

高雄市 109 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育輔導團數學領域輔導小組
「轉動你的快樂魔方」研習計畫

壹、依據

- 一、教育部補助直轄市、縣（市）政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- 二、高雄市109學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- 三、高雄市109學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

貳、目的

- 一、推動新課程之實施，強化教師專業，提昇教師專業成長成效。
- 二、提供多元課程思維，塑造快樂正向、多樣貌的數學學習歷程；包括解題、協同合作、討論分享，以及將數學觀點簡化、純的過程。增進設計符合十二年國民基本教育課程綱要跨領域專題課程之能力。
- 三、配合新課綱，教師除了要教課本上的基本知識，也需要給於學生多方向的素材，看見數學思維的另一面向，藉由轉動不同的魔術方塊，啟發學生的創造力與想像力，提升平面與空間遷移的思考力。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：高雄市政府教育局
- 三、承辦單位：高雄市國民教育輔導團數學領域輔導小組、
高雄市立福誠高中。

肆、辦理日期及地點

- 一、時間：109 年 10 月 24 日(星期六)早上 9:00 至下午 5:00。
地點：高雄市國教輔導團 105 研習教室
- 二、時間：109 年 11 月 21 日(星期六)早上 9:00 至下午 5:00。
地點：高雄市國教輔導團 303 研習教室
- 三、時間：109 年 12 月 19 日(星期六)早上 9:00 至下午 5:00。
地點：高雄市國教輔導團 106 研習教室

伍、參加對象與人數（報名方式）

一、高雄市高、國中及小學數學領域教師皆可報名，國中數學老師優先錄取，預計錄取 30 人，公假登記。

二、研習活動前一週，請至「全國教師在職進修網」上網報名，網址：<http://inservice.edu.tw/>。課程名稱：「轉動你的快樂魔方」。

陸、研習內容

- 一、提供教師彈性課程素材。
- 二、了解魔術方塊與數學的關聯性。
- 三、課程表如附件一。
- 四、本課程內容有連貫性，建議三個場次一起參加。

柒、差假與獎勵

- 一、參加人員同意公假出席（課務自理），並覈實核發研習時數。
- 二、本場次之辦理日期適逢例假日，同意當日工作人員及與會教師於研習結束後依規定於一年內覈實補休，惟課務自理。
- 三、承辦本計畫之工作人員，依據「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」予以敘獎。

捌、經費來源與概算

- 一、經費由教育部國民及學前教育署 109 學年度補助本市辦理精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫補助。
- 二、經費概算表如附件二。

玖、預期成效

- 一、藉由活化課程設計與教學，期待團隊成員能將所學運用在教學實務上讓每位學生找到各自的亮點及舞台。
- 二、各校執行之活化課程，除能彼此交流分享外，讓學生「互助合作、共享共好」落實於生活上的每一層面。

附件一

高雄市 109 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育輔導團數學領域輔導小組
「轉動你的快樂魔方」研習計畫

日期	時間	課程內容	講 師
109 年 10 月 24 日(六) 研習代碼: 2909395	09:20~09:30	報到	
	09:30~12:00	轉動你的快樂魔方 – Skewb approach 內容 : 如何使用 撥來撥去公式(4 步) 復原所有 Skewb 變體魔方+ 奇偶性概念的初步認識	高雄女中退休老師 林義強老師
	午餐休息(本課程午餐需自理, 可代訂便當)		
	14:00~17:00	Skewb 魔方的奇偶討論 + Skewb 及 Skewb 變體魔方個別指導 內容 : 熟練 Skewb 系列魔方的復原 + 奇偶性概念的初步認識	高雄女中退休老師 林義強老師
109 年 11 月 21 日(六) 研習代碼: 2909408	09:20~09:30	報到	
	09:30~12:00	轉動你的快樂魔方 – 三階魔方的 8355 解法 內容 : 在自己準備三階魔方逐層解法的前提下, 介紹三階魔方的 8355 解法及三階魔方奇偶性特性的初步探討(工作坊難度稍高, 但是 三階魔方 較容易與學生有交集)	高雄女中退休老師 林義強老師
	午餐休息(本課程午餐需自理, 可代訂便當)		
	14:00~17:00	三階魔方的奇偶討論 + 三階 及 三階變體魔方 個別指導 內容 : 熟練 三階系列魔方的 8355 解法 + 奇偶性觀點的進階認識	高雄女中退休老師 林義強老師
109 年 12 月 19 日(六) 研習代碼: 2909420	09:20~09:30	報到	
	09:30~12:00	轉動你的快樂魔方 – 332, 334, 223, 7/11 巧板魔方 內容 : 使用柱體萬用公式(5 步) 復原 332 (or 334 or) 巧板魔方 (工作坊難度高, 更專業的魔方課程, 適合童心未泯的老師)	高雄女中退休老師 林義強老師
	午餐休息(本課程午餐需自理, 可代訂便當)		
	14:00~17:00	柱體魔方的奇偶討論 + 柱體系列魔方個別指導 內容 : 熟練 三階系列魔方的復原 + 奇偶性觀點的進階認識	高雄女中退休老師 林義強老師