

NO. 69

雲大杏壇

教務實習輔導通訊季刊

NEWSLETTER OF TEACHER EDUCATION CENTER

October



CONTENT

教育新知

01 新素養時代的閱讀教學——線上自主閱讀之教學成效研究

04 什麼是數位教科書？可能類型及其學教思考

科技新知

07 歐亞國家高等教育如何推動人工智慧之綜論

10 中小學校長數位學習領導指引宣導暨增能工作坊

返校座談

11 10 月份講座：教甄資源推薦與應用

師資培育職前教育系列講座

12 淺談國內防災架構暨自助與互助技能操作

13 高齡學習之教學角色的轉變

附錄

110 年起教師資格考試應考科目新舊對照表

本期亮點 科技新知

歐亞國家高等教育如何推動人工智慧之
綜論



新素養時代的閱讀教學——線上自主閱讀之教學成效研究

測驗及評量研究中心 | 陳茹玲 副研究員

一、研究對象與學習素材

本研究以提升學生自主閱讀能力為出發點，探討所研發之數位教學模組之實徵成效。以臺灣北區國小四年級學生為對象，實驗組 36 人，控制組 36 人，計 72 人參與教學實驗研究。採準實驗設計，實驗組與控制組班級隨機決定，實驗組接受四周次，每週 40 分鐘之教學，控制組學生同時間自由閱讀，評估學習的成效採用學習者在詞彙、句型與閱讀理解之表現。

學習素材為以全球暖化議題為學習主題所研發之「別哭，小北極熊」數位閱讀策略自學模組，包含數位文本、自學影片、數位評量，

以及可提供即時回饋之學後總結性評量。課文區內有字詞類、句型類、段落理解類與篇章理解類學習題組若干，各學習題組含前測、自學影音與形成性評量。自學區則包括前述教學成分之影音學習影片，並以達成拼湊冰山融塊以解救小北極熊的闖關概念。當學生完成各任務後，北極的融冰將組合，解救受困於浮冰的小北極熊。

二、研究程序

研究程序上，學生先接受前測，接著進行四周的教學實驗，再進行後測與訪談。前後測有三：詞彙成長測驗，用以評量國小學童之詞彙廣度能力；國小句型理解測驗，用以評量國小二至六年級學童在關聯詞與複句發展狀況；

以及閱讀理解成長測驗，用以瞭解學生閱讀理解能力發展的情形。此三個測驗在測驗的內部相關程度一致性指標一致性信度與折半信度都相當不錯。

三、研究結果

在量化資料分析上，採單變量共變數分析，以詞彙成長、句型理解、閱讀理解之成績為前測基礎值，該三測驗之後測成績作為成效評估依據，進行兩個組別比較。量化研究結果顯示，實驗組與控制組在閱讀理解成績上差異達顯著，學生在經過教學處理後，在閱讀理解表現上有進步，而此效果又以前測閱讀能力較差的學生較為明顯（參見示意圖 2）。質化訪談資料顯示，學生自覺得學習進度在自己掌控，以電腦遊戲化由網頁掌握重點跟回答問題，相較比傳統課程較有趣。此外，多數學生自覺具備資訊能力，在課程中也嘗試透過網頁查詢了解課文內容，自覺詞彙量變多，更會使用句型。自評需改進之處包括：避免流連無關網站、安靜與專注力。

四、結論與建議

本研究以全球暖化為議題，透過小北極熊對人類破壞自然影響其家族生存之控訴為故事主軸，培養學習者省思、統整與評鑑等高層次認知能力。量化結果顯示，學生在經過教學處理後，在閱讀理解表現上有進步，而此效果又以前測閱讀能力較差的學生較為明顯。整體而言，學生對自主學習課程具有高動機與興趣，且能在回想表現中重述故事內容，並主動建構出應該愛護地球等環境保護的觀點。數位時代中，網路與新科技的出現，學習者需要不同於以往的「新素養」，來處理各類資訊

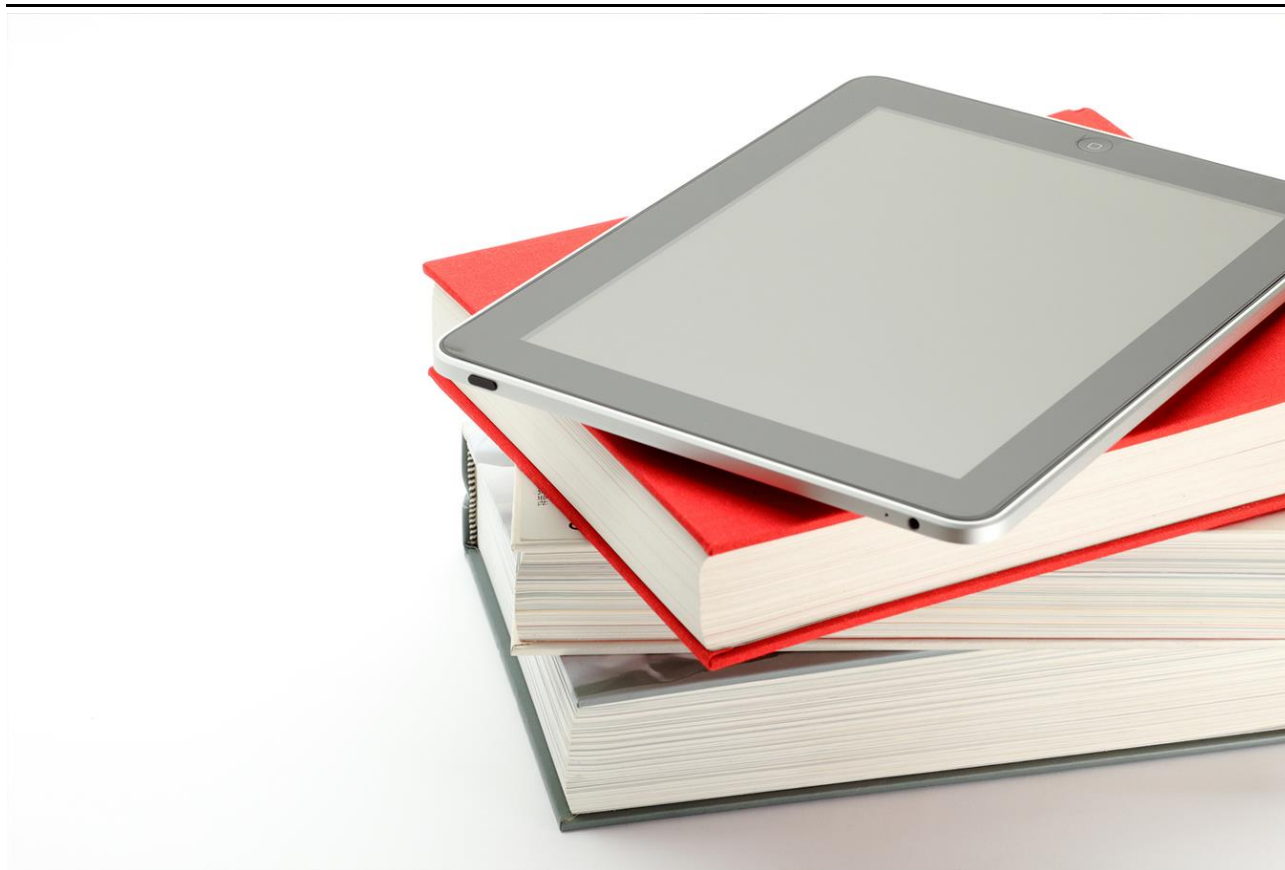
與數位形式展現的文本。透過學科知識內容、教學原理、學習心理學等要素融入數位教材之設計，將有助於培養學習者所需的新素養。

資訊來源：

《國家教育研究院電子報第 247 期》

作者 | 陳茹玲 | 2024 年 09 月

https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=1&edm_no=247&content_no=4196



什麼是數位教科書？可能類型及其學教思考

教科書研究中心 | 李涵鈺 副研究員

一、數位教科書的類型

究竟「數位教科書」這個語詞意指什麼？文獻中提到數位教科書時，後面常附註說明又可指稱電子教科書或電子教材，也發現不同的國家有相異的型態創建與重視，而不同設計或功能也潛藏著如何再現知識、如何與內容互動等看法，因此，筆者從文獻中初步歸納 4 種類型來進行討論：

類型一：傳統教科書的電子形式化 (digitalised textbooks)，亦即將紙本教科書轉為電子格式，類似電子書的樣態，可將版面放大或縮小、進行跳頁、書籤等功能。

類型二：除了教科書的電子化外，並增加多表徵形態，如影像、聲音、動畫等，也包括一些工具讓教師能對教材進行添加、修改。

類型三：由出版業者提供的版面框架及工具，教師根據自我教學需求，自行創造教與學的內容。

類型四：出版業者或教育工作者跳脫傳統的書籍結構，提供模組化的數位學習材料。數位原生的教科書(Born-digital textbooks) 為此類。

近年變化可發現，不同類型間可能相互結合，難以截然區分，且也有結合網路其他資源、數位學習平台、學習管理系統等方式。不管如何，從上述教科書的樣態初步可看出，類

型一較為線性結構，一致性地涵蓋整個課程內容範圍，較偏向紙質教科書的靜態副本。類型二在線性本質基礎上，再往數位科技擴充功能，將各種資源整合到一個定制的套件中。類型三為非線性，商業或非營利生產者提供教師數位環境或平台及創造內容的工具箱，內容教材由教師生產或分享。類型四則跳脫書本框架，從科技特性與學生學習來設計，教師和學習者的角色產生變革性改變，教科書的生產和使用亦須重新思考，此類型以數位教科書當關鍵字搜尋較為少見，很可能被歸在所謂的數位學習教材中。在這幾種類型中，同一國家可能包含不同型態之發展，如瑞典同時出現這幾種類型，有三家業者聚焦在第二類樣態為主，第一類和第三類各只有一家出版業者開發。

二、不同數位設計的機會與挑戰

這 4 種數位教科書設計面向的光譜樣貌，筆者簡稱為電子式、擴充式、自編式、原生型，並思考不同的數位設計帶來的機會與挑戰：

（一）教材設計與品質

電子化及擴充式以預先製作好的紙本內容為主，在紙本教科書上進行後製與加值，整體與課本結構相符，雙頁布局，整冊套裝的形式。自編式及原生型仰賴教師或業者自編，透過數位設計，增強內容理解與互動體驗，除了隨書展現外，亦可就特定單元主題單獨進行設計。

電子化及擴充式有部分數位內容依紙本教科書審定而來，新增的資訊製物（標註、搜尋、編輯、影片、音檔等）未經審定，這部分如何把關品質，是否由出版業者自負品質管

理？自編式及原生形式，若非整冊形式，則難以取代紙本教科書，且自編式難以事前掌握學習內容，而原生型跳脫書本框架，這二類政府端若要進行審查，難度頗高，可行性與必要性均不高。

（二）教師角色與教學

每種類型的數位教科書，隱含著對於教師角色有不同期待。這 4 類呈現教師角色的光譜，從學校知識的守門人，傳遞知識內容到運用學習環境與素材的賦能者，能權衡考量媒材本質、學生特質、環境條件等因素進行各種資源的調整和使用。尤其自編式及原生型，期待教師設計或選擇適合學生的不同再現形式，及建立課程與學習資源之間的連結來進行教學。

不論何種型態的教科書，有賴教師具備一定的資訊素養，打造數位與非數位元素既互補又相互結合的教學環境。最重要的或許不是新數位工具的特定功能，而是教師如何將科技或技術媒介的方法融入到課堂的教學實踐中。

（三）學習方式

數位教科書不只是「改成數位」，不同設計意味著提供不同的學習方式與參與方式，可能為學習者提供了超越靜態內容、跨越時間和空間限制，甚至多元的路徑、節奏等潛力。若按照紙本教科書編製，再後製加工一些媒體資源，仍為傳統取向學習設計，以傳遞最大化的知識內容與技能為主。因此，就學習而言，數位教科書如何化不可能為可能、化不可見為可見、化不可行為可行，激發與增強學習的理解、主動知識建構、甚至自學的可能性，可能較為關鍵。

從上述類型之探討，我國數位教科書要往什麼方向發展？為瞭解教育利害關係人對於數位教科書的看法，本院教科書研究中心進行單一整合型研究(2022年9月1日至2023年2月28日)，原本欲讓各利害關係人填答其所想望的發展類型，然「數位教科書」一詞，未有明確共識，不易對焦與想像。即使最終定案提供定義，朝向「擴充式」類型，僅有文字說明，仍難以構繪出具體圖像及其對未來課堂中教學與學習的改變樣貌。

三、結語

「數位教科書」牽涉的議題非常廣，在學習資源豐富的情形下，學用版是否有必要？若有需要，那麼應往哪個方向發展？還是一本書的形式嗎？類型功能為何？如何定位與紙本教科書的關係？若是取代，那麼是否審查？審查到什麼程度？若是並行，要與紙本版面一致嗎？再者，由誰付費？設備環境是否支持等問題，可見數位教科書議題所帶出的，已經不只是教科書本身的數位化而已，而是伴隨著數位化所產生的經濟、社會和文化變革，對教育產生的影響。

教科書在數位學習環境下的樣貌為何？可能要凝聚發展共識，挑戰的不是從教科書看數位學習，也不是從使用的版本去想像可能的樣貌，反而是藉助數位科技發展，從學習本質去想像數位時代，我們需要的什麼樣的 digital textbook 或 digital text books？。

資訊來源：

《國家教育研究院電子報第248期》作者 | 李涵鈺 | 2024年10月
https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=1&edm_no=248&content_no=4207



歐亞國家高等教育如何推動人工智慧之綜論

課程及教學研究中心 | 陳俊臣 副研究員

壹、前言

人工智慧 (Artificial Intelligence , AI) 的應用日益廣泛，AI 讓電腦系統具有模擬人類進行邏輯思考的能力，並且能透過大數據資料及演算法持續進化，用以幫助人類處理複雜而繁瑣的工作，協助人類突破研究限制及在各領域的應用。生成式 AI (Generative AI) 則是指能夠自動產生文字、圖像或其他多媒體資訊的 AI 科技，舉凡近期非常熱門的 ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) 或 Google Bard 等，使用者只要給予一項指令，它們便能根據所接受的指令產生一段文字，以回應使用者的需要(駐英國代表處教育組，2023)。

ChatGPT 是由美國 OpenAI (開放人工智慧研究中心) 開發的人工智慧聊天機器人程式，當它在 2022 年 11 月公開時，數個月內即風靡全世界，引起各國對 AI 的廣泛討論，對高等教育現場更是有各種不同的見地與因應措施，例如：(1) 歐洲大學協會 (European University Association)：「在高等教育中禁止使用 AI 工具的措施是徒勞的；相反地，大學院校必須調整各自學習、教學和評估的方法以因應人工智慧工具的廣泛使用，並進一步探索負責任使用人工智慧的方式 (駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2023)」；(2) 英國教育部：「如果能夠適當的使用 AI，該科技可以減輕教師的工作負擔、給予教師更多時

間，使教師能更專注於更好的教學(駐英國代表處教育組，2023)」；(3) 哥倫比亞大學教育學院副教授 Paulo Blikstein：「教師為了設計好的教學，需要掌握一些技能和教學法知識，而這些是 ChatGPT 永遠無法取代的(駐洛杉磯辦事處教育組，2023)」；(4) 約翰霍普金斯大學社會學副教授 Mike Reese：「與學生討論什麼是可以接受的對學生來說很重要，應該確保 AI 技術不會取代學生練習應有的學習內容、學習活動或評量等(駐芝加哥辦事處教育組，2023)」。

然而，隨著 AI 的快速發展，預期有一半的白領及藍領工作將會消失，未來的就業市場可能會有巨大變化，而高等教育又該如何調整，並培養出適合未來社會的人才(駐洛杉磯辦事處教育組，2018)？大學院校必須確保研究和評估新技術對社會的影響，確保畢業生有能力因應數位化和新技術，特別是因人工智慧而變化的勞動力市場(駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2023)。面對以美國為首的 AI 浪潮，本文將討論高等教育如何推動人工智慧，以亞洲及歐洲國家的推動經驗作為我國大學推動人工智慧教育之參考借鏡。

貳、亞洲國家積極追趕，以線上課程推動人工智慧教育

日本，為求人工智慧課程普及，課程內容錄影並於網站公開。日本自 2019 年起，制定全國大學 AI 基礎通識課程，教授全國大一學生學習基礎 AI 知識，每年培育 25 萬名專門領域之 AI 技術高級人才(駐日本代表處教育組，2019)。文部科學省選定 6 所國立大學為 AI 學習據點學校、20 所國立大學為合作學

校；以據點校為中心制定課程內容，並把課程錄影放在網路公開；20 所合作校則以鄰近國公私立大學教師為對象，辦理 AI 教育研習活動以提升教育品質(駐日本代表處教育組，2019)。2022 年起則投入 82 所大學醫學院共同學習的教育課程，活用 AI 和大數據等資訊技術解決問題，幫助醫學生能適當管理以及運用電子病歷等醫療資訊，協助診斷疾病、預防傳染病等(駐日本代表處教育組，2022)。

韓國，從四年制正規教育的網路大學(Cyber University)聯盟著手，透過網際空間(Cyber Space)授課，不受時間及空間限制率先推動「未來人才培育」，其中，慶熙網路大學增設軟體設計融合學院(設立：AI 網路安全學程、ICT 融合內容學程、產業設計學程)，以培植 AI、超連結等文明變遷時期外來導向的人才(駐韓國代表處教育組，2019)。韓國釜山教育廳自 2021 年推出人工智慧「B-MOOC AI 教育內容平台」，是由相關企業(韓國微軟、SquareNet、Algorima)、大學(釜山大學、東明大學、東西大學)、研究所(GoodAILab)共同開發完成，提供 90 堂線上課程供學員、教師、及所有的中小學使用(駐韓國代表處教育組，2021)。

其他亞洲國家也分別以線上課程推動人工智慧教育，或是加強投入的規模及經費。例如：(1) 印尼文教部高等教育司於 2021 年舉行了「數據科學和人工智慧領域的微型證書認證」培訓，採線上同步和非同步的方式進行，這項活動是為了培訓合格的講師、同伴和助理，協助學生取得微型證書認證，尤其是數據科學和 AI 領域(駐印尼代表處教育組，2021)。(2) 越南胡志明市國家大學 2021 年成為第一

所允許試點開設人工智慧培訓的學校，指定資訊技術系培訓 AI 技術的相關專業課程（駐胡志明市辦事處教育組，2021）；另外，崑港百科大學也與日本富士金集團（Fujikin）結盟，共同成立人工智慧和機器人領域的科學研究和技術開發中心，初期投資約 3,500 萬美元，在科學、工程和技術領域進行研究，尤其著重 AI、機器人、奈米科技等技術（駐胡志明市辦事處教育組，2022）。

參、歐洲國家早已投入大量資源在人工智慧之教育，也包含：線上課程、改善薪酬、制定規範等

德國，在 2021 年時，「聯邦教育暨研究部」宣示會持續資助「人工智慧校園」（KI-Campus，英文為 AI Campus）學習平台，提供與 AI 相關的新數位學習機會，這是由 40 多個來自科學界和工業界的合作夥伴，不斷為人工智慧校園開發新的具創新性的線上課程，以助人們了解人工智慧，任何有興趣者均可免費上這些課程，而且課程重點著重 AI 在醫學中的應用（駐德國代表處教育組，2021）。另外，德國也提高薪酬留住人工智慧的專業研究人員；對比「美國相關公司的博士畢業新鮮人薪資至少是德國教授所得的 2 至 3 倍」，德國參議院（Bundesrat）決定讓「德國人工智慧研究中心」等公立研究機構不受「同級人員之同級工資費率規定」所限，讓研究人員不受到與聯邦公務員薪資規範的限制，藉以留才攬才（駐德國代表處教育組，2020）。

比利時，早在 30 年前（1990 年代）魯汶大學就開設了人工智慧碩士課程，目前有 300 位學生，由於早期即投注相當資源，魯汶

大學在人工智慧研究領域享有相當聲譽；其中「魯汶人工智慧研究所」相關的實驗室執行「法蘭德斯人工智慧脈動計畫（Flemish impulse programme）」，包括每年 3,200 萬歐元的挹注在研究產業實踐、道德問題以及培訓，資料科學過程的自動化等人工智慧應用的場域（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2020）。

波蘭，於 2021 年時，教育科學部為大學提撥額外約 2 億 5 千萬美元的經費，幫助大學建立在人工智慧的相關研究及教學基礎設施，（駐波蘭代表處教育組，2021a）；另外，也在波蘭國家研究機構資訊處理中心，成立人工智慧專責研究單位，主要進行機器學習演算法、自然語言處理演算法、文本情感分析、神經網路等領域的研究（駐波蘭代表處教育組，2021b）。

其他歐洲國家也積極投入資源到 AI 領域，例如：(1) 瑞典政府自 2018 年起，每年提撥 2 千萬瑞典克朗（約 200 萬美元）經費用於大學人工智慧教育，並且鼓勵終身學習（駐瑞典代表處教育組，2019）。(2) 英國教育部（Department for Education）發佈了「教育中的生成式人工智慧（Generative Artificial Intelligence in Education）」聲明，旨在說明 AI 在學校的應用方針，使得 AI 能夠合宜、安全的在校園中應用（駐英國代表處教育組，2023）。(3) 法國的大學則傾向將 ChatGPT 當作教學工具，藉由對話式人工智慧的教學運用，如精簡短文章節的建構、簡化文章撰寫、確認特定主題等，即使該程式有出錯或不一致之處，亦可作為反面教材；重視教學過程中

使學生知悉新科技的優勢和侷限（駐法國代表處教育組，2023）。

肆、結語

美國 OpenAI 所推出的 ChatGPT，成為全球人工智慧的關注焦點；而歐亞國家如何因應時代趨勢並且在大學端推動人工智慧教育，值得我國借鏡之重點，本文彙整如下：

1. 制定全國大學通用的 AI 基礎通識課程。
2. 建立專屬教育平台，以線上課程方式大量推廣 AI 教育。
3. 進行大學 AI 專長之微課程認證。
4. 選定 4~6 所大學作為 AI 課程重點發展學校，配合其他合作大學共同推廣。
5. AI 教育課程之專長講師培訓。
6. 與企業合作，接軌勞動市場培育 AI 人才。
7. 解放公職薪酬限制，提高 AI 專業研究人員待遇。
8. 政府挹注資源，協助大學建立 AI 相關研究及教學基礎設施。
9. 成立國家級的研究機構，建立 AI 專責研究單位。
10. 制定 AI 教育在各學習階段的學校使用方針。

資訊來源：

《國家教育研究院電子報第 249 期》作者 | 陳俊臣 | 2024 年 11 月

https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=2&edm_no=249&content_no=4222



中小學校長數位學習領導指引宣導暨增能工作坊

教育制度及政策研究中心 | 蔡明學、李昱昕

本院教育制度及政策研究中心為推廣2024年8月22日公告之「校長數位學習領導指引」，增進中小學校長數位學習領導能力與視野，於本院臺北院區10樓國際會議廳舉辦「中小學校長數位學習領導指引宣導暨增能工作坊」，邀請全國中小學校長共襄盛舉，瞭解目前最新的數位學習趨勢與推動校園數位轉型之策略。

本次活動於2024年9月9日舉行，邀請教育部鄭英耀部長、資訊及科技教育司吳穎沅司長、國立臺中教育大學郭伯臣校長與會，以及現場超過150位中小學校長出席。鄭部長特別分享自身使用生成式AI的使用經驗，並肯定在場參與工作坊校長對於推動校園數位轉型的努力，最後提醒切莫忘記校

方治理的核心價值，皆是為了要提升教學品質。

上半場由校長數位學習領導指引計畫主持人顏慶祥副院長及總編輯蔡明學研究員共同為指引進行宣講，說明其提供的校園數位轉型方向；後半場接續由新北市三重區永福國民小學蔡明貴校長等具有數位學習環境建置經驗之講者進行分享，提供校長們建置校園數位學習環境、提升行政效率、改善教學流程、增進學生學習效果等方法與策略。

本次活動為全國中小學校長宣導中小學校長數位學習領導指引內容，說明如何進行數位轉型、推動數位教學，同時也結合實務經驗分享，提升校長的數位領導知能並瞭解校園數位轉型之方向。

資訊來源：

《國家教育研究院電子報第249期》作者 | 蔡明學、李昱昕 | 2024年11月
https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=3&edm_no=249&content_no=4226

【返校座談】教甄資源推薦與應用

- ✓ 演講者：台南市忠孝國中 陳巧羚老師
- ✓ 時間：113 年 10 月 18 日(五) 13:00-15:00
- ✓ 地點：技職大樓二樓 VT203 教室

活動簡介

本次講座邀請到台南市忠孝國中陳巧羚老師與大家分享「教甄資源推薦與應用」：

- ✓ 教師徵試經驗分享
- ✓ 準備教甄的學習資源與方法、考試時的面試技巧與口說技能
- ✓ 如何制定合理的學習計劃與學習技巧



【專題講座】淺談國內防災架構暨自助與互助技能操作

- ✓ 演講者：六合消防分隊 分隊長賴俊呈
- ✓ 時間：113 年 09 月 30 日 (一) 13:10-15:00
- ✓ 地點：技職大樓二樓 VT223 教室

活 動 簡 介

本中心邀請六合消防分隊賴俊呈分隊長與各位同學分享「淺談國內防災架構暨自助與互助技能操作」。茲將講座內容摘要如下：

- ✓ 各種災害之預防、應變及復原重建
- ✓ 實際心肺復甦術 (CPR)、自動體外心臟去顫器 (AED) 操作



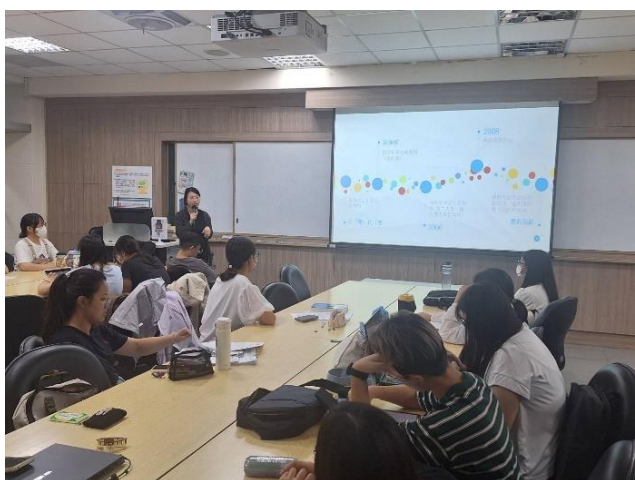
【專題講座】高齡學習之教學角色的轉變

- ✓ 演講者：斗六樂齡中心 呂宜臻主任
- ✓ 時間：113 年 10 月 21 日 (一) 13:10-15:00
- ✓ 地點：技職大樓二樓 VT223 教室

活動簡介

本中心邀請斗六樂齡中心 呂宜臻主任與各位同學分享「高齡學習之教學角色的轉變」。茲將講座內容摘要如下：

- ✓ 樂齡學習介紹
- ✓ 高齡化社會的影響
- ✓ 樂齡教學的設計





教育部

110 年起

教師資格考試應考科目新舊對照表

| 應考類科 | 幼兒園 | 特殊教育學校 (班) | 國民小學 | 中等學校 |
|------------|--------------|--------------------------|---------------|---------------|
| ★共同科目 | | | | |
| 現行考試科目 | 國語文能力測驗 | | | |
| | | | 數學能力測驗 | |
| 110 年起考試科目 | 國語文能力測驗 | | | |
| | | | 數學能力測驗 | |
| ★教育專業科目 | | | | |
| 現行考試科目 | 教育原理與制度 | | | |
| 110 年起考試科目 | 教育理念與實務 | | | |
| 現行考試科目 | 幼兒發展 與輔導 | 特殊教育學生 評量與輔導 | 兒童發展與輔 導 | 青少年發展 與輔導 |
| 110 年起考試科目 | 學習者發展與適性輔導 | | | |
| 現行考試科目 | 幼兒園課 程與教學 | 特殊教育課程 與教學(身心 障礙組) | 國民小學課程 與教學 | 中等學校課 程與教學 |
| | | 特殊教育課程 與教學(資賦 優異組) | | |
| 110 年起考試科目 | 課程教學與評量 | | | |


YUNTECH 國立雲林科技大學
National Yunlin University of Science & Technology

師資培育中心
Teacher Education Center



稿件邀約



雲大杏壇全年徵稿

出刊日期 | 01/10、04/10、07/10、10/10

截稿日期 | 12/15、03/15、06/15、09/15

來稿字數與形式不拘，投稿內容類別如下



- 1.師培論壇、教育專題：教育相關之議題探討、評論等。
- 2.實習心得、教檢心得：實習甘苦談、教檢準備經驗分享。
- 3.閱讀分享、電影賞析：心得分享或觀後感言。
- 4.小品創作、課程心得：與教學相關作品等等。



下期徵稿即日起歡迎投稿
您的參與豐富我們的園地



雲大杏壇

We're now accepting new paragraphs.

發行單位

國立雲林科技大學師資培育中心

發行人 吳婷婷

地 址 雲林縣斗六市大學路三段 123 號

編輯委員

巫銘昌、周春美、廖年淼

謝文英、劉威德、陳斐娟

編輯助理

呂宜瑾

電 話 05-5342601 #3051

傳 真 05-5312045



雲大杏壇徵稿中



師資培育中心
Teacher Education Center