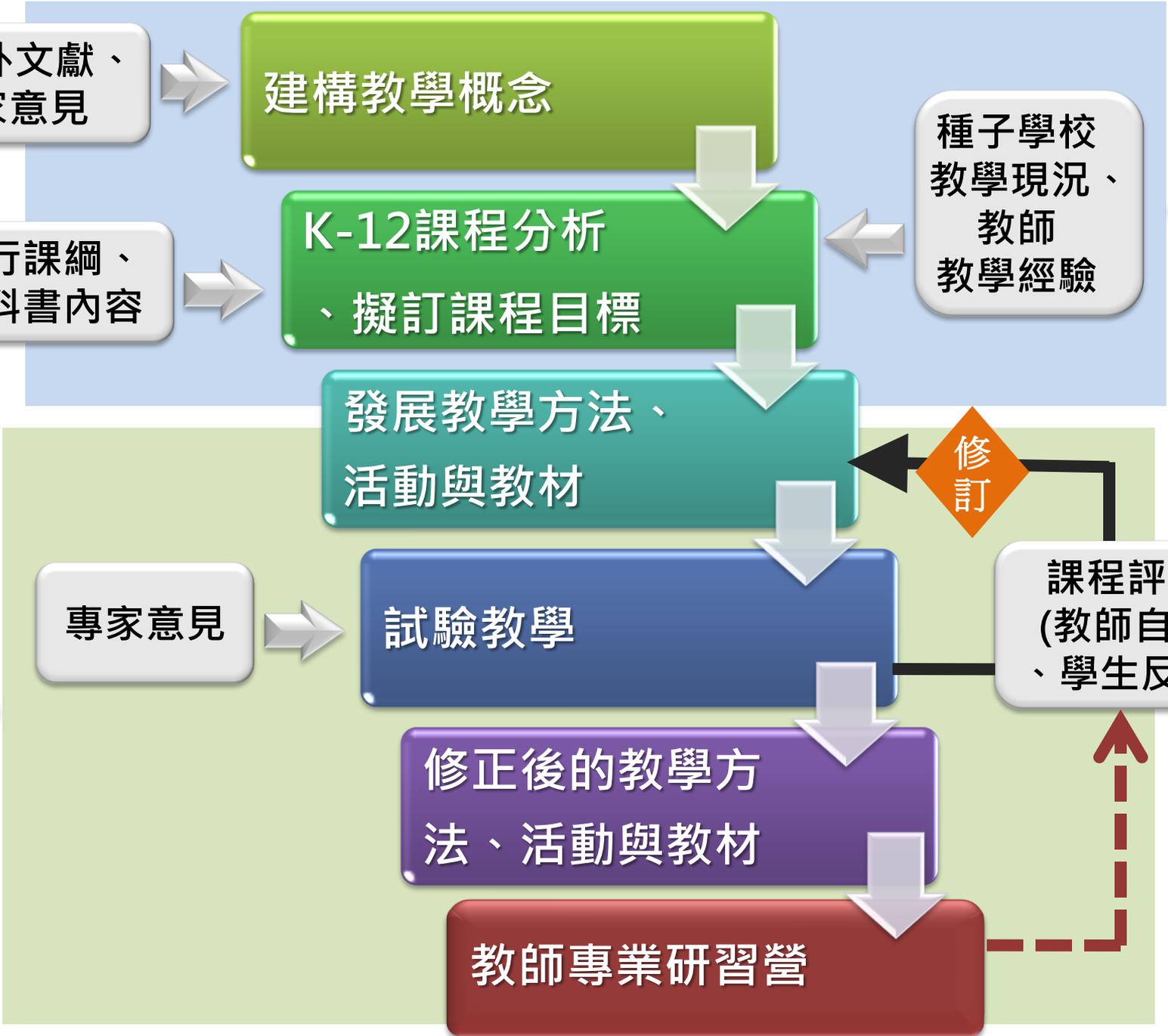
修訂

課程評量
(教師自省
、學生反應)

修正後的教學方
法、活動與教材

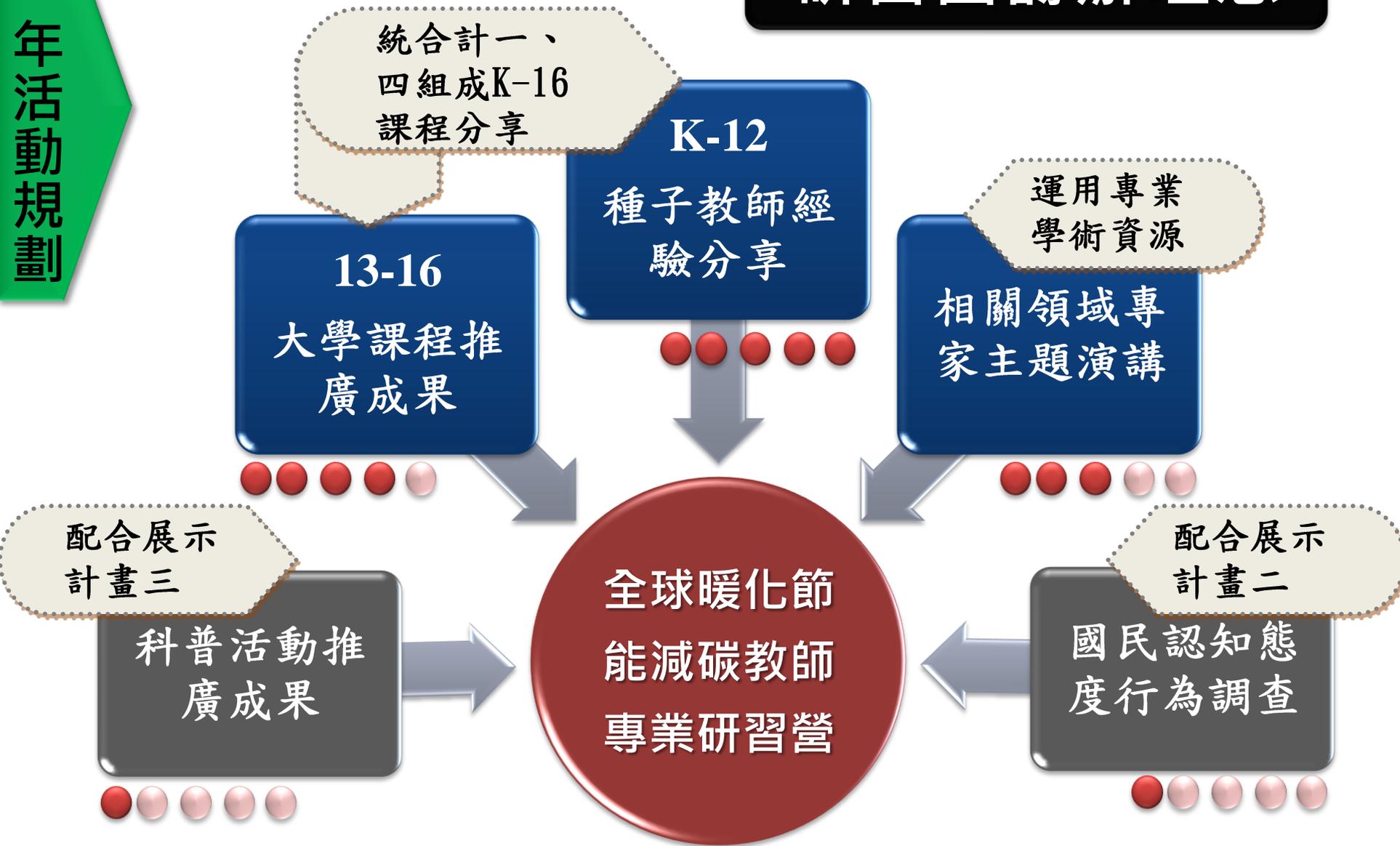
教師專業研習營

99年規劃



研習營籌辦理念

99年活動規劃



感謝聆聽，
並請給與指教！

*Thank
You!*

