

檔 號：
保存年限：

Redu206
5

電
子
公
文

國家教育研究院 函

地址：23703新北市三峽區三樹路2號

承辦人：詹家怡

傳真：(02)8671-1478

電話：(02)8671-5157

電子郵件

：magiclily@mail.naer.edu.tw

受文者：國立暨南國際大學

發文日期：中華民國101年6月14日

發文字號：教研測字第1010005996號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：研討會實施計畫（1010005996_認知研討會計劃書2012-發文用.DOC，共1個電子檔案）

主旨：有關本院辦理「2012認知與數位教學研討會」，請惠予轉知踴躍報名參加。

說明：

一、本研討會目的在提供數位內容設計與展演交流的平臺，透過作品展演，連結理論與實務，共同推動資訊科技融入教學，俾利教師數位教學素養之提升。

二、辦理期間：101年8月18日（星期六）、8月19日（星期日）

三、活動地點：國家教育研究院（地址：新北市三峽區三樹路2號），本院於報到與研討會結束備有專車於板橋火車站西出口接送，欲搭乘者請於報名時註明，以利估算搭乘人數。

四、如欲作品展演、論文發表或一般與會者請逕至

<http://coda.naer.edu.tw>參看。

五、檢附本研討會實施計畫詳如附件。

正本：大葉大學、文藻外語學院、正修科技大學、國立中山大學、國立中央大學、國立中正大學、國立中興大學、國立交通大學、國立成功大學、國立東華大學、國立屏東科技大學、國立政治大學、國立高雄師範大學、國立清華大學、國立雲林科技大學、國立嘉義大學、國立彰化師範大學、國立暨南國際大學、國立臺中教育大學、國立臺北大學、國立臺北科技大學、國立臺北教育大學、國立





臺東大學、國立臺南大學、國立臺灣大學、國立臺灣科技大學、國立臺灣師範大學、國立臺灣海洋大學、國立臺灣藝術大學、國立臺灣體育學院、國立臺北藝術大學、國立體育大學、朝陽科技大學、臺北市立教育大學、臺北市立體育學院、輔英科技大學、銘傳大學、國立高雄餐旅大學、淡江大學、慈濟大學、台南應用科技大學、輔仁大學、樹德科技大學、靜宜大學、中國文化大學、中原大學、明新科技大學、東吳大學、東海大學、台灣首府大學、南臺科技大學、亞洲大學、國立新竹教育大學、國立屏東教育大學

副本：本院測驗及評量研究中心

10/17/06/14
18:38:04

裝 擬辦：

- 一、將來文上傳本校公文系統，
公告週知。
- 一、文陳閱後存。



專員王淑娟
10/18/06/15

副教授兼研究發展處處長戴榮賦
10/18/06/17

教授兼研發長尹邦嚴

決代
行

教授兼研發長尹邦嚴

線

2/6

2012 認知與數位教學及評量研討會實施計畫

壹、緣起與目的

本研討會的核心是認知與數位教學。科學家發現，生命演化的結果使得人類擁有一個容量超大的長期記憶，搭配有限的訊息通道及極小工作記憶，然而又賦予人類一個主動處理訊息的特性。近二、三十年來資訊科技的快速發展，呈現教學與學習的多元風貌，多媒體環境豐富了學習的內涵，然而往往提供了大量且過動的訊息，由於人類有限的工作記憶、有限的通道，以致於訊息在傳遞於感官的歷程中，在選取與組織時耗用了過多的認知資源，降低了學習的有效性；在這樣的一個環境之下，如何有效的將訊息導入工作記憶、引導注意力是有趣且挑戰的工作。

在教學的過程中，如何降低選取(selection)與組織(organization)的認知負荷，挹注於認知整合(integration)，是認知與數位教學的核心問題。諸多的論述中以澳洲學者 John Sweller 為首的認知負荷理論(Cognitive Load Theory)以及 Richard E. Mayer 的多媒體學習認知理論(Cognitive Theory of Multimedia Learning)為主。認知負荷以元素交互作用(Elements interactivity)為基礎，論述三種認知負荷：內在認知負荷(Intrinsic cognitive load)，外在認知負荷(Extraneous cognitive load) 以及增生(相關)認知負荷(Germane cognitive load)是如何作用的(Sweller, 1994, 2010)，並說明認知負荷的各種效應。多媒體學習認知理論，其基本的假設陳述了雙通道有效性及侷限性、有限的工作記憶以及人類有主動處理訊息的特質，並提出許多設計的原則來改善多媒體教學，是以訊息在進入感官之前必須要經過妥善的處理，呈現的過程必須考慮認知歷程可能面臨的問題。此外，視覺搜尋與注意力之間有相當的關連，視覺搜尋的特性與注意力本質是數位教材的設計者、教師不可不知的知識。

本研討會的目的是提供中小學教師一個數位內容設計與展演，以及利用數位內容設計之教學評量與教學研究交流的平台，著重理論與實務的連結，讓中小學教師將作品帶到這一個研討會上展演，和參與的學者及教師分享與互相切磋，以提升教師數位教學的素養，共同推動資訊科技融入教學；並發表利用數位內容設計之教學與評量之研究論文。由於數位教材是有生命的，教師須透過實際的運用，不斷的探索問題，解決問題，教材與教師在這一個歷程中逐漸的成長，此一過程就是一個行動研究；本研討會將扮演一個推動者的角色，促進教師行動研究能力。

此外，本研討會的成果將轉化為網路論壇，結合國內外學者、專家及第一線的教師，繼續推動認知與數位教學理論與實務，讓資訊科技融入教學的活水生生不息。

貳、主旨

本次研討會的主題為「認知與數位教學及評量」，兼重數位內容的設計與展演以及實徵研究，藉由研討會的觀摩、學習、交流、競賽與發表，期能提升教師運用資訊科技融入教學的素養，強化中小學教師運用資訊科技於課堂授課之能力，學習如何精確掌握與詮釋教材內容、



如何適時的呈現數位內容，以降低學生學習時的認知負荷，引導學生的注意力，提升學習的成效，以及如何評量教學設計的有效性和學生的學習成效。

參、會議主題

- 一、教學環境的設計
 - (一) 系統平台的創作與運用
 - (二) 工具與設備的創作與運用
 - (三) 專業軟體教學運用
- 二、教材設計與展演、教學評量與研究
 - (一) 認知與多媒體教學理論應用與研究
 - (二) 數位教學多元實務
 - (三) 創意數位教學
 - (四) 數位教學的認知診斷評量

肆、辦理單位

- 一、指導單位：
 - 教育部
 - 行政院國家科學委員會
- 二、主辦單位：
 - 國家教育研究院
 - 臺灣數學教育學會
 - 中央研究院數學研究所
- 三、協辦單位：
 - 國立臺灣師範大學數學系
 - 臺北市立教育大學數學資訊教育學系
 - 國立臺北教育大學數學資訊教育學系
 - 佛光大學學習與數位科技學系
 - 中原大學教育研究所
 - 國立交通大學通識教育中心
 - 國立清華大學數學系
 - 國立臺中教育大學數學教育學系、教育測驗統計研究所

伍、時間及地點

- 一、時間：101 年 8 月 18 日(星期六)、8 月 19 日(星期日)
- 二、地點：國家教育研究院三峽總院區
(地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號)



陸、工作委員與任務編組

大會主席	吳清山 左台益	國家教育研究院院長 臺灣數學教育學會理事長
籌備委員	左台益 陳創義 李源順 譚寧君 林原宏 郭伯臣 袁媛 吳慧敏 曾世綺 釋有真 全任重	臺灣數學教育學會理事長 國立臺灣師範大學數學系 臺北市立教育大學數學資訊教育學系 國立臺北教育大學數學資訊教育學系 臺中教育大學數學教育系 國立臺中教育大學教育測驗統計研究所 中原大學教育研究所 佛光大學學習與數位科技學系 佛光大學學習與數位科技學系 佛光大學學習與數位科技學系 國立清華大學數學系
執行秘書	陳明璋	國立交通大學通識教育中心
執行秘書	曾建銘	國家教育研究院測驗及評量研究中心主任

柒、作品展演、論文徵求

一、作品展演

- (一) 作品內容，以數位作品為主，可包含實驗成果；媒體形式不拘，以通用為主。
- (二) 作品若包含數個檔案可放置於一目錄中，再壓縮為 zip 或 RAR 規格檔。將附加檔名取為第一作者姓名與論文標題，如「李家明_xxxx 之研究」。

二、論文徵求

- (一) 論文語言：中文。
- (二) 論文發表類型：口頭論文。
- (三) 請繳交展延式摘要(extended abstract)：

1、論文摘要架構：

- (1) 涵蓋「論文標題」、「作者」、「任職單位」。
- (2) 內文含「緒論」、「研究方法」、「結果」、「討論與結論」、「參考文獻」(約 3 至 5 個關鍵詞)。

2、字體與字型：

- (1) 版面設定：A4 紙，即長 29.7 公分，寬 21 公分。
- (2) 論文標題：字體大小為 20 字元，粗體字。
- (3) 投稿者姓名、服務單位：字體大小為 12 字元，粗體字。
- (4) 內文：字體大小為 12 字元，1.5 倍行高。(如有關鍵字則用 12 字元，粗體字。)
- (5) 英文字：Times New Roman，使用半形標點符號。
- (6) 中文字：新細明體或標楷體，使用全形標點符號。

3、標題的層次：

- (1) 標號層次為一、(一)、1、(1)

- (2)第一、二級標題齊左，上面空一行。
- (3)第三級(含)以下標題齊左但內縮二個中文字(或4個英文字母)且上下不空行。
- (4)標題若逢頁尾最後一行，應移至次頁首行。
- 4、參考文獻請用凸排，中文二個字元(或英文4個字母)。
- 5、參考文獻及引用格式請參考APA格式。
- 6、檔案格式：Word 97-2003 文件檔(勿僅提供PDF檔)。
- 7、其它：
 - (1)段落為單行間距。
 - (2)字數以4頁為原則(不超過3000字)。
 - (3)將附加檔名取為第一作者姓名與論文標題，如「李家明_xxxx之研究.doc」。

三、作品展演與論文徵求之繳交方式與日期

- (一)一律採線上投稿。<http://coda.naer.edu.tw>
- (二)作品展演與論文投稿之截止日為101年7月15日，並於101年7月23日前於大會網站公告審核通過之名單。
- (三)本院大會為響應環保並考量作品展演性質，不提供紙本手冊，僅提供光碟，並於會場發送全體出席人員。設備方面，為確保展演效果，建議發表人自行準備筆電與所需軟體，本院於會場提供備用手提電腦及單槍投影機，若有需其它電腦設備，請來電詢問。
- (四)相關報名流程與最新訊息，請逕至大會網站<http://coda.naer.edu.tw>。
- (五)相關訊息聯絡人：詹家怡，聯絡電話：(02)8671-5157，傳真：(02)8671-1478

捌、交通方式

本院於新北市三峽區，抵達方式十分多元與方便，可利用開車、搭乘捷運、公車等到達本院，詳細可參考本院網站：<http://www.naer.edu.tw/ylcommon/search02.asp?id=32>

玖、預計成效

- 一、將研討會的成果將轉化為網路論壇，結合國內外學者、專家及第一線的教師繼續推動認知與數位教學理論與實務，讓資訊科技融入教學的活水生生不息。
- 二、提昇院內之測驗及評量研究中心專業及服務形象，並藉以精進其工具研發與學生學習品質。
- 三、培育舉辦研討會的行政人才。