

109 學年度臺中市 初任教師回流座談會暨 增能研習（寒假場）

研習日期 / 110 年 1 月 21 日（四）

研習時間 / 上午 9 時 20 分

研習地點 / 臺中市陽明市政大樓 5 樓大禮堂

一、臺中市 109 學年度初任教師回流座談會暨增能研習-寒假場

實施計畫..... 1

二、初任教師回流研習簡報-成為終身學習的專業教師— 談學習評量

的不變與變..... 4

三、109 學年度初任教師回流座談會暨增能研習(寒假場)提案單 ... 19

四、臺中市 109 學年度初任教師回流座談會暨增能研習-寒假場

公文..... 20

五、筆記欄..... 23

臺中市 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 初任教師回流座談會暨增能研習(寒假場)實施計畫

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、臺中市 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。

貳、計畫目標：

- 一、強化初任教師班級經營與教學基本知能，透過專題講座，能提升有效的教學與學習策略，協助初任教師適應並勝任教師工作。
- 二、強化初任教師教學理念、模式與品質，提供學生多元適性的學習機會，提升學生學習成效。

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：臺中市政府教育局
- 三、承辦單位：臺中市立光正國民中學（綜合業務組）
- 四、協辦單位：臺中市校長及教師專業發展中心

肆、辦理日期及地點：

初任教師回流座談會暨增能研習 109 學年度上下學期各辦理一場，**本次為第一場(寒假場)**：

- 一、**第一場(寒假場)：110 年 1 月 21 日(二)，9 時 20 分至 12 時 30 分。**
地點：本市陽明市政大樓 5 樓大禮堂。
- 二、第二場(暑假場)：110 年 7 月 1 日辦理，9 時 20 分至 12 時 30 分。
地點：本市慈明高中聖露樓大禮堂(暫定)。

伍、參與對象與人數：本次為第一場(寒假場)於 110 年 1 月 21 日(四)辦理，參加對象為本市 107 及 108 級各市立高中職、國中小初任教師（含附幼），人數上限 250 人。【第二場(暑假場)預計於 110 年 7 月 1 日辦理，參加對象為本市 107、108 級及 109 級各市立高中職、國中小初任教師（含附幼）】

陸、報名方式：採網路線上報名，本次第一場(寒假場)請於 110 年 1 月 15 日(五)前逕至全國教師在職進修網報名（全教網課程代碼：2992770），本場研習依報名先後順序錄取 250 人。

柒、實施方式-研習課程表：初任教師回流座談會暨增能研習（寒假場）

初任教師回流座談會暨增能研習（寒假場）-110/1/21(四)		
時間	課程內容	主持人/講師
9：00—9：20	報 到	光正國中、臺中市教專中心
9：20—9：30	開 幕 式	臺中市政府教育局
9：30—12：30	主題： 成為終身學習的專業教師— 談學習評量的不變與變	講座： 國立臺中教育大學 曾榮華 教授
12：30—12：40	綜合座談/雙向交流	臺中市政府教育局、 臺中市教專中心
12：40	賦 歸	光正國中、臺中市教專中心

捌、經費來源：

由「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」補助支應。

玖、著作權歸屬及利用規範：

講綱及成果授權臺中市政府教育局公告於「臺中市精進教學計畫—成效檢核與輔導追蹤網站」(<http://innovative.tc.edu.tw/>)，同意讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱讀、下載或列印。

壹拾、注意事項：

- 一、請參加人員與工作人員所屬服務機關學校於研習期間惠予公(差)假登記出席參加。全程參與者核予研習時數3小時，未全程參與人員依簽退註記時間核予研習時數。
- 二、報名截止後，已報名人員若不克參加，請務必於研習1日前聯繫教專中心，填具附件之請假單並經學校核章後，將請假單電子檔以E-mail方式傳送至教專中心。(教專中心E-mail：taichung0318@gmail.com，未完成請假者將於研習後以E-mail通知學校承辦單位主管)。

三、響應環保政策，請參加人員自行攜帶環保杯與文具。

四、因研習場地停車空間有限，請多利用大眾運輸系統或鼓勵共乘。

五、因應新冠肺炎，請配合相關防疫措施如下：

- 1.為配合陽明市府大樓防疫機制，本研習入場採實名制管制，研習當日煩請攜帶手機登入「臺中市政府防疫追蹤溯源實名登記」網站填寫資料並進行驗證，經研習工作人員現場檢核後方可入場。
- 2.研習期間請全程配戴口罩，並配合測量體溫及酒精手部消毒，若額溫超過攝氏37.5度或有呼吸道咳嗽症狀者，建議就醫勿出席。

壹拾壹、考核：

一、本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）彙整於「臺中市精進教學計畫－成效檢核與輔導追蹤網站」（<http://innovative.tc.edu.tw/>），供全市教師參考利用。

二、辦理本計畫順利完成之相關有功人員，依臺中市政府及所屬各機關學校公務人員平時獎懲案件處理要點、臺中市高級中等以下學校教育人員獎勵要點暨臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點規定辦理敘獎。

壹拾貳、本計畫經教育部審查通過並陳報臺中市政府教育局核定後實施，修正時亦同。



NTCU
教育學系
Education

成為終身學習的專業教師

學習評量設計 不變與變

曾榮華

臺中教育大學教育學系
junghua@mail.ntcu.edu.tw

創意蛻變 ◆ 發展無限
國立臺中教育大學
National Taichung University

NTCU Education

進入正題之前

與各位新任教師互勉

莫忘初衷、永保熱情



教育學系
Department of Education, NTCU



如何永保熱情？



教學生涯
就像在翹翹板上行走



<http://blog.pixnet.net/mini528>

總是得從低的那一頭開始往高處走
每走一步 下一步就變得更加困難



<http://blog.pixnet.net/mini528>

愈往高處走時
便愈難找到平衡



<http://blog.pixnet.net/mini528/33>

當你以為自己愈來愈高時
其實你已經開始走下坡了



<http://blog.pixnet.net/mini528>

於是你發現
你永遠無法站上你眼中所見的高點



<http://blog.pixnet.net/mini52>

來來回回掙扎許多次
你發現要站上高點是多麼的困難
因為你始終找不到平衡點



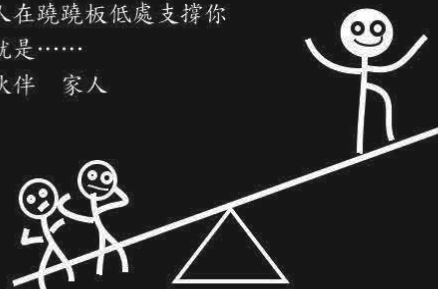
<http://blog.pixnet.net/mini528>

終於有一天 你體認到:
原來只有找到人生的平衡點時
就是最高處 ...



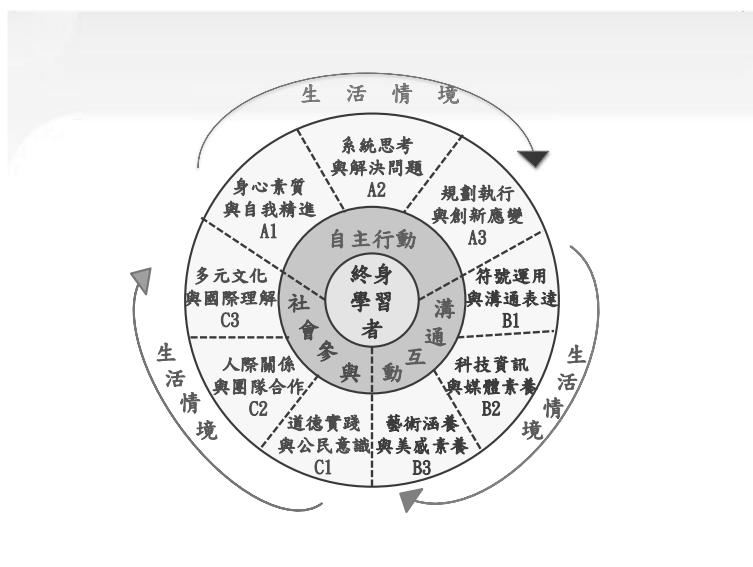
<http://blog.pixnet.net/mini528>

如果你想要站在高處
還有一種辦法:
就是有人在蹺蹺板低處支撐你
而他們就是……
同事 伙伴 家人





每個人都有盲點
但是
多人協助就能全方位關注





暖身活動：別有洞天(不可能的任務)

請用手上A4紙張，撕出一個可以讓人穿過的大紙洞，紙洞不可以斷裂喔！

教育學系
Department of Education, NTCU



NTCU Education

獨／新型學測111年上路 5成高一生不適應新式答題卷

2020-07-06 22:09
聯合報 / 記者章凱閔／台北即時報導

大考中心4月舉辦新型學測試辦考試，有226所高中職參與，合計6萬7889名高一生參與，考社會科及自然科。2科都出現兼具選擇題及非選擇題的「混合題型」，考生除了「選」答案，還要以文字解釋作答理由、表達看法；且加上純粹非選擇題，占分超過4成。

教育學系
Department of Education, NTCU

NTCU Education

提升學生基本學力基礎 台東縣首辦國中小期末共同評量

2020-07-06 16:16
聯合報 / 記者尤聰光／台東即時報導

台東縣今年首辦「學生期末共同評量」今天起登場，全縣110所國中小學同步舉行。記

教育學系
Department of Education, NTCU

要有意義 生活脈絡

學習

讓我想想...

不變

從生活脈絡 看評量



讓我想想...

您對目前的手機滿意嗎？



您了解自己的身體狀況嗎？

健康管理中心
Health Management Center TCVGH

新陳代謝內分泌系統
Meta. & Endocr. System

檢查項目	本次檢查值	參考值
血糖測定 空腹血糖 AC-GLU	77 mg/dl	70~110 mg/dl
血脂肪檢查 膽固醇總量 Cholesterol	160 mg/dl	0~200 mg/dl
三酸甘油酯 Triglyceride(TG)	238 mg/dl	0~200 mg/dl
高密度脂蛋白膽固醇 HDL-C	34 mg/dl	>40 mg/dl
低密度脂蛋白膽固醇	78 mg/dl	<130 mg/dl

學習評量的目的



規劃的課程與教學
是否產生期望的效果？



規劃的課程與教學
還可以如何改善？

學習評量的目的

- 1.了解學習目標達成情形
- 2.提供學生學習成長的方向
- 3.協助教師找出下一步教的方向

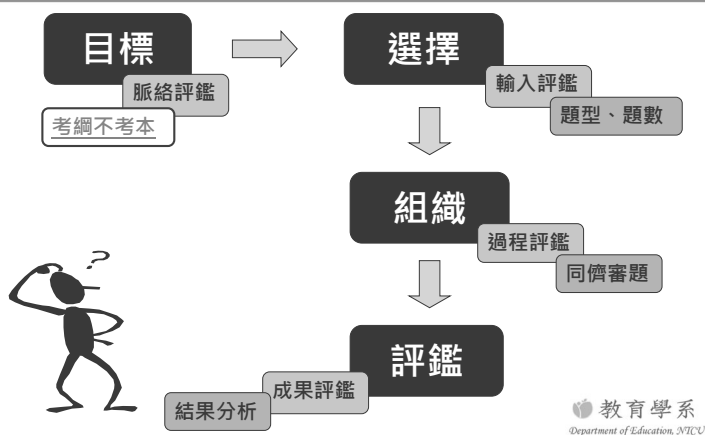
學習評量

常模參照 | 標準參照



評量設計的思考流程

NTCU
Education



變



學生經常在520嗎？

上課五天
放假兩天
回校歸零



我們的教室改變了嗎？

冷海情深？
路易斯阿姆斯壯？
蔡阿信？
寂寞喬治？



• 音樂題一 

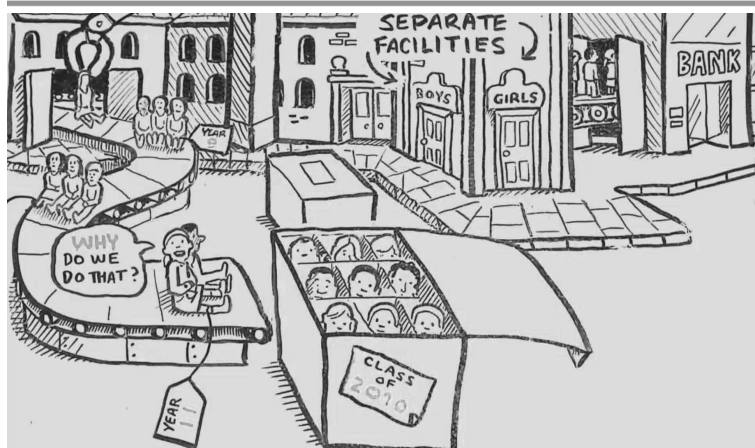


未來十年可能被取代的工作

護士
記者
會計師
理財規劃師
教師

生產裝配線隱喻

NTCU
Education



生產裝配線隱喻

NTCU
Education

$$0.2+0.2+0.2+0.2+0.2=1$$

國語文 數學 自然 社會 英語文

教育學系
Department of Education, NTCU

教學的重點

NTCU
Education

背多分

知識

考古題

技能
情意

教育學系
Department of Education, NTCU

學校及生活隱喻

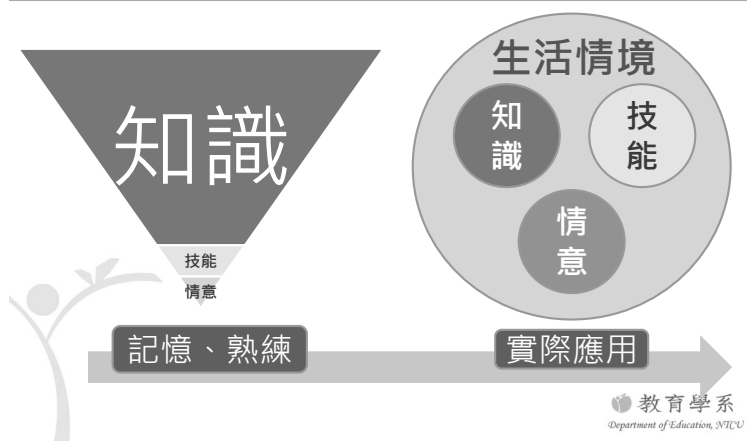
NTCU
Education

$$1=1$$

教育學系
Department of Education, NTCU

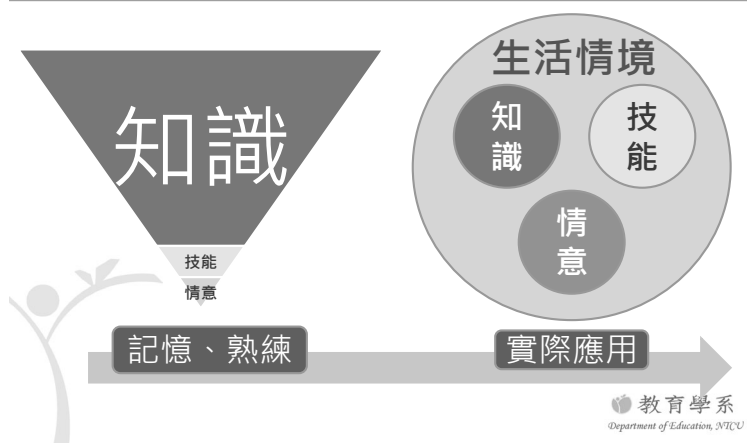
教學的重點改變

NTCU
Education



教學與評量的重點改變

NTCU
Education



學習評量

過去

記憶及多做
熟練知識

現在及未來

統整應用
資訊檢索
閱讀理解
批判思考

問題解決

知識應用

混合題型、非選擇題



第 3 頁
共 5 頁

S108131
社會考科

二、閱讀下列資料，回答下列問題

1968 年美國在阿拉斯加北極海沿岸發現豐富石油藏量。為了將原油運送到不凍港瓦德茲而興建輸油管，並於 1977 年完工輸油（圖 1）。

阿拉斯加目前主要產油區附近有一個「北極國家野生動物保護區」（簡稱 ANWR），以豐富多元的生態環境與壯闊美麗的自然景觀著稱。ANWR 靠近北極海的區域也發現蘊藏豐富的原油。根據 1980 年美國國會通過的 1002 號法案決議，只允許在 ANWR 北極海沿岸區域進行有限的漁獵活動，以及對石油藏量進行地質調查，因此這個區域被稱為「1002 區」（圖 1）。在 1002 區開採原油成本是一般地區的 3 倍。從 1980 年以來，美國政府對於 1002 區石油開發與否的態度，與國際油價具有連動關係。2017 年底，美國總統川普簽署了一項預算案，其中附帶一條法令，為 ANWR 解除禁令，准許出租土地給業者，開採石油和天然氣。

環保人士一向反對北極海沿岸開採石油，他們認為石化燃料礦物往往需要繁茂生態系產生的豐富生物有機體，累積數百萬到數億年轉化而成，應妥善保護。此外，也憂心在阿拉斯加開採石油的汙染物，隨著洋流變動，會干擾破壞海洋生物棲地。輸油管防凍加熱會破壞凍土層，油管爆裂對環境的汙染則更為嚴重。他們主張，當地石化礦物的開採，可能使原始生態環境永久破壞，加劇全球氣候變遷的速度；而石油產業帶來的連鎖影響，也會逐步瓦解當地原住民的傳統文化與生產方式。

- 依據題文之訊息，下列哪項經濟事件可能促使美國政府解除上述 ANWR 之禁令？
(A) 石油輸出國組織宣布增加石油產量 (B) 貿易自由化使得國際間貿易量大增
(C) 綠能生產技術在製造業被廣泛使用 (D) 石油探勘公司在北海發現新的油田
- 環保人士主張，在阿拉斯加 1002 區開採石油，將導致當地環境變遷的連鎖反應，請將以下環境變遷反應依其發生先後予以排序，並將代號填入答案卷作答區內的簡答欄。（共 3 分）
甲：加速凍土層的解凍
乙：全球均溫逐漸上升
丙：地層有機質加速分解
丁：大氣中溫室氣體增加

- 3 -

本試題為研究測試 T11 年大學入學考試之用，仍需經修訂與調整，而非為大學考中心正式考試之確定型式。

3. 根據題文，若欲探討阿拉斯加煤礦、石油及天然氣的成礦條件，下列哪些是較為合理的假設條件？（多選）
- (A) 地球板塊位移變化
(B) 原始林相保持良好
(C) 氣候寒冷凍土遍布
(D) 地質時期氣候變遷
(E) 屬古老結晶岩地質
4. 環保人士主張阿拉斯加石油開發也會逐步瓦解當地原住民的傳統文化與維生方式。如果要支持這種主張，以下哪些資料最能作為直接的支持證據？（多選）
- (A) 產業結構與原住民就業人口變遷趨勢
(B) 氣候變遷與原住民傳統土地流失關連
(C) 1980年代後原住民壯年人口外移趨勢
(D) 原住民狩獵路徑及範圍的變遷趨勢圖
(E) 衛星影像圖顯示的輸油管沿線地表變化
5. 關於題文中川普總統簽署的法案，如果發生在我國，反對者可以透過何種途徑設法改變這項政策？請寫出一項可行的途徑，並說明可行的理由（非選，限 100 字以內，4 分）。
6. 位居北緯 61 度的瓦德茲港為終年不結凍的深水良港（如圖 1 所示）。請寫出塑造當地海岸地形之地形作用力，並指出圖中的證據（非選，4 分）。

1-2 為題組

閱讀下文，回答 1-2 題。

那隻鬼，跟真的沒有腳的鬼一樣，速度快得像平常就在練習半夜搶超商。男孩畏怯發抖的彈開收銀匣取出全部的錢，七張有孫中山頭像的紅紙鈔，（好佳哉！）男孩該說是心有靈犀的趕在鬼來之前，就把收銀匣的藍色大鈔全收到櫃子底下的小錢箱裡。男孩看得出那隻鬼沒拿到很多錢很不開心，很沒道義的還拿藍波刀，向男孩才遞過紅紙鈔的手猛然一揮，男孩矮瘦的身體怕得貼在牆上，跟超商外廣告代言明星的人形看板一樣的薄。藍波刀乾淨剔透得有股寒氣和邪氣，天花板的日光燈影流竄在如鏡子的刀面，不知刀子是不是才初初開鋒，銳利得好比夜市叫賣削鐵條都可以的神之剝刀，而這麼悲慘的，頭一個作獻祭的，就挑上這間蠻荒野外的超商倒楣男孩。鬼一手使藍波刀像耍流星錘，一副倚天劍屠龍刀一出鞘不見血不行的樣子，男孩反覆的、猛跳針的嚇死自己，（砍到會見血！砍到會見血！）連跌倒的小傷口都得先拿碘液仔細消毒，再拿棉花棒沾小護士曼秀雷敦軟膏塗藥，再外貼 3M 的藥用膠帶一層層木乃伊一樣的包紮起來，只差沒用福馬林泡著的神經質男孩，在藍波刀每次揮向男孩無處可逃的懸崖收銀檯邊，心臟都像綜藝節目單手擠柳丁那樣的被狠狠掐一下，不斷出現手臂裂開一個大大破口的幻覺，但男孩低頭偷瞄，手臂還在，上面汗毛根根清楚且顫抖的搖呀搖的。一分神，藍波刀又來這麼一下，跟著刀身吹來的風，快和幽冥地府吹上人間的一樣可怕。（阿娘喂！）男孩再低頭偷瞄一下自己的手臂，大大的破口還是沒有，總算放心，鬼不砍人。（改寫自陳金堂〈18 補注〉，《聽說台灣——台灣小說 2015》）

※本試題為研究測試專用，仍需經評估與調整，尚非為大考中心正式考試之確定型式。

13

1. 本文用「鬼」借指超商搶匪，是想藉鬼的某些特性來形容搶匪。請參考示例，摘引文中關於搶匪的描述（任兩處 A1、B1），並指出這兩處描述各自呼應鬼的什麼特性（A2、B2）？

文中描述搶匪的文句【例】： 跟真的沒有腳的鬼一樣……半夜搶超商	鬼的特性【例】： 悠悠出沒
文中描述搶匪的文句【A1】：	鬼的特性【A2】：
文中描述搶匪的文句【B1】：	鬼的特性【B2】：

※本試題為研究測試專用，仍需經評估與調整，尚非為大考中心正式考試之確定型式。

14

1. 品沏飲料店提供三種品項，其對應兩種容量的價格如圖（二十）所示。

品項	中杯 (750 毫升)	大杯 (1000 毫升)
古早味紅茶	30 元	45 元
百香綠茶	35 元	50 元
珍珠奶茶	50 元	65 元

圖（二十）

品沏飲料店的老闆規劃回饋活動，凡自備容器購買飲料者，每種品項中杯皆折扣 2 元、大杯皆折扣 5 元。

請根據上述資訊，回答下列問題：

- (1) 老闆收到顧客反映，有些品項在自備容器後大杯的每毫升價格還是比中杯的貴，請問是圖（二十）中的哪些品項？
- (2) 若老闆想要讓所有品項在自備容器後大杯的每毫升價格都比中杯的便宜，則他應將大杯的折扣都至少改成多少元？請詳細解釋或完整寫出你的解題過程，並求出答案。

閱讀理解

長文題目
圖文(表)題目

請閱讀以下資料，並回答 35—36 題：

網路新聞查核案件	媒體新聞查核分類表								
 海龜被魚線纏繞 海豹抱著牠助脫困 一隻海龜在夏威夷海岸被魚線纏住，幸好一隻海豹發現，牠從後面抱住海龜，試著用嘴巴協助海龜解開束縛，這溫馨的過程被攝影師貝亞特即時捕捉。 宣稱結果 以上報導引起廣泛的關注，然而，攝影師貝亞特出面澄清：剪斷海龜頸部的魚線的並非海豹，而是攝影師團隊。海龜遭到釣魚線纏繞掙扎的動作吸引了海豹，而海豹不是為了救援，才抱著海龜。再從翻譯的內容來看，貝亞特的部落格原文描述海豹的「解救」是「阻撓」的不當行為，但是，臺灣新聞媒體卻忽略及美化了該行為，也捏造原文並未描述的事實。	<table><tr><td>諷刺</td><td>純粹以諷刺趣味性為理由，無意造成傷害的諷刺性文章。</td></tr><tr><td>誤導</td><td>資訊錯誤使用，以形塑某個人物或事件的樣貌。</td></tr><tr><td>刻意操弄</td><td>帶有欺騙的報導，為特定政治目的或經濟利益而刻意操弄的訊息。</td></tr><tr><td>斷章取義</td><td>擷取受訪者的某個句子或段落，並放大敘述。</td></tr></table>	諷刺	純粹以諷刺趣味性為理由，無意造成傷害的諷刺性文章。	誤導	資訊錯誤使用，以形塑某個人物或事件的樣貌。	刻意操弄	帶有欺騙的報導，為特定政治目的或經濟利益而刻意操弄的訊息。	斷章取義	擷取受訪者的某個句子或段落，並放大敘述。
諷刺	純粹以諷刺趣味性為理由，無意造成傷害的諷刺性文章。								
誤導	資訊錯誤使用，以形塑某個人物或事件的樣貌。								
刻意操弄	帶有欺騙的報導，為特定政治目的或經濟利益而刻意操弄的訊息。								
斷章取義	擷取受訪者的某個句子或段落，並放大敘述。								

35. 關於這則網路新聞查核案件，下列何者是攝影師貝亞特澄清的事實？

- (A) 海豹為拉救海龜而咬斷釣魚線
(B) 海豹對海龜的撫抱是一種救援
(C) 海龜被海豹的舉動吸引了攝影師
(D) 海龜為了躲避海豹而咬斷釣魚線纏繞

B

36. 根據媒體新聞查核分類表與查核結果判斷，這則網路新聞查核案件的問題最可能屬於哪一類型？

- (A)  諷刺 (B)  誤導 (C)  刻意操弄 (D)  斷章取義

13. 圖(五)的宣傳單為萊克印刷公司設計與印刷卡片計價方式的說明，妮娜打算請此印刷公司設計一款母親節卡片並印刷，她再將卡片以每張 15 元的價格販售。若利潤等於收入扣掉成本，且成本只考慮設計費與印刷費，則她至少需印多少張卡片，才可使得卡片全數售出後的利潤超過成本的 2 成？

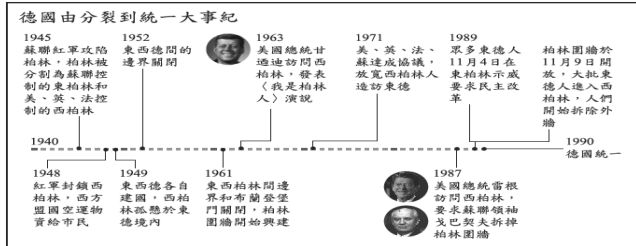
(A) 112
(B) 121
(C) 134
(D) 143



圖(五)

55

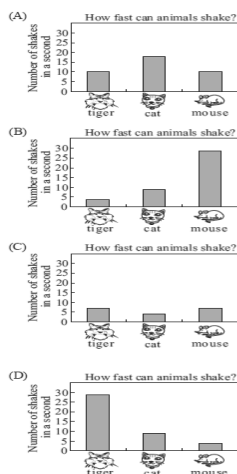
請閱讀以下圖表，並回答36~37題：



36. 根據這張圖表，下列敘述何者正確？
(A)東、西德統一後，開始拆除柏林圍牆
(B)東、西德從各自建國到統一超過四十年
(C)蘇聯紅軍占領柏林後就開始興建柏林圍牆
(D)柏林圍牆拆除後，西柏林人始能造訪東柏林
37. 根據圖表推論，右列事件發生的先後順序最可能是何者？
(A)甲→乙→丙→丁
(B)甲→丁→乙→丙
(C)乙→甲→丙→丁
(D)乙→丙→甲→丁

甲、甘迺迪訪問西柏林
乙、布蘭登堡門關閉
丙、雷根當選美國總統
丁、戈巴契夫下臺

31. The four pictures below show how fast tigers, cats and mice can shake. From the reading, which picture is most likely correct?



生活情境

題目與生活情境結合



50. 宋朝宰相王安石力圖變法，但因個性固執，不接納眾人意見，加上用人不當，導致變法失敗。若某部連續劇讓王安石以穿越時空的方式，意外成為我國最高行政機關首長，然而他的作風依舊不變，引發朝野不滿。根據我國現行憲政體制判斷，下列何者最可能是穿越時空後的王安石將面臨的處境？
(A)由憲法法庭審理
(B)被監察院提案糾正
(C)遭立法院提出彈劾案
(D)遭立法院提出不信任案

55. 現行中華民國身分證統一編號的首碼為大寫的英文字母，代表初次登記時的戶籍地。2010年行政區合併改制後，部分縣的代碼因而停止發行。圖(二十四)是行政區合併前的地圖與部分縣的英文代碼，下列哪一英文代碼還有可能出現在2018年新生兒的身分證統一編號中？
(A) J
(B) L
(C) R
(D) S



圖(二十四)

閱讀下列選文，回答第 59 至 60 題：

臺灣的電線桿或配電箱，大多標有由英文字母和數字組成的雙排編號，共9碼或11碼，此編號為「電力坐標」，如圖(二十四)所示。坐標中的英文字母和數字乃根據固定的規則編碼，例如第一個英文字母代表分區坐標區域，對照圖(二十五)即可大略知道位於臺灣何處。電力坐標經過簡單的換算，可以轉換成臺灣常用的坐標系統。因此，民眾只要向救難單位報出電力坐標，救難人員就可依此坐標精準確認地點。



圖(二十四)



圖(二十五)

59. 位置的表示法可分為絕對位置和相對位置。上文介紹電線桿上的編號與下列何者的表示法相同？
- (A)綠島位在墾丁國家公園的東北方
 (B)彰化車站距離員林車站15公里
 (C)東華大學位在花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號
 (D)臺北市政府大樓位在101大樓北方300公尺處
60. 圖(二十四)電線桿上的編號對照圖(二十五)判斷，其位在下列何處的可能性最高？
- (A)苗栗縣 (B)桃園市 (C)嘉義縣 (D)雲林縣

16. 2016年設計的某地理桌遊，遊戲規則為比較各國的人口總數，玩家必須將抽到的卡牌，放入正確的位置，使其由大到小排列。若小屏抽到的是印度，她應該將該卡牌放置在圖(十)中的哪個位置才正確？



圖(十)

- (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)丁

表(三)

投資總額	比例	投資總額	比例
------	----	------	----

62

31. 臺灣高鐵於2007年1月通車後，對其他運輸工具的營運產生顯著影響。表(六)為臺北往返四個地點的國內空運航線載客人數統計，其中一條為離島航線，三條為本島西部航線。依據表中資訊判斷，何者最可能是離島航線？

表(六)

航線 年分	甲	乙	丙	丁
2005	3,003,189	1,161,105	77,127	64,488
2006	2,651,120	1,061,387	42,216	50,570
2007	1,335,717	511,670	3,559	45,829
2008	341,972	107,270	-	57,762
2009	22,784	-	-	69,121

註：- 表示該航線停飛

單位：人

- (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)丁

63

跨領域

不同領域整合運用



1.

熱衰竭與中暑的比較

熱衰竭

- 會流汗，所以皮膚比較潮濕
- 體溫大多是正常
- 虛弱及頭暈、頭痛

中暑

- 感覺身體很熱，皮膚乾燥發紅
- 體溫升高超過 40.5°C
- 頭暈、頭痛，嚴重可致昏迷
- 快而強的脈搏



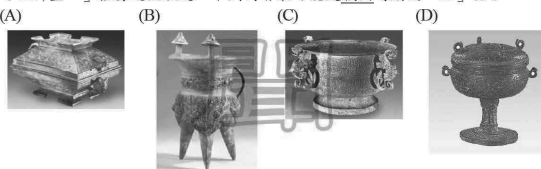
根據這張圖表，下列何者的症狀最可能是中暑？

- (A)冒汗而體溫正常的小健
 (B)體溫過高不出汗的小康
 (C)大量流汗虛弱頭暈的小平
 (D)心跳加速體溫正常的小安

3. 「當部分亞洲國家為了生產足夠的稻米而焦頭爛額之際，泰國稻米的產量卻多到一年出口九百萬噸，是全世界最大稻米輸出國。泰國成為世界米倉的原因是：民營企業非常有效率，擁有大量平坦肥沃的三角洲和充沛的水源，再加上政府機關支持民間銀行貸款給小農購買種子、肥料。以上種種，使泰國在米糧危機中占盡利益。」這段文字的主旨為下列何者？

- (A)泰國米質提升的技術 (B)泰國稻米盛產的原因
(C)泰國稻米行銷的方式 (D)泰國復興米業的計畫

10. 「豆，古代食器，用以盛肉醬一類食物，器淺如盤，下有一足，大多數有蓋。春秋以後，豆增多，側有兩環，下具高足。到戰國時期，器腹變深，蓋上有捉手，可以仰置。」根據這段敘述，下列何者最可能是戰國時期的「豆」器？



一架飛機能在空中飛行，實在是件十分奇妙的事：藉著引擎推動令飛機產生前進的速度，機翼因而產生升力承托飛機飛行。然而引擎動力和機翼所能產生的升力有限，機師在起飛及降落時必須注意飛機的性能狀態，以配合機場的天氣與地理環境。如遇上跑道有順風或地面氣溫較高，或機場位於海拔數千呎時，則需要較長的跑道，而飛機的負載量亦要相對減少。以南非約翰尼斯堡機場為例，該機場海拔5500呎（約1676公尺），空氣較地面稀薄，引擎所能發出的動力較接近海面高度時稍差；夏季時，地面氣溫可高達攝氏34度，雖然該機場的跑道有13000多呎長，但一架波音747-400型的飛機，即使用上了最大的起飛引擎動力，也只能負載370公噸左右的重量，比它的最大負載重量還少了約20公噸。

——改寫自馮志亮〈不同跑道環境的挑戰〉

41. 根據本文，下列敘述何者錯誤？

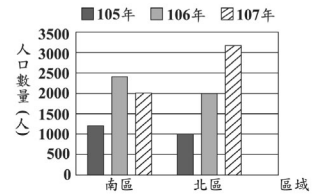
- (A) 飛機負載量與起降機場的風向、氣溫有關
(B) 機翼產生的升力帶動引擎，推動飛機前進
(C) 波音747-400型的飛機最大負載重量大約是390公噸
(D) 約翰尼斯堡機場夏季受氣溫影響，飛機須調整負載量

42. 某飛機將在四個機場停留，下表是各機場在該飛機起飛時的環境狀況。在相同載重條件下，根據本文，這架飛機於哪一座機場起飛時所需的跑道可能最短？

機場	地理位置	氣溫(°C)	風向
(A)	高原	15	順風
(B)	高原	35	逆風
(C)	平原	35	順風
(D)	平原	15	逆風

2. 某城市分為南、北兩區，圖(一)為105年到107年該城市兩區的人口數量長條圖。根據圖(一)判斷該城市的總人口數量，從105年到107年的變化情形為下列何者？

- (A) 逐年增加
(B) 逐年減少
(C) 先增加，再減少
(D) 先減少，再增加



30. 甲、乙、丙、丁四人分別進行了一項投資，其投資報酬率如表(三)所示，若他們各自投資所獲得的利潤皆相同，根據表中內容判斷，何者的投資金額最高？

- (A) 甲
(B) 乙
(C) 丙
(D) 丁

表(三)

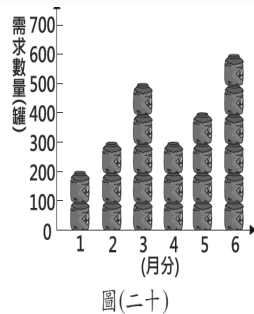
投資人	投資報酬率
甲	10%
乙	20%
丙	30%
丁	40%

6

請翻頁繼續作答

41. 小邁家每個月第一天自製400罐醬菜販售，且為保持產品品質，當月沒賣完的產品就會銷毀，絕不在下個月販售。圖(二十)為上半年消費者對小邁家自製醬菜的需求數量圖。根據圖中資料判斷，小邁家的醬菜上半年銷售總量為多少罐？

- (A) 2,000
(B) 2,100
(C) 2,300
(D) 2,400



圖(二十)

表達說明

批判思考、寫出想法

第二部分：非選擇題(1~2題)

1. 市面上販售的防曬產品標有防曬係數SPF，而其對抗紫外線的防護率算法為

$$\text{防護率} = \frac{\text{SPF} - 1}{\text{SPF}} \times 100\%, \text{其中 } \text{SPF} \geq 1。$$

請回答下列問題：

- (1) 廠商宣稱開發出防護率90%的產品，請問該產品的SPF應標示為多少？
(2) 某防曬產品文宣內容如圖(二十)所示。



圖(二十)

請根據SPF與防護率的轉換公式，判斷此文宣內容是否合理，並詳細解釋或完整寫出你的理由。

例題 外傘頂洲

—外傘頂洲 8年內消失—

取材：媒體報導+調查資料

一座存在兩三百年，台灣沿海最大沙洲—外傘頂洲，已面臨壽終正寢的時刻，當地漁民說，「再三、五年，就不見了。」學者專家也說：「再八年吧！」。到底外傘頂洲為何會消失，各方說法不一，但有不少人把矛頭指向北邊新建的工業區。

這座原被暱稱為「移動的國土」的沙洲，即將成為消失的國土，首當其衝的受害者，就是雲嘉地區的蚵農及沿海養殖漁業，蚵農張○○無奈地說：「如果這地方消失，只能自求多福了！」

依據○○大學水工試驗所調查資料，外傘頂洲超過平均海水位面積，在1999年約有2888公頃，而2012年僅剩1220公頃。依目前沙洲淺化速度，倘若沒有適當防治措施，不久的將來可能就會成為潛沒沙洲。
(潛沒沙洲：沙洲最高點低於平均乾潮位，亦即乾潮時看不到的沙洲)

外傘頂洲 小檔案

- ◎位置：嘉義縣、雲林縣外海
- ◎面積：2013年乾潮時面積1000多公頃，滿潮時約200多公頃。
- ◎形成時間：約西元1600年~1700年（約清朝康熙年間）
- ◎形成原因：主要由濁水溪、北港溪泥沙沖積而成
- ◎人口：傳聞清朝曾居住逾千人，1960年代則有數百人。

最後一對夫婦於2012年搬離



例題 外傘頂洲

4. 下列是一段對於外傘頂洲面積變化及其影響的推論，下列哪些文字的推論是不合理的，並說明理由？（應選2項）

- (A) 外傘頂洲被稱為「移動的國土」，表示沙洲靠近海岸部分的沙，是不斷被侵蝕和沉積的
 (B) 外傘頂洲主要由濁水溪、北港溪泥沙沖積而成，所以兩條河流上的水庫和攔沙壩等工程也會影響其面積變化
 (C) 如果沒有北方的工業區和其他陸地上的人為工程，沙洲的面積就可以維持恆定，不會改變
 (D) 以目前外傘頂洲面積不斷減少的狀況，表示沙洲被侵蝕的速率大於沉積的速率
 (E) 在外傘頂洲上放置消波塊，可以減緩海浪侵蝕的速率
 (F) 如果外傘頂洲消失，會造成過境該區域的候鳥遷徙路徑改變
 (G) 如果外傘頂洲消失，會有利於該沿岸區域養蚵（牡蠣）人家擴大養殖範圍

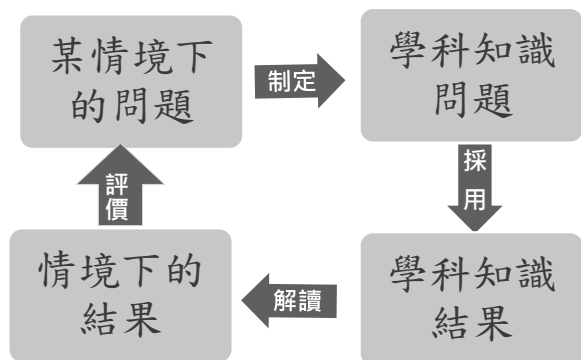
不合理的推論 (填寫選項代碼)		
你認為不合理的理由		

- ◎ 學習表現：想像創造
 分析與發現
 ◎ 學習內容：生物與環境
 變動的地球



PISA評量設計流程

NTCU
Education



教育學系
Department of Education, NTCU

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$$

NTCU
Education

數學能力	數學內容	情境類別	流程
溝通	數與量	個人	制定
制定策略	資料與不確定性	社會	採用
數學化	關係	職業	解釋
展現/描述	空間與形狀	科學	評價
符號和程式	座標幾何		
推理和論證	代數		
	函數		

資料來源：OECD2013，p.32

教育學系
Department of Education, NTCU

現在我想蒸個雞蛋，打算蒸15分鐘，我有一個7分鐘的沙漏，還有一個11分鐘的沙漏，請問我應該如何利用這兩個沙漏計時？

NTCU
Education

數學能力	數學內容	情境類別	流程
溝通	數與量	個人	制定
制定策略	資料與不確定性	社會	採用
數學化	關係	職業	解釋
展現/描述	空間與形狀	科學	評價
符號和程式	座標幾何		
推理和論證	代數		
	函數		

資料來源：OECD2013，p.32

教育學系
Department of Education, NTCU

NTCU
Education

官網

SBASA · 十二年國教課綱國民中小學素養導向標準本位評量計畫
 Standard-based Assessment of Student Achievement for Elementary and Junior High School Students

關於本計畫 評量標準簡章 評量系統 專家人才庫 線上報名 資料下載 領航學校專區 會員專區 回首錄

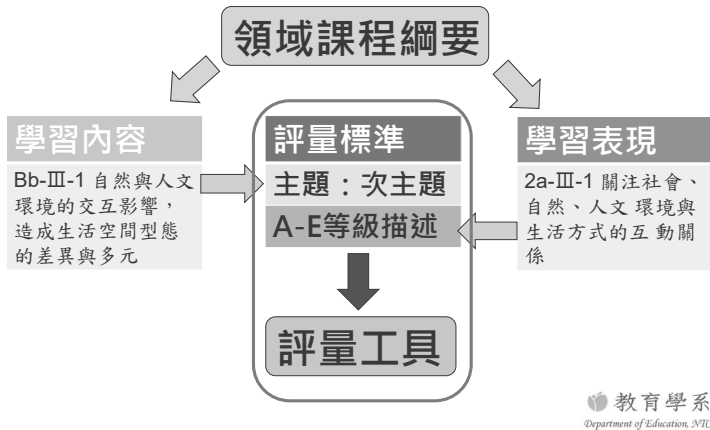
國小評量標準

- 語文領域
- 數學領域
- 社會領域
- 自然科學領域
- 健康與體育領域
- 藝術領域
- 綜合活動領域
- 生活課程

教育學系
Department of Education, NTCU

評量標準發展說明

NTCU
Education



評量標準內涵

主題、次主題

- 預期學生能知道與做什麼。
- 涉及課程內容的難度和廣度。

表現描述

- 敘述做到怎樣才算「好」。
- 學生學習課程後可以達到甚麼樣的程度，並給予對應的描述。

教育學系
Department of Education, NTCU

素養導向標準本位評量

課綱的學習表現=評量標準 B-C等級



教育學系
Department of Education, NTCU

評量標準內涵說明

NTCU
Education

主題	次主題	評量標準	C	D	E	學習表現
自我探索與成長	自我探索與成長	能主動展現自己的能力、興趣與長處，並分享在生活中的應用。	能覺察自己的興趣並享受。	能參與探索自我的活動。	未達D級	1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處並表達自己的想法和感受。
	自我探索與成長	能樂於扮演好自己的角色，並用真誠的態度與行動肯定他人。	能覺察自己與他人特質的異同。	能表達自己與他人的特質。	未達D級	1a-III-1 欣賞並接納自己人。
	自我探索與成長	能應用合宜的學習方法，並落實於生活中。	能探索並選擇適合自己的學習方法。	能分享自己的學習方法，並認識各種學習方法。	未達D級	1b-II-1 選擇合宜的學法，落實學習行為。
自我學習與發展	自我學習與發展	能評估與修正自己的學習計畫，持續養成自律與負責的態度。	能規劃與執行學習計畫，並分析其優缺點。	能了解自己的學習狀況。	未達D級	1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。
	自我學習與發展	能省思各行業對社會的貢獻，並以適當的行動表達尊重與感謝。	能探索與體驗各種工作的意義與甘苦。	能體會工作的重要。	未達D級	1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。
	自我學習與發展	能運用創意想像未來可能的職業，並思考未來職業所應具備的能力。	能探索自己感興趣的職業與工作型態，澄清可能的刻板印象。	能蒐集與分享各種職業及工作型態的相關資訊。	未達D級	1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。

教育學系
Department of Education, NTCU

評量標準內涵說明

NTCU
Education

主題	次主題	A	B	C	D	E	學習表現
自我探索與成長	自我探索與成長	能主動展現自己的能力、興趣與長處，並分享在生活中的應用。	能探索自己的能力、興趣與長處，並表達自己的想法與感受。	能覺察自己的興趣並享受。	能參與探索自我的活動。	未達D級	1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處並表達自己的想法和感受。
	自我探索與成長	能樂於扮演好自己的角色，並用真誠的態度與行動肯定他人。	能分析自己與他人特質的異同，並接納自己與他人。	能覺察自己與他人特質的異同。	能表達自己與他人的特質。	未達D級	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。
	自我探索與成長	能應用合宜的學習方法，並落實於生活中。	能探索自己的學習方法。	能分享自己的學習方法，並認識各種學習方法。	能了解自己的學習狀況。	未達D級	1b-II-1 選擇合宜的學法，落實學習行為。
自我學習與發展	自我學習與發展	能評估與修正自己的學習計畫，持續養成自律與負責的態度。	能規劃與執行學習計畫，並分析其優缺點。	能了解自己的學習狀況。	能了解自己的學習狀況。	未達D級	1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。
	自我學習與發展	能省思各行業對社會的貢獻，並以適當的行動表達尊重與感謝。	能探索與體驗各種工作的意義與甘苦。	能體會工作的重要。	能表達自己在家庭與學校工作的情形。	未達D級	1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。
	自我學習與發展	能運用創意想像未來可能的職業，並思考未來職業所應具備的能力。	能探索自己感興趣的職業與工作型態，澄清可能的刻板印象。	能蒐集與分享各種職業及工作型態的相關資訊。	能表達自己認識的職業類型。	未達D級	1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。

教育學系
Department of Education, NTCU

與各位初任教師
互勉

如果 老師對自己的工作都沒有夢想，

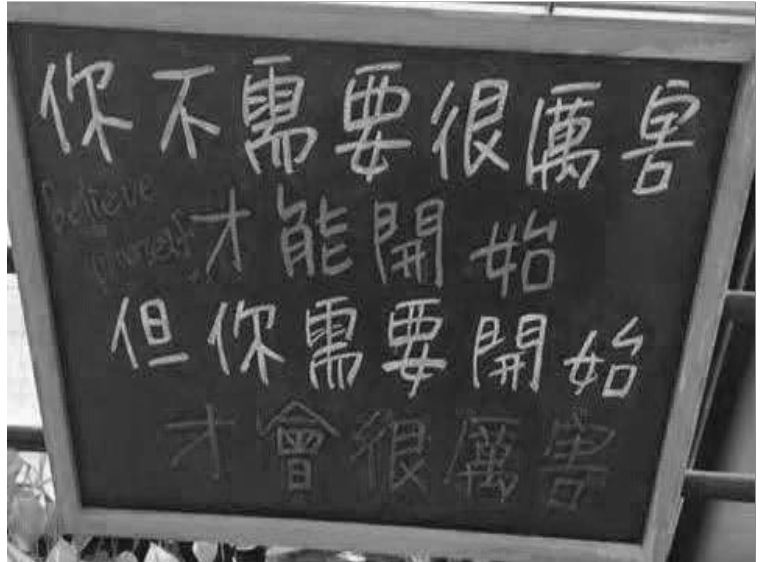
◆怎麼教 學生對未來有夢想？

如果 老師對自己的工作害怕改變，

◆怎麼教 學生對未來的改變不要害怕？

如果 老師每天都庸庸碌碌的活著，

◆怎麼教 學生活出精彩的人生？



臺中市109學年度初任教師回流座談會暨增能研習(寒假場)提案單

◆時間：110年1月21日（星期四）

◆地點：本府陽明市政大樓5樓大禮堂

◆承辦單位：本市光正國中（綜合業務組）

案號		提案單位 ／提案人	服務學校： 姓名： 現任職務(請勾選)： ☐ 專任教師 ☐ 兼任行政職務
案由			
說明			
辦法			
（以下欄位由承辦單位填列）			
審查意見			
決議			

*備註：本提案單請於110年1月12日(二)前以學校為單位 e-mail 至教專中心（教專中心 email:

taichung0318@gmail.com）信件標題請註明「臺中市109學年度初任教師回流座談會暨增能研習(寒假場)提案單-○○學校」。

*聯絡電話：04-23584001 (教專中心專任助理：施小姐)

臺中市政府教育局 函

地址：420018臺中市豐原區陽明街36號(教育局)

承辦人：調用教師 張素女

電話：23584817

電子信箱：taichung0318@gmail.com

受文者：本市教專中心

發文日期：中華民國109年12月11日

發文字號：中市教課字第1090107670號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明六 (387040000E_1090107670_ATTACH1.odt、
387040000E_1090107670_ATTACH2.pdf、387040000E_1090107670_ATTACH3.odt)

主旨：為辦理本市109學年度初任教師回流座談暨增能研習（寒假場），請轉知貴屬107、108學年度分發之初任教師報名，請查照。

說明：

一、依據教育部補助直轄市縣（市）政府精進國民中學及國民小學教學專業與課程品質作業要點、教育部補助辦理教師專業發展實踐方案作業要點、本市109學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫及教育部國民及學前教育署109年8月3日臺教國署國字第1090088672號函辦理。

二、為協助初任教師適應並勝任教師工作，本局辦理旨揭座談暨增能研習，相關資訊如下：

（一）研習時間：110年1月21日（星期四）上午9時至中午12時40分。

（二）研習地點：本府陽明市政大樓5樓大禮堂。

（三）研習對象：本市107、108學年度分發之高級中等以下學

校長及教師專收文：109/12/11



1090006399

有附件

校初任教師。

- (四)報名方式：請上「全國教師在職進修資訊網」報名（研習代碼2992770），自即日起至110年1月15日（星期五）報名截止，限額250名。

三、研習注意事項：

- (一)辦理研習之工作人員、參與研習之講師及學員請所屬學校惠予公假登記。
- (二)響應環保政策，請參加人員自行攜帶文具及環保杯。
- (三)報名截止後，已報名人員若不克參加，請至遲於研習1日前聯繫教專中心，填具附件之請假單並經學校核章後傳送至教專中心（電子郵件信箱：taichung0318@gmail.com）。未完成請假且未出席研習者，將於研習後通知學校承辦單位主管。
- (四)配合本府陽明市政大樓防疫措施，請研習人員於進入陽明市政大樓起全程配戴口罩，並於研習當日登入「臺中市政府防疫追蹤溯源實名登記」網站填寫資料並進行驗證，經研習工作人員現場檢核後方可入場。另若研習當日額溫超過攝氏37.5度或有呼吸道症狀者，建請儘速就醫，避免參加研習。

- 四、若貴校初任教師有相關提案或建議，請填具附件之提案單（1案1張）後，以學校為單位將電子檔寄至taichung0318@gmail.com（信件標題請註明「臺中市109學年度第1學期初任教師回流座談會暨增能研習提案單-○○學校」）。

- 五、與會人員持本函得至陽明市政大樓附屬平面層停車場及第



二停車場（自強南街慈濟靜思堂旁）免費停車（地下室停車場恕無法辦理免費停車），停車時請務必配合「車頭朝外、面向車道」停放，可提升行車動線安全，增加車輛出場效率，並有利停車票證管理及整體視覺美觀，另請在本函上直接事先註明車牌號碼_____、姓名_____、聯絡方式_____，以節省銷單等候時間，並於會議結束後攜帶停車單至陽明市政大樓地下一樓停車場管理處辦理手續，再取車離場。倘未攜帶本函，將無法給予免費停車。

六、檢附旨案研習實施計畫、提案單與請假單各乙份供參。

正本：臺中市各市立高級中等學校、臺中市各市立國民中小學、國立臺中教育大學附設實驗國民小學

副本：臺中市停車管理處、臺中市立光正國民中學（綜合業務組）（含附件）、本局課程教學科、本市教專中心（含附件）



MEMO

24 × 25

MEMO

24 × 25

MEMO

 24×25



指導單位 | 教育部

主辦單位 | 臺中市政府教育局

承辦單位 | 臺中市立光正國中(綜合業務組)

協辦單位 | 臺中市教專中心



臺中市校長及教師專業發展中心

地址：407022 臺中市西屯區安和路 99 號

辦公室位置：協和國小協和大樓B棟四樓

聯絡電話：(04)2358-4817；2358-4001

傳真電話：(04)2358-4022

電子信箱：taichung0318@gmail.com

網站：<http://tepd.tc.edu.tw>



臺中市教專中心網站