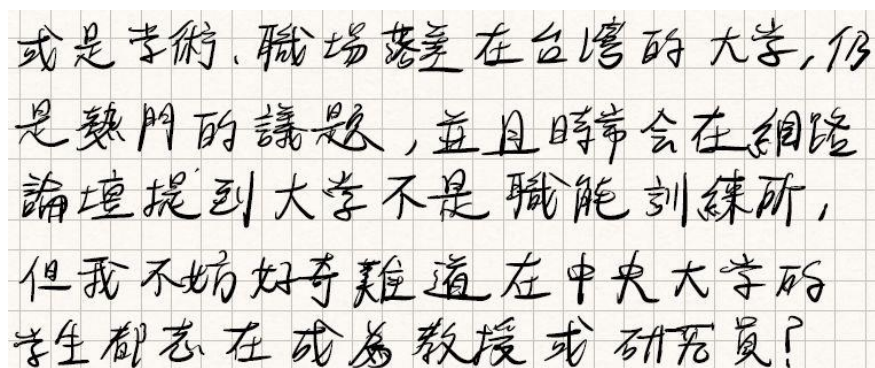


文化脈絡中的數學 2023 年 5 月 9 日課堂筆記分享

數學 4 周同學當場查詢了聯合國教科文組織 (UNESCO) 的貢獻，顯示他們不只是做「文化遺產」幫忙觀光產業而已。感謝周同學糾正。我講得太偏激，有誤導聽眾之嫌，很抱歉。其實我知道 UNESCO 在世界各地積極推動 Literacy 計畫，造福很多落後地區人民。此處的 Literacy 正如周同學所寫，是它的本意：識字，或者「掃盲」，而不是引伸成「素養」的意思；它是非常基礎的教育工作，提高全世界的識字率。

老師在解釋 OECD 為什麼要負責一部分教育職責時，提到了同樣屬於聯合國的教科文組織最出名的貢獻卻是在旅遊經濟方面，我覺得這是一個很有趣的現象，我在查詢了教科文組織的職權以及目前的成果後，我發現教科文組織更多在做的事情透過教育來促進各國的科學、文化交流、弭平文化與教育的落差，以及保存文化的多樣性，而 OECD 所提倡的教育則與教科文組織不同，OECD 的教育更多是為了促進經濟的發展，而我認為這兩個組織的教育觀念似乎也剛好對應到了老師接下來討論「competency」和「literacy」兩個素養的差別，OECD 的教育理念更偏向為經濟服務因此比較貼近「competency」這個詞，而教科文組織的教育目的則更像「literacy」。

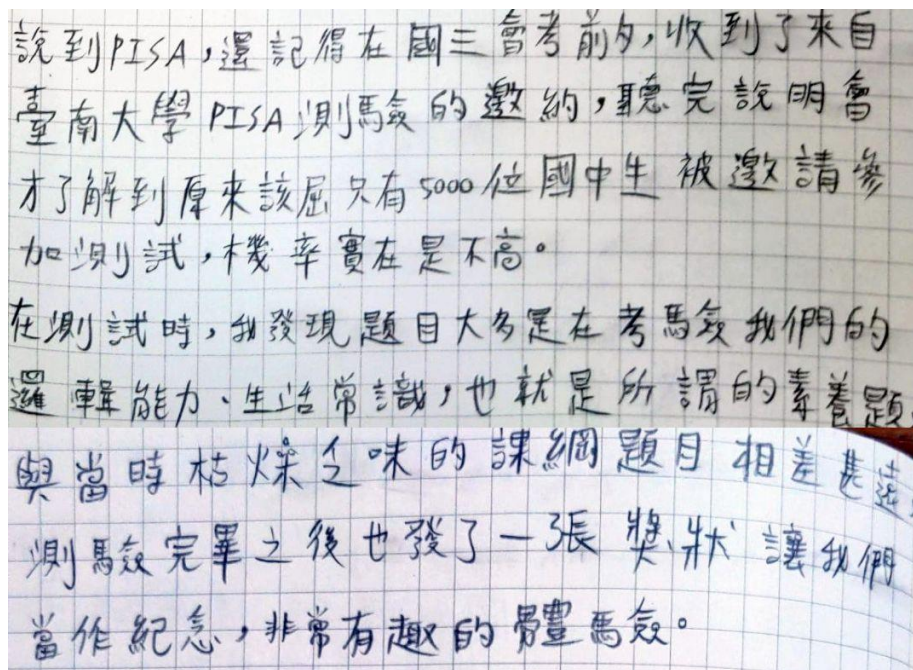
財金 3 魏同學的「電桿字」寫得好漂亮：



或是學術、職場落差在台灣的大學，仍是熱門的議題，並且時常在網路論壇提到大學不是職能訓練所，但我不妨好奇難道在中央大學的學生都志在成為教授或研究員？

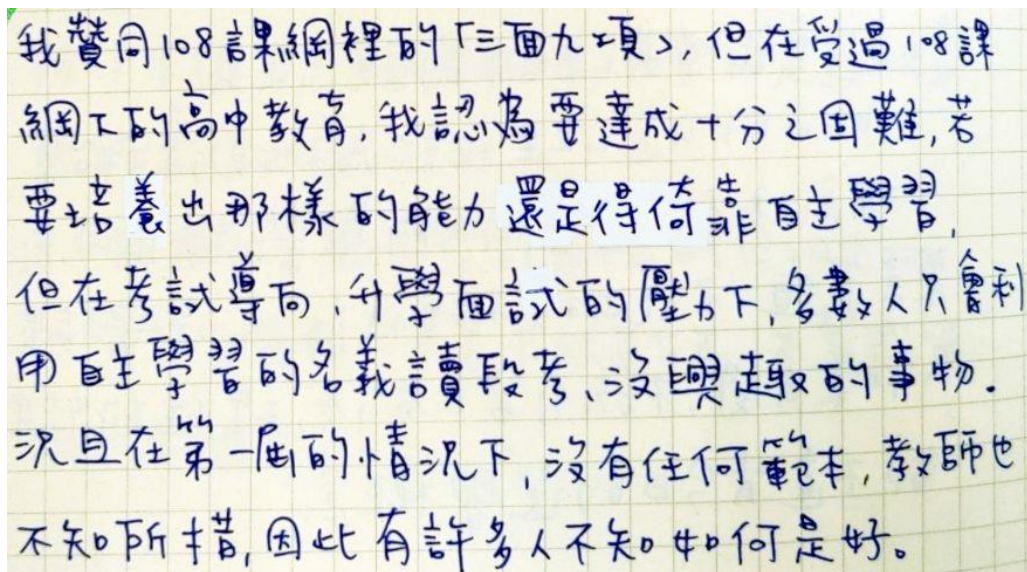
大學不是職能訓練所，似乎大家都這樣說。但是，大學要「為國舉才」，似乎也是共識。舉什麼才？當然是國家社會需要的才。否則，難道要培育一批找不到工作，靠社會供養的「讀書人」嗎？所以，大學固然不宜直接做職訓，但還是要「心中有職能」啊。確定的技能通常比較快落伍，所以大學的「職訓」要設法培訓賞味期比較長的職能；那就是 competencies 啦。

電機 2 林同學參加過 PISA 測驗：



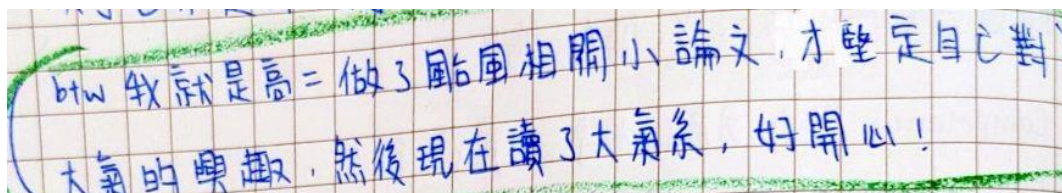
說到 PISA, 還記得在國三會考前夕, 收到了來自臺南大學 PISA 測驗的邀約, 聽完說明會才了解到原來該屆只有 5000 位國中生被邀請參加測試, 機率實在是不高。
在測試時, 我發現題目大多是在考馬錢我們的邏輯能力、生活常識, 也就是所謂的素養題, 與當時枯燥乏味的課綱題目相差甚遠, 測驗完畢之後也發了一張獎狀讓我們當作紀念, 非常有趣的體驗。

大氣 1 林同學支持「素養導向」的 108 課綱。



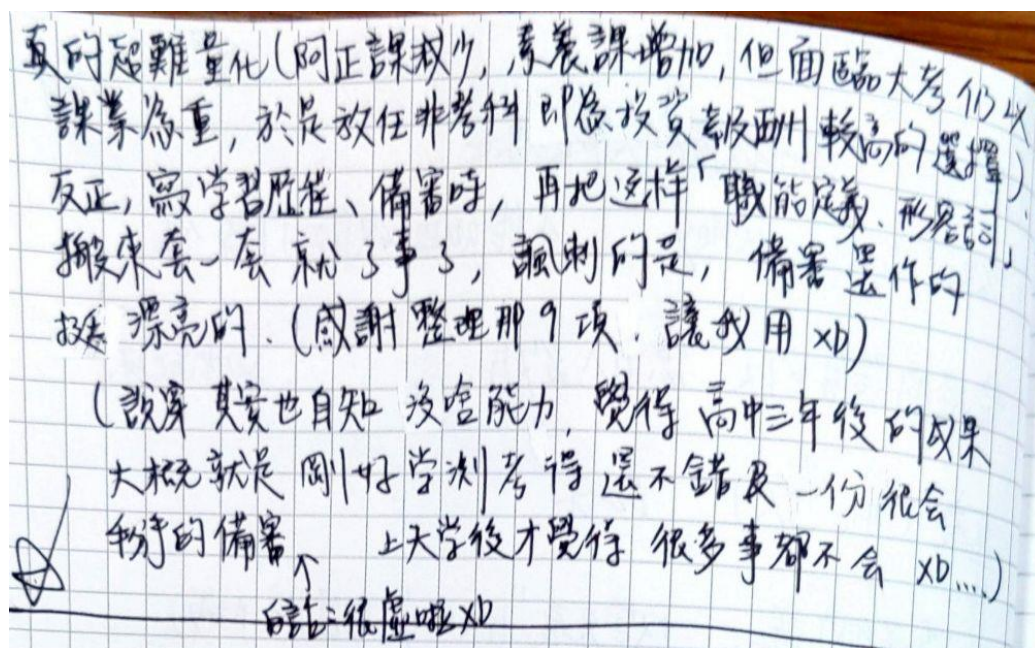
我贊同 108 課綱裡的「三面九項」, 但在受過 108 課綱下的高中教育, 我認為要達成十分之困難, 若要培養出那樣的能力還是得倚靠自主學習, 但在考試導向、升學面試的壓力下, 多數人不會利用自主學習的名義讀段考、沒興趣的事物。況且在第一屆的情況下, 沒有任何範本, 教師也不知所措, 因此有許多人不知如何是好。

大氣 1 劉同學是「探究與實作」的受益者。



btw 我就是高 = 做了風能相關小論文, 才堅定自己對大氣的興趣, 然後現在讀了大氣系, 好開心!

大氣 1 吳同學看來也贊成 108 課綱，但是或許想要坦白。不必這麼沒自信，凡走過必留痕跡，凡學過總有收穫。

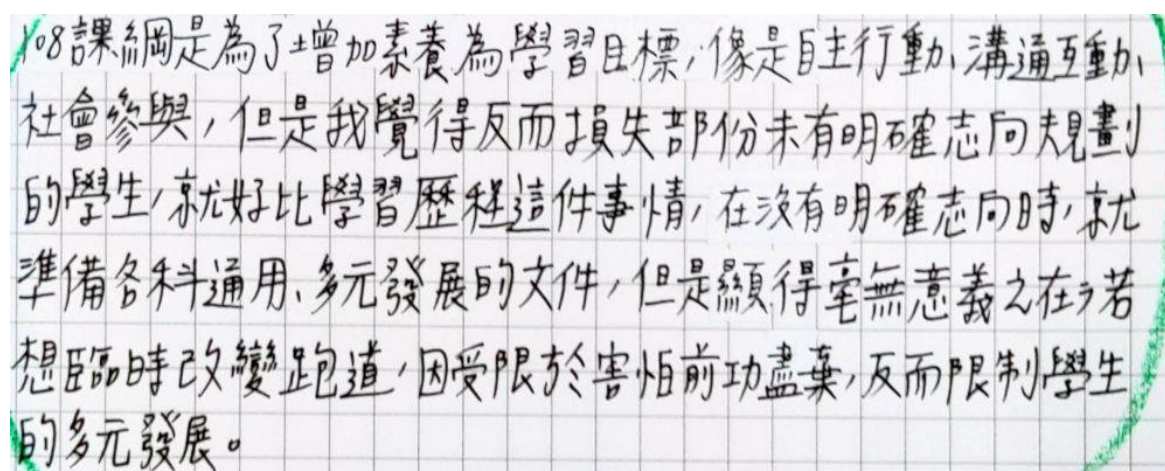


真的超難量化(阿正課減少, 素養課增加, 但面臨大考仍以課業為重, 於是放任非考科即急投資報酬較高的選擇) 反正, 寫學習歷程、備審時, 再把這樣「職能定義、形容詞」搬來套一套就了事, 諷刺的是, 備審選作的挺漂亮的。(感謝整理那 9 項, 讓我用 XD)

(說實其實也自知沒啥能力, 覺得高中三年後的效果大概就是剛好考到考得還不錯及一份很會務的備審 (上大學後才覺得很多事都不會 XD...))

☆ 白話: 很虛嘍 XD

生醫 2 鄭同學指出 108 理念執行時的一個盲點：



108 課綱是為了增加素養為學習目標, 像是自主行動、溝通互動、社會參與, 但是我覺得反而損失部份未有明確志向規畫的學生, 就好比學習歷程這件事情, 在沒有明確志向時, 就準備各科通用、多元發展的文件, 但是顯得毫無意義之在。若想臨時改變跑道, 因受限於害怕前功盡棄, 反而限制學生的多元發展。

(後面還有)

電機 2 林同學也認為有得有失——在學時間是固定的：

「職能」的定義與選擇，裡面所提到的內容，就被 108 課綱的訂定者拿去引用成「三面九項」，詳細地看 DesCo 的核心觀念，會發現它跟基礎學科幾乎完全沒有相關，反而跟一個人的「社會化」有著極大的相關。所以 108 課綱的規畫下，自然就不那麼重視國英數社自等傳統能力，而是去重視其他「實用」的能力。總結來說，在義務教育中，學生的上課時數都是固定的，當時間都拿來培養「素養」，自然就會降低學科的能力，進而影響在學術領域的競爭力，所以 108 課綱如何平衡各方面的學習，就很重要。

電機 3 吳同學的綜合心得寫得頗有見地，可是「筆記」最好還是要有一些課堂紀錄，不要只有心得：

今天的課程相對比較特別，談的是對未來教學方向的教育。以前就常听到討論哪一科最沒用的議題，我想這也是今天課程內容的縮影之一，永遠數學都被推到第一個，因為數學在生活上其實不會需要太困難，但臺灣身為半導體國家，不可能在 12 年國教下將數學完全轉成素養導向，光是在大學的知識量就已經很吃力了，所以數學在大學以前的「知識」內容我覺得是不可避免的。而這樣卻也可能使不擅長數學的學生排斥數學，以前許多同學就因此放推，所以教授給我們看 PISA 的結果中，教授將一部份原因放在教育的公平性，但這些結果說不定也包含考試亂猜的學生，所以我覺得讓學生如何對學習產生興趣才是解決教育問題的關鍵。

電機 2 張同學的綜合心得也寫得很好，可是「筆記」最好還是要有一些課堂紀錄。

我認為 PISA 的評估過度強調學習成就，把學生的學習只用成績來表達，這和台灣的填鴨式教育很相同，所以我們在 PISA 的成績也是名列前茅，沒考慮多元發展，這樣會讓學生為了表現而進行過度應試，學生的身心健康會出事，且政府十分依賴 PISA 的結果，會把 PISA 當作評價教育政策的主要指標，但這些結果只是單一的量化測量，無法反映教育的實際情況和問題，這樣容易導致教育政策的簡單化，社會不會進步。

我有想到一些方法，如加入其他評估方法，像是質性訪談，自我評估，了解學生的長處，讓評估能更貼近學生的需求，還有重視教育多元化，強調教育品質而非成績排名，多在乎學生的身心健康，像中原大學的全人教育。

我認為教育的意義是培養人的能力，激發智慧，讓社會進步，提升素質，而不是用單一的量化的來代表一個人的價值。