

臺北市 112 學年度第 1 學期 數學 領域教師專業學習社群成效報告表

【請依實際辦理情形詳填，表格不足請自行延長】

學校名稱	臺北市立忠孝國中
學習領域	數學領域
領域人數	7 人
共同備課主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 112 年會考試題分析與教學努力方針 2. 數學科公開授課備課 3. 領召研習分享:(1) 酷 AI (2) 摺紙的藝術與在教學現場的運用 4. 課發會宣導事項討論 5. 教學經驗分享與交流 6. 月考命題的檢討
量化呈現辦理成效	<p>總共 9 次工作坊會議，共計 7 人參加</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 公開觀課次數 3 次 (游宜婷、吳美滿、廖俊筌老師) 2. 期初及期末課發會事項宣導各 1 次，教學正常化的提醒。 3. 校慶教學成果展佈展 1 次 4. 多次教學經驗分享與交流 5. 3 次月考命題的檢討
質性說明辦理成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教學方法與教學成果互相觀摩與分享 2. 透過工作坊會議進行情感及意見交流 3. 針對各年級學生的程度作教材的調整與進度的安排 4. 領召回流分享
未來展望	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續扮演橋樑，提升領域教師們的教學經驗交流與傳承 2. 辦理外聘或內聘研習使教學更精進多元 3. 希望 AI 能輔助出題以及批閱非選擇題，減輕領域教師的負擔
附件資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公開觀課照片 2. 學生上課學習單

填表人：吳美滿

主任：王曉琪

校長：郭姿秀

112 學年度第 1 學期數學領域教師專業成長工作坊成果照片



照片 1 數學科公開授課（美滿師）



照片 2 數學科公開授課（美滿師）



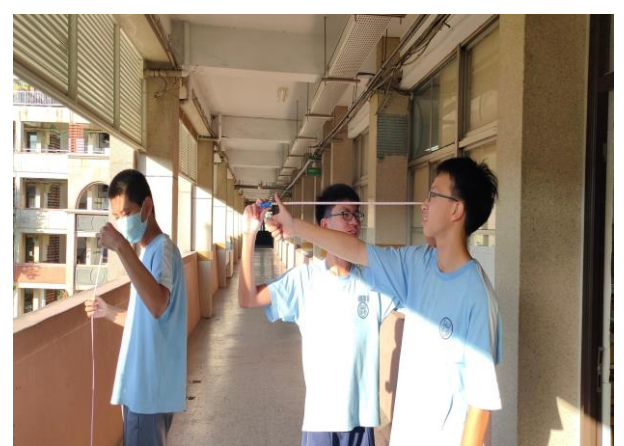
照片 3 數學科公開授課（宜婷師）



照片 4 數學科公開授課（宜婷師）



照片 5 數學科公開授課（俊荃師）



照片 6 數學科公開授課（俊荃師）

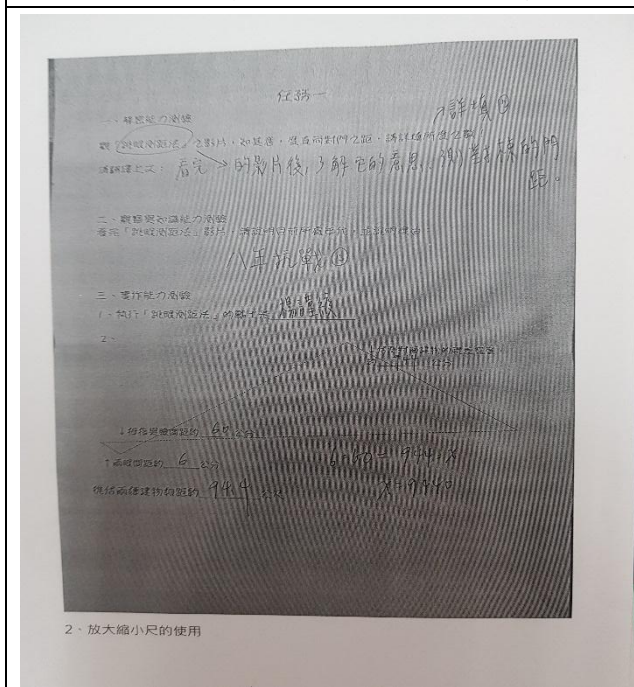
112 學年度第 1 學期數學領域教師專業成長工作坊成果照片



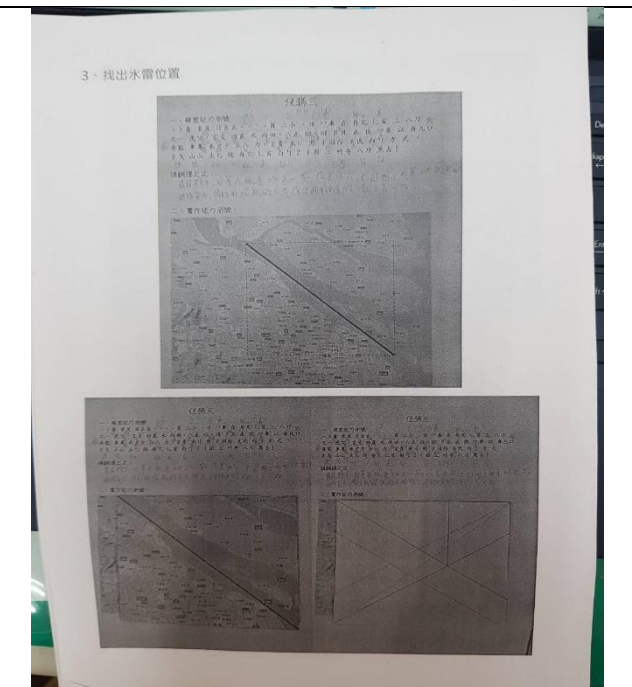
照片 7 數學科公開授課（俊荃師）



照片 8 數學科公開授課（俊荃師）



照片 9 數學科公開授課學習單（俊荃師）



照片 10 數學科公開授課學習單（俊荃師）

校園空氣品質預警宣導

106 30 葉林明

教育部於今年3月起試辦「校園空氣品質預警試辦計畫」，此計畫是根據「行政院環保署空氣品質監測網」發表的即時空氣汙染指標「PSI」，即時懸浮微粒(PM_{2.5})指標，進行當日空氣品質預警顏色之判定；預警顏色及喚起空氣品質，進行健康防護作業，以降低空氣汙染對師生之健康影響。數個預警指標分別基於不同等級時，將選擇等預警之預警，並在校園中進行預警，讓師生及學校周邊社區都能即時掌握當地的空氣品質現況。

下表是校園空氣品質預警的顏色及代表意義並提供活動建議與健康防護措施。

預警顏色	防護措施
藍色	<p>敏感性族群師生，應依個人體質及症狀，主動注意空氣品質狀態。</p> <p>初級防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 加強學生、幼兒及教職員對空氣汙染資訊之取得與健康防護宣導等。 有心臟、呼吸道及心血管疾病的師生，或受到過敏時，應考慮減少體力消耗，特別是減少戶外活動，並適時配戴口罩防護。
黃色	<p>中級防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生及幼兒於上、下學途中或進行戶外活動時，應視個人體質配戴口罩等個人防護用具。 師生於室內上課時，將適度關閉門窗，減少暴露於不良品質之空氣中。 一般師生如果有不適，如眼痛、喉乾或咳嗽喘滿等，應考慮減少戶外活動，並適時配戴口罩防護。 敏感性族群師生，應注意個人健康自主管理，減少體力消耗，特別是減少戶外活動，並配戴口罩防護。具有氣喘的師生可能需增加使用吸入劑的頻率。 <p>緊急防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生及幼兒於上、下學途中或進行戶外活動時，應配戴口罩、護目鏡等個人防護用具。 師生於室內上課時，應適度關閉門窗，減少暴露於不良品質之空氣中。 一般師生如果有不適，如眼痛、喉乾或咳嗽喘滿等，應減少體力消耗及戶外活動，並適時配戴口罩防護。 敏感性族群師生，應特別注意個人健康自主管理，避免體力消耗，特別是減少戶外活動，並配戴口罩防護。具有氣喘的師生可能需增加使用吸入劑的頻率。 學校應考慮室外課(體育課)、戶外教學或觀摩活動之活動地點空氣品質條件，必要時，將課程活動調整於室內進行或延期辦理。 當空氣品質在 PSI 達 300 或 PM_{2.5} 濃度達 250.4 μg/m³ 以上，國民中小學及幼兒園，應立即停止戶外活動。敏感性族群師生應至衛生保健室或具空調隔離空間進行健康防護。

空氣品質 Q & A

1. 什麼是空氣汙染指標 (PSI) ?

空氣汙染指標是包含空氣中懸浮微粒 (PM₁₀) (粒徑 10 微米以下之細微粒)、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、一氧化碳 (CO) 及臭氧 (O₃) 濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同汙染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為當日之空氣汙染指標值 (PSI)。

照片 11 數學科公開授課學習單 (宜婷師)

2. 什麼是細懸浮微粒 (PM_{2.5}) ?

空氣中存在許多汙染物，其中懸浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒 (PM)，其直接大小有別，小於或等於 2.5 微米 (μm) 的粒子，統稱為細懸浮微粒 (PM_{2.5})，濃度單位以微克/立方公尺 (μg/m³) 表示；它的直徑不到人的頭髮絲粗細的 $\frac{1}{25}$ ，可穿過肺泡，並直接進入血管中隨著血液循環全身，對人體及生態將造成嚴重影響。

3. 如何得知每日空氣品質的訊息呢？

注意新聞報導或至「行政院環境保護署空氣品質監測網」
(<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx>)，了解臺灣各地區的「即時空氣汙染指標 (PSI)」與「即時細懸浮微粒 (PM_{2.5})」指標，掌握即時空氣品質狀況。

依據上述資訊說明，回答下列問題：

1. 若 1 微米 = 10^{-6} 公尺，請問 2.5 微米 = 2.5×10^{-6} 公尺。(以科學記號表示)

2. 若頭髮直徑的 $\frac{1}{25}$ 為 2.5 微米，請問頭髮粗細為 9×10^{-5} 公尺。(以科學記號表示)

$\frac{\text{髮}}{\text{髮}} \times \frac{1}{25} = 2.5 \times 10^{-6}$

$\frac{\text{髮}}{\text{髮}} = 2.5 \times 10^{-6} \times 25 = 90 \times 10^{-6} = 9 \times 10^{-5}$

3. 若人體細胞的平均直徑為 2×10^{-6} 公尺，請問頭髮直徑是由 35 個細胞並排？

$(9 \times 10^{-5}) \div (2 \times 10^{-6}) = 3.5 \times 10^1 = 35$

4. 為了自己的健康，最好請家長準備 口罩，在空氣品質為黃、紅、紫時，配戴防護。

5. 若空氣中懸浮微粒 (PM₁₀) 濃度在上、下班時間有明顯增加，想想看，它的可能來源是什麼？

上下班會有 人開車、馬路車、會排放二氧化碳

照片 12 數學科公開授課學習單 (宜婷師)