

國立嘉義大學特殊教育中心 102 年度

學習障礙學生輔導工作坊-數學

研習手冊



日期：102 年 6 月 15 日

地點：國立嘉義大學民雄校區 A304 視聽教室

國立嘉義大學特殊教育中心 102 年度

「學習障礙學生輔導工作坊-數學」

實施計畫

一、依據：

教育部 102 年 1 月 16 日臺教學(四)字第 1020009138 號函辦理。

二、目的：

增進特教老師輔導學障學生數學之專業知能。

三、主辦單位：教育部

四、承辦單位：國立嘉義大學特殊教育中心

五、研習日期及時間：102 年 6 月 15 日（星期六）08：50-16：10

六、研習地點：國立嘉義大學民雄校區行政大樓 A304 教室

七、主講人：國立臺南大學特殊教育系詹士宜教授

八、參加對象及名額：輔導區雲林縣及嘉義縣及嘉義市國小教師，60 位（依報名先後順序錄取）。

九、報名方式：採網路線上報名，即日起請至教育部特殊教育通報網（<http://www.set.edu.tw/frame.asp>）報名至 6 月 10 日截止。恕不受理現場報名。

十、經費及差假：

(一)本研習所需經費由教育部補助。

(二)各縣市參加研習人員，由原服務單位惠予公(差)假。

(三)錄取順序依序為縣市政府指派及報名先後，錄取名單將於研習前於本中心網頁公告。

(四)報名經錄取者，因故無法出席時，請於研習開始前三天來電告知，以便安排候補者；錄取者若無故未出席，本年度不得再參加本中心辦理之其他研習。

十一、注意事項：

(一)為響應環保，請參加學員自行攜帶杯具等。

(二)本校校區禁止機車進入，汽車請持研習公文進出校區。

(三)研習當日請準時報到，研習開始逾 20 分鐘不予入場。

(四)本研習全程參加者，本中心將於特教通報網登錄 6 小時研習時數。遲到 20 分鐘者及中途離席者恕不核發研習時數。

國立嘉義大學特殊教育中心 102 年度

「學習障礙學生輔導工作坊-數學」研習課程表

地點	國立嘉義大學民雄校區行政大樓 A304 教室
日期	102 年 6 月 15 日
時間	活動內容
08:30~08:50	報 到
08:50~09:00	開 幕
09:00~10:30	數學障礙學生的特質與問題
10:30~10:40	休息
10:40~12:10	數學教學的問題與趨勢
12:10~13:00	午餐
13:00~14:30	數學障礙學生的教學策略
14:30~14:40	休息
14:40~16:10	數學障礙學生的教學策略與應用
16:10~	賦 歸

(1) 寫字理論模型

(2) 寫字大腦實驗

(3) 寫字大腦機制

(4) 寫字評量

(5) 寫字介入

寫字障礙相關議題

第一部分

壹、 一些例子 RBD patient

An example of spontaneous writing performance of one LBD patient

貳、 拼音文字理論模型

Roeltgen's Neuropsychological Writing Model(2003)

歷程一、語言學運作(字的形、音、意)Disorder of Linguistic Components

Linguistic Components

(1)Orthographic System

Orthographic Agraphia

談一位個案

個案的別字

關於形成評量與介入的討論

(2)Phonological System

Phonological Agraphia(cont.)

Left posterior of internal capsule infarct

Deep Agraphia

(3)Semantic System

Semantic Agraphia(cont.)

聲韻和語意運作都有困難

歷程二、行素緩衝(Graphemic Buffer)

Disorder of Graphemic Buffer(cont.)

Pre-and post-rolanduc areas(both superficial and deep)in the left hemisphere

Written spelling-to-dicranton : Errors made by L.B. on controlled sublists

歷程三、字形轉換 Alloraphic Store

歷程四、動作計畫 Apraxic Agraphia

Apraxic Agraphia without limb apraxia

什麼是 Praxis & Apraxia

左右腦傷動作計畫特性之探討

歷程五、空間運作 Spatial Agraphia

自發性寫(右腦傷)

歷程六、空間 動作計畫 純動作 都會影響到的 Legibility(工整可讀性)

Vertical Slant

Poor Alignment

寫鏡像字 Mirror Writing 是哪個歷程有困難

Chen & Ross(1988) : responds to verbal question

Chia & Kinsbourne(1987) L't Basal ganglia

Mirror Writing & Brain

有時候跟轉換慣用手有關

歷程六、空間 動作計畫 純動作 都會影響到的 Legibility(工整
可讀性)

參、再討論一些特別的個案

整理一下寫字錯誤類型

第貳部分、在整理一下寫字錯誤類型

寫字錯誤類型(續)

貳-1、非字知識的錯誤(Non-Character errors)

貳-2、字知識的錯誤(Character errors)

第參部分、再談一點理論模型

Houghton & Zorzi(2003 的雙路徑模型)

都強調：字形 字音 字義 音形轉換

陳美文(20025)之語言處理歷程之認知成分架構圖

第肆部分、字的屬性(漢字也需要做類似的考量)

World Class Frequency Stroke Nonwords Regularity Consistency

Concreteness 繁體漢字的特殊性

Sound to letter Probability(類似漢字的一致性)

Word length(漢字筆畫與部件多寡)

Nonwords

繁體漢字的特殊性

第五部分、字料選擇的來源

從現有的資料庫中尋找想要的字

再依臨床需求或研究所要探討的問題形成自己想要的字料

音似與類似結構或不同結構的字(趙培均，2012)

別忘了字典與小學課本

整字部件？

第六部分、寫字的大腦實驗

壹、 Left superior parietal cortex involvement in writing :

integration fMRI with lesion evidence-Menona &

Desmond(2001)

貳、 An event-related fMRI study of self-paced alphabetically

ordered writing of single letters-Rektor,et al.(2006)

參、 Dissociation of processes : functional magnetic resonance

imaging during writing of Japanese ideographic-Matsuo et

al.(2000)

肆、 討論大腦是否有寫字中樞？

Brodmann's areas 6, 8, 46

Interindividual uniformity and variety of the "Writing center": A functional MRI study

伍、我們的一點經驗

即使是抄寫也跟語言聲韻有關

第二組

抄寫中文字對照看中文字輕聲讀的大腦活化區域

第三組

聽寫國字相較於聽聲音覆誦

大腦研究對形成評量與介入的影響

如何了解字音字型的轉換能力？

第七部分、介入

策略介入：

壹、用字義建立字形

貳、利用語音幫忙解決拼字錯誤

參、語音合併字義

肆、直接重新建立特殊單字的拼字

伍、Alternative Coding Strategies

陸、Recoding technique

介入方案

- 壹、 Basic strategy
- 貳、 Problem Approach
- 參、 Copy and recall treatment(CART)
- 肆、 Anagram & Copy Treatment(ACT)Procedures
- 伍、 Tutorial interventions for writing disabilities
- 陸、 Treatment for graphemic buffer agraphia
- 柒、 Treatment for phonological agraphia-Besson

其它

第八部分、(最後)一些心得與討論

拾壹、最後再體會一下字的處理路徑

拾貳、Roeltgen's Neuropsychological Writing Model

國立嘉義大學特殊教育中心活動照片

主 題：學習障礙學生輔導工作坊-數學
主講者：國立臺南大學特殊教育系詹士宜教授
日 期：102年6月15日



102年度研習活動意見調查彙整表

研習名稱：學習障礙學生輔導工作坊-數學

研習日期：2013/6/15

回收份數：47

問 題	非常滿意		滿 意		不滿意		非常不滿意		無意見	
一、研習課程滿意度	20	43%	27	57%	0	0%	0	0%	0	0%
二、研習師資滿意度	25	53%	22	47%	0	0%	0	0%	0	0%
三、研習活動滿意度	20	43%	27	57%	0	0%	0	0%	0	0%

問 題	非常有幫助		有幫助		沒幫助	
四、參加此研習對實際教學是否有助益	26	55%	21	45%	0	0%

問 題	會		不 會		無意見	
五、再辦理相同性質研習，是否推薦他人參加	47	100%	0	0%	0	0%

六、希望特教中心下年度舉辦之研習：

對特教生的音樂教育研習

普通班教師如何因應ADHD、情障等學生的學習

探討有關特教生對於社會適性之研習(例如：就業、社交等問題探討)

新課程綱要教學-社會領域

類似此次有講解實際教學的方式

情障生的輔導工作坊

情緒障礙教學策略、自閉症教學策略

各障別教學實務(建議請實務經驗者)

WISC-IV之概念與實務、特殊教育新課程大綱-實際生活技能融入普通教育課程

仍是數障學習、多媒體(資訊)融入教學

多舉辦類似的研習

特教輔導與協助、介入

學習策略

特教新課綱相關研習、行為問題處理方案(介入策略)

100課綱IEP習寫

特教班級經營

情緒障礙方面的研習

人際溝通障礙(同儕間之互動)

特殊需求課程設計、科技輔具