

公開

教育部人文教育革新中綱計畫

人文數位教學計畫

數位人文課程

佛教數位典藏的研究與應用

期 末 報 告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：法鼓佛教學院

計畫主持人：杜正民

執行期程：民國 99 年 08 月 01 日 至 100 年 01 月 31 日

2011 年 2 月 25 日

## 一、課程內容

### 1. 核心理念

著重於數位典藏介紹與佛學研究方法的研討，本「佛教數位典藏的研究與應用」課程擬參照人文數位教學計畫以「數位技術」、「實作課程」、以及融合人文素養及技術應用的「人文融入」為規劃重點，就主持人多年來執行佛教數位典藏相關計畫的成果，以數位文獻技術、數位文獻處理、及數位資料庫的建置等部分進行人文資訊實務教學，開設「佛教數位典藏的研究與應用」課程，以期能將此補助發揮更大效果。

### 2. 課程目標

- (1) 本課程的規劃以數位時代的研究方法為標的。
- (2) 以台灣多樣性的數位典藏，搭配佛學多元化的研究標的，以探討新時代的佛學研究與方法。
- (3) 課程內容就佛教數位典藏的規範，輔以文獻數位化基準，介紹佛典電子化的時代意義與定義，以及數位典藏與佛學資源的內容等。
- (4) 進而以佛教數位典藏的內容、技術與標準等規範，討論資訊時代的佛學研究與應用。
- (5) 以此佛學研究方法，指導學生實務製作佛學數位典藏資料庫與論文寫作，做為資訊時代學習的新知能。

### 3. 內容摘要

A. 開設課程摘要表						
課程名稱	參與授課老師數		修課學生數		教學助理人數	
	男	女	男	女	男	女
	1		2	2	1	
B. 舉辦之學術活動						
場次	參與人次					
	男			女		
3	30			60		

## 二、執行成果摘要

### 1. 開設課程

「佛教數位典藏的研究與應用」

## 2. 每週主題概要

- (1) 佛教數位典藏範例
- (2) 佛教數位典藏蒐集實作
- (3) 佛教數位典藏分類整理
- (4) 佛教數位典藏-電子佛典實務
- (5) 佛教數位典藏-佛教藏經實務
- (6) 佛教數位典藏-佛教僧傳與寺志 GIS 實務(I)
- (7) 佛教數位典藏-佛教僧傳與寺志 GIS 實務(II)
- (8) 佛教數位典藏-經錄資料庫建置實務(I)
- (9) 佛教數位典藏-經錄資料庫建置實務(II)
- (10) 佛教數位典藏-台灣佛教資料庫建置實務(I)
- (11) 佛教數位典藏-台灣佛教資料庫建置實務(II)
- (12) 佛教數位典藏-佛教多媒體資料庫建置實務
- (13) 佛教數位典藏-佛教紀念專輯建置實務
- (14) 佛教數位典藏實務成果報告

## 3. 參考書目或指定閱讀

### ● 國際數位典藏計畫(Digital Archives)

- (1)美國：American Memory 美國國會圖書館的數位典藏計畫，

<http://memory.loc.gov/>

LC 美國國會圖書館：<http://www.loc.gov/index.html>

MCN 博物館電腦網路：<http://www.mcn.edu/>

NDIIPP美國國家數位資訊基礎建設與保存計畫：

<http://www.digitalpreservation.gov>

- (2)歐盟：IST 歐盟 Information Society Technology，<http://www.cordis.lu/ist/>

- (3)英國：JISC英國聯合資訊系統委員會 高等教育類新訊：

[http://www.jisc.ac.uk/collections\\_latest\\_news\\_he.html](http://www.jisc.ac.uk/collections_latest_news_he.html)

- (4)日本: NDL日本國會圖書館

英文 <http://www.ndl.go.jp/en/aboutus/elib-project.html>

日文 <http://www.ndl.go.jp/>

(5)其他:

W3C (World Wide Web Consortium)

全球資訊網組織：<http://www.w3.org/>

ODRL (Open Digital Rights Language)

開放性數位智財權語言聯合會：<http://odrl.net/>

The Open Photo Project：<http://openphoto.net/>

DPC 數位保存聯盟：<http://www.dpconline.org/>。

(6)國家數位典藏計畫(NDAP) <http://www.ndap.org.tw/>

● 數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫發行(書籍與電子版)

(1)《數位化工作流程圖文說明—漢籍全文主題小組》(數位化工作流程叢書)，數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫出版，2006.01。

(全文下載：

[http://content.ndap.org.tw/main/vision\\_doc.php?class\\_format=4&class\\_vision=18&vision\\_title=漢籍全文](http://content.ndap.org.tw/main/vision_doc.php?class_format=4&class_vision=18&vision_title=漢籍全文))

(2)《漢籍數位作業流程指南》，數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫出版，2007.06。(全文下載：

[http://content.ndap.org.tw/main/vision\\_doc.php?class\\_format=18&class\\_vision=18&vision\\_title=漢籍全文](http://content.ndap.org.tw/main/vision_doc.php?class_format=18&class_vision=18&vision_title=漢籍全文))

(3)《數位化工作流程圖文說明》(數位化工作流程叢書)。

(全文下載：[http://content.ndap.org.tw/main/doc\\_c.php?class\\_format=16&format\\_type=數位化工作流程叢書](http://content.ndap.org.tw/main/doc_c.php?class_format=16&format_type=數位化工作流程叢書))

(4)《作業流程指南》，數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫出版。

(全文下載：[http://content.ndap.org.tw/main/doc\\_c.php?class\\_format=18&format\\_type=數位化工作流程指南](http://content.ndap.org.tw/main/doc_c.php?class_format=18&format_type=數位化工作流程指南))

(5)《數位化工作流程-12主題小組(光碟版)》等項資料。

(全文下載：<http://content.ndap.org.tw/main/doc.php>)

(6)洪淑芬，《文獻典藏數位化的實務與技術》，數位典藏國家型科技計畫-訓練推廣分項計畫。(全文下載：[http://d1m.ntu.edu.tw/01\\_1\\_2.htm](http://d1m.ntu.edu.tw/01_1_2.htm))

(7)余顯強，《XML標準與技術簡介》，數位典藏國家型科技計畫-訓練推廣分項計畫。

(全文下載：[http://d1m.ntu.edu.tw/01\\_1\\_2.htm](http://d1m.ntu.edu.tw/01_1_2.htm) 或 [MS PowerPoint - XML NTU](#))

(8)《數位典藏技術彙編2004年版》電子書，數位典藏國家型科技計畫-維運管理分項計畫。(全文下載：[http://www.ndap.org.tw/2\\_techreport/enter.php](http://www.ndap.org.tw/2_techreport/enter.php))

(9)《數位典藏技術彙編2006年版》數位典藏國家型科技計畫-維運管理分項計畫。(光碟版與書籍)

(10)《佛典數位典藏內容開發之研究與建構—藏經數位化工作流程簡介》，數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫出版，2008.05。( <http://content.ndap.org.tw/index/> )

(11)《佛典數位典藏內容開發之研究與建構-經錄與經文內容標記與知識架構數位化工作流程簡介》，數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫出版，2008.05。

([http://content.ndap.org.tw/main/vision\\_brief.php?class\\_vision=18](http://content.ndap.org.tw/main/vision_brief.php?class_vision=18))

● 數位典藏與數位學習國家型科技計畫拓展台灣數位典藏計畫發行(數位化書籍)

(1)《台北版電子佛典集成之研究與建構圖文說明》，數位典藏與數位學習國家型科技計畫拓展台灣數位典藏計畫出版，2009.01。<http://content.ndap.org.tw/index/?p=910>

(2)《佛典數位典藏內容開發之研究與建構-經錄與經文內容標記與知識架構》，數位典藏與數位學習國家型科技計畫拓展台灣數位典藏計畫出版，2009.01。

<http://content.ndap.org.tw/index/?p=909>

● 國際電子佛典協會(EBTI)

EBTI Home: <http://www.hm.tyg.jp/~acmuller/ebti.htm>

電子佛典推進協議會

<http://www.chibs.edu.tw/exchange/conference/ebti1999/EBTI-introduction.html>

or <http://www.cbeta.org/data/cbeta/ebti-1.htm>

國際佛典電子化發展狀況與標準請參考:

杜正民，〈當代國際佛典電子化現況：電子佛典推進協議會 (EBTI) 簡介〉，《佛教圖書館館訊》15期，1998年9月，頁28-39。

杜正民，〈從台北看國際電子佛典實況：1999 EBTI 會議實錄〉，《現代佛教學會會訊》第二期，1999年4月，頁10-17。

杜正民，〈電子佛典發展概況〉，《中央研究院計算中心通訊》第15卷第13期，1999年6月，頁114-116。

杜正民，〈電子佛典發展概況〉，《人文計算服務》，中央研究院計算中心通訊 第15卷13期，1999年06月21日。<http://www.ascc.sinica.edu.tw/nl/88/1513/02.txt>

或參考網頁資料

<http://ccbs.ntu.edu.tw/FULLTEXT/JR-MAG/mag94496.htm>

以及 <http://pnclink.org/annual/annual1999/1999pm.htm>。

● 國際文化地圖協會ECAI與PNC協會

ECAI Home <http://www.ecai.org/>

PNC Home <http://pnclink.org/>

● 佛學研究方法參考資料:

本課程以研讀佛學研究方法與歷代漢文藏經經錄等研究資料為主:

釋印順。「以佛法研究佛法」。《[以佛教研究佛法](#)》，頁1-14。台北：正聞，1992。

林鎮國。「歐美學界中觀哲學詮釋史略」。《[佛學研究中心學報](#)2期（1997）。

黃國清。「二十一世紀的佛學研究(下)」。慧炬394期(1997年4月)：頁28-49。黃國清。「二十一世紀的佛學研究(上)」。慧炬393期(1997年3月)：頁42-60。龔雋。「近代中國佛學研究方法及其批判」。二十一世紀43期(1997年10月)：頁118-127。

大谷大學佛教學會編。佛教學への道るべ。文榮堂，1980。

關世謙譯。佛學研究指南。東大，1986。

平川彰等著。佛學研究入門。法爾，1990。

吳汝鈞撰。佛學研究方法論：Methodology of Buddhist study。臺灣學生，1983。

蔡耀明，〈佛教研究方法學緒論〉，《般若波羅蜜多教學與嚴淨佛土：內在建構之道的佛教進路論文集》。南投：正觀出版社，頁17-40。2001.02。

Donald S. Lopez, ed. *Buddhist Hermeneutics*. University of Hawaii. Press. 1995.

#### ● 數位時代佛學研究方法：

擬參照《佛學研究小史》等資料於課堂中建立全面的佛學研究架構：

J. W. de Jong, *A Brief history of Buddhist studies in Europe and America* 2nd rev. ed.

Delhi : Sri Satguru, 1987. (Bibliotheca Indo-Buddhica ; 3)

當代佛學研究小史

- (1) The Early Period (300 B.C.~1877)
- (2) The Middle Period (1877~1942)
- (3) The Recent Period (1943~1973)
- (4) Future Perspectives
- (5) Recent Buddhist Sanskrit texts (1973~1983)
- (6) 1990~2000以後的 歐美新研究方法
- (7) 台灣近代的佛學研究方法反省
- (8) 資訊時代的佛學研究方法

J. W. de Jong, 《歐美佛學研究小史》霍韜晦譯，(香港：佛教法住學會，1983年)。

(A Brief History of Buddhist Studies in Europe and America, published in 1974)

J. W. de Jong, *A Brief History of Buddhist Studies in Europe and America*, Tokyo: Kosei Publishing, 1997.

J. W. de Jong, 〈1973-1983 歐美佛學研究紀要〉，郭忠生譯，《諦觀》第72期(1993年1月)，頁205-257。(Recent Buddhist Studies in Europe and America:1973-1983)

J. W. de Jong, 〈1984-1990 之佛學研究(Buddhist Studies 1984-1990)〉，郭忠生譯，《諦觀》第79期(1994年10月)，頁1-76。

#### ● 佛學數位典藏參考資料：

Articles by Lewis Lancaster:

"Cyber Buddhism", "Digital Research Tools", "Electronic Publications", "Computers and

Buddhist Cultural Heritage" and "Buddhism and Technology" in *Encyclopedia of Buddhism* edited by Damien Keown and Charles S. Prebish, Routledge: London and New York, 2007.

"Buddhist Education and New Technology" *Proceedings of the First World Buddhist Forum*, Hangzhou, 2006.

"Referencing Digital Heritage: Who, When, What, Where" *Proceedings of the 3rd Asian Digital Exchange Forum* Korea Information Society Development Institute: Seoul.2006.

"Combining Time, Place, and Topic: The Electronic Cultural Atlas Initiative" with Michael Buckland, *D-Lib Magazine* No. 5, May 2004.

"Buddhism and the Digital Age," *Hsilai Journal of Humanistic Buddhism*, International Academy of Buddhist Studies, vol. 4. Los Angeles, 2003.

#### 4. 修課人數

本校屬「宗教研修學院」單一宗教系所，每屆碩士班學生人數只有十餘名，故修課學生共計 5 位。由於此課程是與之後的數位專案和佛教經錄相關，因此這次上課的都是碩士班一年級的同學。

#### 5. 成績評量方式

期末報告 (essay and project) : 30%

運用上課所學習的數位典藏及佛學研究方法，選定一主題，於期末呈現個人的學習成果。報告呈現係採多元方式，包括：

(1) 紙本報告型式。

(2) 網路平台型式 (含網頁、協作平台及 blog 等)。

平時報告 (paper and presentation) : 20 %

每週課後的學習心得與回饋報告，或是有關課堂學習的提問與思考。繳交的方式，採取「網站回饋」方式 (將報告直接輸入在課程網站)。惟報告內容需是同學的原創書寫，字數則由講師於課堂中指定。

課堂討論 (class participation) : 20 %

針對數位典藏及佛學研究的相關主題，透過議題討論或網站評鑑的方式，在每週的分組活動時間呈現。為鼓勵群體學習與互動，本項作業之計分以小組為單位，小組成員的得分相同。

專案實作 (practice and project) : 30 %

專案實作活動的內容與方式，由講師與教學團隊設計。評分方式係以課堂中的實作成果，由同學互評，或由講師與教學團隊依據實作的成果及情況，給予評分。

## 6. 人員與相關活動

爲了讓同學們能夠多元性思考，一共舉行了三場演講分別是：

20101207 由台大黃乾綱老師主講的“漢字音韻專題演講”，此次演講中由竺家寧老師作回應。同行一起來分享的還有法源法師和中央大學與東吳大學的中文碩士生，討論的是佛教文獻學與資訊技術整合的狀況。其中還分享了由惠敏法師等團隊到上海參與佛教音義領域相關的研討會和資料庫。

201104 由中央研究院史語所副所長劉錚雲教授主講的“漢籍電子文獻建置”，此次講座是介紹中研院史語所的數位典藏資料。史語所歷年來已經數位化了許多資料，並且爲這些資料做了索引和 metadata，且史語所內有很多珍貴的資料文本。因此，這次的講座是講解史語所如何爲這些資料做加值應用和數位化的方向。

20110117 由俞小明主任主講的“國圖數位典藏的概況”，這次的活動是在國圖進行。在俞小明主任作了簡單的介紹後，由各個專案的負責人就各自負責的工作來進行介紹並回應同學們的問題。

20110117 的下午，偕同參訪國圖的師生們參訪花博，讓同學們從裡面了解數位資訊和設計等等的關係。在參訪花博的時候，鼓勵同學們參觀“未來館”、“夢想館”等跟數位科技結合的主題館，刺激同學們的思維。

由於本校的學生人數很少，所以修課的同學不多。不過，這三項活動都是公告全校，鼓勵法鼓佛教學院的全體教職員生一起參與，並且特別鼓勵本校的佛學資訊組的學生參議相關的討論和活動。另外，本校資訊室的員工也會參與相關的活動和討論。雖然課程的師生加起來才有 8 人，但是參與活動的人員都超過這個數量。

在 20110117 的活動中，爲了鼓勵參與人員使用數位資源，所以使用了 Google Documents 來進行報名和統計。詳情請見【附件一】。

照片和圖說請參考



## 7. 設備使用

設備名稱	用途
高亮度互動投影機	在課程和講座中使用。
教材錄編系統	錄製同學們的上課情況。

## 8. 總體成效

總體成效可以從「授課老師」、「參與同學」與「佛學研究領域人員」三個方面來談。

對於授課老師：

透過跟同學們的教學互動和作業檢討，可以重新理解使用者的需求，並使目前或未來的專案更符合使用者的要求 (User -friendly)。另外，在同學們的作業中，授課的老師和助教也了解目前各個網路資源的現況，例如開發的狀況和資料庫的更新程度。此外，由於學生們是來自各個佛學研究領域（漢傳佛教、印度佛教、藏傳佛教和佛學資訊組），可以讓授課老師掌握相關領域的研究現況，並進行更深入的思維整合。

對於參與同學：

參與的同學能夠藉由協助建置網頁來理解資料庫、簡單的 HTML 編寫、數位典藏的基礎知識和簡單的數位典藏經驗。在進行作業的同時，同學們能夠建立個別的研究資料庫，並學習團隊的研究作業方式。這會為同學們建立跨領域研究的基礎，在課程結束後更能整合碩士生涯中的所有課程。

對於佛學研究領域人員：

本課程整合了最新的佛學數位典藏和研究資源，並且將相關的資源進行整理，放在網站上讓佛學研究者使用，豐富以漢語為主的佛學研究者。此外，並將佛學研究的期刊書目做整理，包含了：中華佛學學報，諦觀雜誌，正觀雜誌，Journal of Indian Philosophy，Philosophy East and West，Internet Archive 上的免費資源等。這些書目的整理有利於台灣本土的佛學研究者跟國際接軌並提升台灣整體的佛學學術研究狀況。其成效如下：

(1) 本課程的規劃以配合時代發展，教導學生運用佛教典藏文獻與資訊科技，進行佛教數位典藏的研究與應用，養成學生佛學研究新方法與素養。

(2) 於課程中學習彙整佛教數位典藏資料與文獻、掌握各項佛典電子資料、建構佛學研究資料庫，以作為佛學研究的基礎。

(3) 學生從佛教數位典藏的認識與建構中學得新時代新技能的運用，並建立個人長期使用的佛學資源與研究方法。

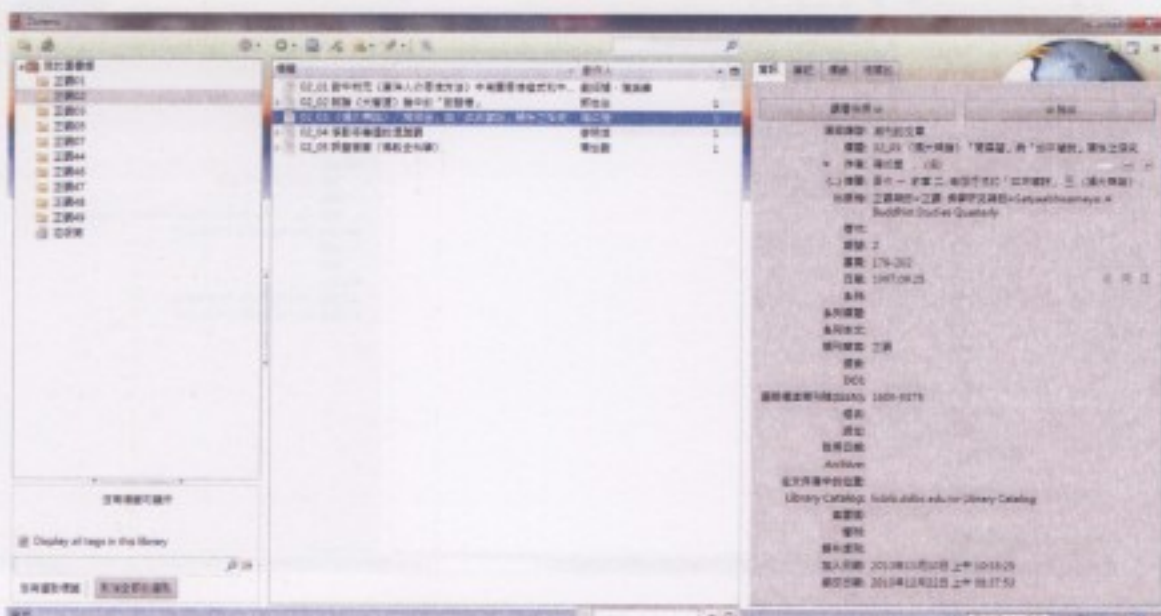
### 三、課程成果介紹

#### 1. 書目和參考資料之建立：

目前學術上使用的書目管理軟體有很多種，其中最多人使用的分別需要付費的 EndNote 何不需要付費的 Zotero。本課程是鼓勵同學們使用免費開放的軟體，避免為任何廠商做推廣的行為。

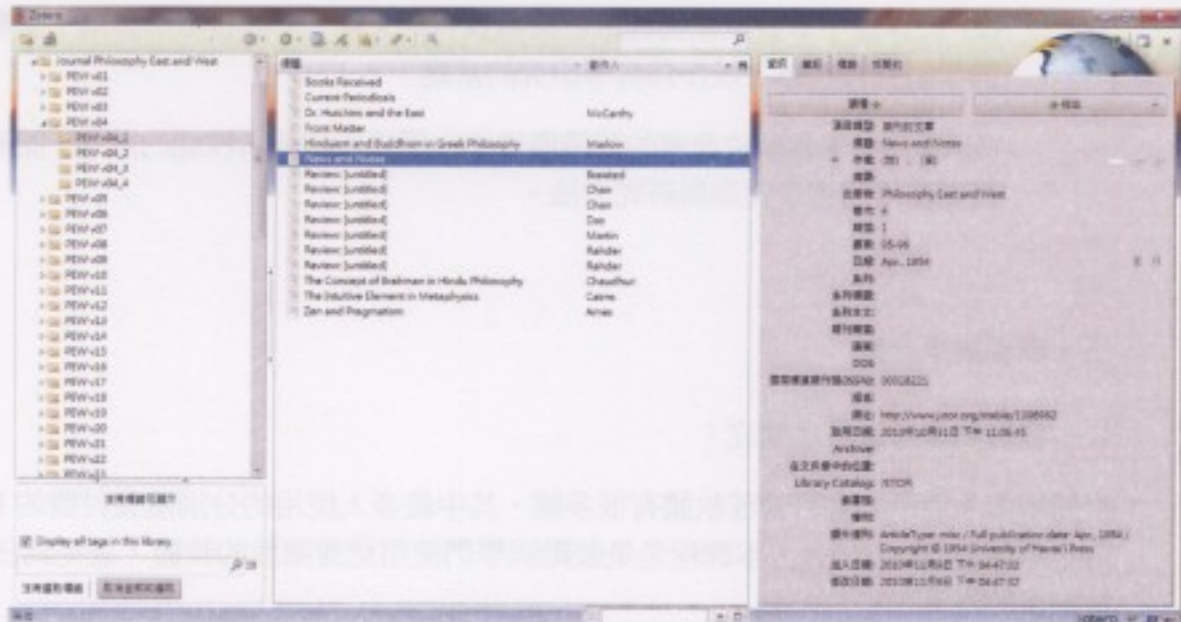
由於 Zotero 主要是在中文文獻上的處理和引用並沒有全然的符合使用者的需求，所以在本次課程中集合了老師和同學們的討論來堆置進行了修正，相關檔案請參考【附件二】。在課程中整理的幾種資料如下：

#### I. 以中文為媒介語的佛學研究書目資料--《正觀雜誌》(含 pdf 檔案連結)：



《正觀雜誌》的全文 pdf 檔案有掛在網路上讓大眾下載，卻沒有提供相關的 Zotero plugin 讓大眾使用，所以同學們是從頭建立相關資料。

#### II. 以英文為媒介語的佛學研究書目資料--《Philosophy East and West》



雖然學校這裡有 JSTOR 的資料庫，但是為了尊重版權和相關單位的利益，所以在這項成果中沒有放入相關的附件檔案。

### III.佛學研究非書目資料（以網頁資料為主）：



### 2. FRBR 於佛學資料（目錄）的管理應用：

在佛教經錄的相關課程中，介紹佛教文獻研究方法、佛教藏經目錄的建立規則、佛教藏經目錄和數位資訊的關係。為了能夠迎合時代的需求，因此在課程中建立了相關的資料，並放上課程網站<sup>1</sup>。

<sup>1</sup>

<https://sites.google.com/a/ddbc.edu.tw/archives/feedback/classreport/frbr-yu-fu-xue-zi-liao-mu-lu-de-guan-li-yin-g-yong>

## 一、前言

在 2010 年的 10 月 3 號至 8 號，京都大學的維習安博士在教育部的補助下，到法鼓佛教學院來教授佛學資訊相關的進階課程。在課程中，維博士介紹了處理佛教藏經目錄的圖書資訊系統。由於此系統符合本課程的精神，也是佛教數位典藏發展的新方向，所以會在課程中介紹給同學，好讓同學們能夠站在過去的佛教數位典藏經驗上開拓新的研究方向。維習安老師所介紹的書目管理系統是從 International Federation of Library Associations and Institutions 所建立的 FRBR 概念。維老師在這個基礎上結合了 Topic Maps，建構出屬於佛學藏經目錄的數位系統。

## 二、概念介紹

FRBR 和 Topic Maps 的解說請參照網頁。

## 三、技術使用和語法

使用 ltm 的格式來處理。

使用的編輯器是 Notepad++，這是個免費軟體

郭捷立以大智度論所做的簡單範例

## 四、範例

郭捷立以大智度論所做的簡單範例

以附錄一的安裝方式所得資料夾位置：

C:\ontopia-5.1.0\apache-tomcat\webapps\omnigator\WEB-INF\topicmaps

## 程式應用安裝步驟

這裡會以中文 64 位元 Win7 的環境來設定軟體相關軟體

下載軟體：ontopia，JAVA(環境需求)

### 1. 設定環境變數如下：

在「開始」的「電腦」右鍵，然後選擇「內容」。進入了「控制台\所有控制台項目\系統」後，點選「進階系統設定」。看到了「系統內容」後，就點選「環境變數」，然後就可以點擊「新增」。「變數名稱」輸入“JRE\_HOME”，而「變數值」輸入“C:\Program Files (x86)\Java\jre6”

更詳細的可以參考附件檔案

### 2. ontopia 的設定：

下載完畢後，把 ontopia 解壓縮存放成資料夾。ex：在 C 槽的跟目錄下

C:\ontopia-5.1.0

### 3. 執行程式：

打開「命令提示字元」(在「開始」的「搜尋程式及檔案」中輸入「cmd」)，然後到「ontopia-5.1.0-20100628\apache-tomcat\bin」，輸入了「catalina.bat start」就可以執行了。

(P.S: 也可以在桌面建立 catalina.bat 的捷徑，把檔名改成「catalina start」後在「目標」輸入「C:\ontopia-5.1.0\apache-tomcat\bin\catalina.bat start」。之後直接點擊就可以進入



了。

另外，建立一個檔名為「catalina close」和「目標」為「C:\ontopia-5.1.0\apache-tomcat\bin\catalina.bat close」的來關閉程式。）

#### 4. 進入 ontopia

打開瀏覽器，在網址列輸入「<http://localhost:8080/>」就可以在本機開啓 ontopia。

### 參考資料

Wikipedia

Topic Maps:[http://en.wikipedia.org/wiki/Topic\\_Maps](http://en.wikipedia.org/wiki/Topic_Maps)

IFLA :[http://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Federation\\_of\\_Library\\_Associations\\_and\\_Institutions](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Federation_of_Library_Associations_and_Institutions)

Official Websites

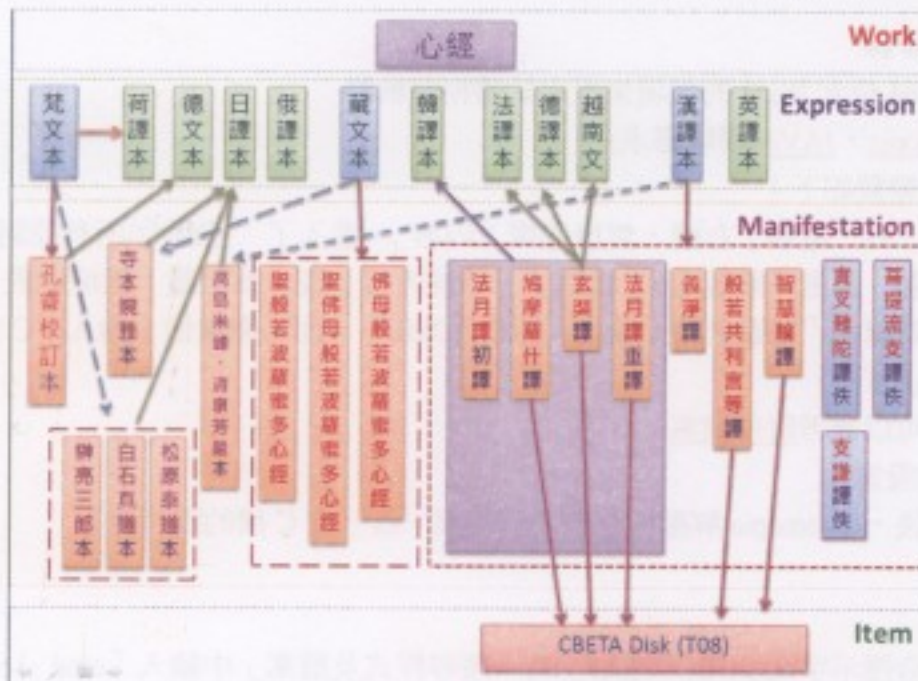
IFLA :<http://www.ifla.org/en/about>

FRBR :<http://www.ifla.org/en/node/881>

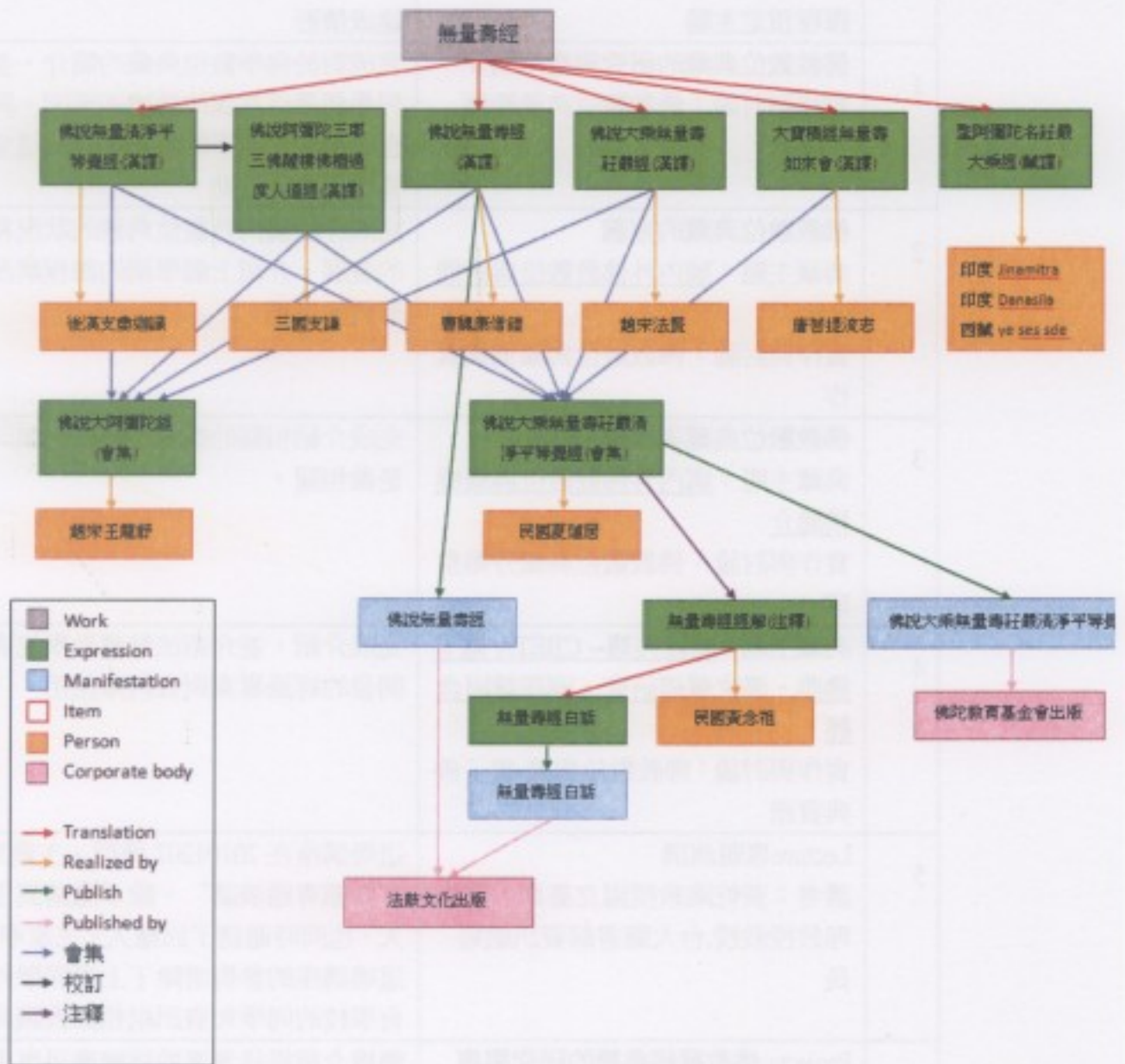
### 3. FRBR 的成品和作業

目前在台灣的圖書館界和佛學界，近乎沒有人把 FRBR 的概念用在佛經的版本上。因此，本次課程所完成的作業和成品是非常有價值的。

學生李慧萍用 FRBR 的概念來呈現《心經》的版本和概念。



在課程中，我們邀請了學長謝承恩來講解相關的概念，學長是用 FRBR 來呈現《無量壽經》的版本。



#### 4. 東西哲學書目查詢系統

<http://140.112.26.228/ddm/dabs/journal.php>

佛學研究書目查詢系統

<http://140.112.26.228/ddm/dabs/research.php>

#### 四、課程目標達成情況

##### 1. 達成情形

	課程預定主題	達成情形
1	佛教數位典藏的研究與應用簡介 實作與討論：佛教數位典藏範例	完成對於佛學數位典藏的簡介，並了解同學們選這堂課的動機和原因。同時，也跟就個別同學的需求來討論這堂課哪裡可以提供協助。
2	佛教數位典藏的定義 典藏主題： <u>國內外佛教數位典藏簡介</u> 實作與討論：佛教數位典藏蒐集實作	完成介紹國內外數位典藏的狀況和未來的發展。介紹上個學期的課程狀況和同學們的成果。
3	佛教數位典藏與機構 典藏主題： <u>國內外佛教數位典藏機構簡介</u> 實作與討論：佛教數位典藏分類整理	完成介紹相關的機構和標準，讓同學們是做相關。
4	典藏主題： <u>藏經典籍-- CBETA 電子佛典、滿文藏經研究、別譯雜阿含經</u> 實作與討論：佛教數位典藏-電子佛典實務	完成介紹，並介紹法鼓佛教學院資訊組開發的經錄專案與資料庫使用。
5	Lecture專題演講 講者：黃乾剛教授國立臺灣大學助理教授教授,台大圖書館資訊組組長	這場講座在 20101207 進行，主題為“漢字音韻專題演講”。除了邀請到主講人，也同時邀請了回應人，竺家寧教授。這場講座的參與者除了上課同學外，還有學校的同學和資訊組相關教職員
6	Projects: <u>佛教藏經典籍的研究與應用(II)</u> 典藏主題： <u>藏經典籍--法華經、瑜伽師地論</u> 實作與討論：佛教數位典藏-佛教藏經實務	繼續介紹經錄專案的詳細應用應用，另外介紹國際上的佛教數位專案的整合目錄。並讓同學試做相關的 FRBR 的概念。
7	佛教地理資訊的研究與應用(I) 典藏主題： <u>GIS 時空平台--高僧傳 GIS、名山古剎-《中國佛寺史志》</u>	完成介紹佛教地理資訊的應用，配合法鼓佛教學院的“規範資料庫”來進行。讓同學們完成作業“歷史經錄及時空資

	<p><b>數位典藏</b> 實作與討論：佛教數位典藏-佛教僧傳與寺志 GIS 實務</p>	訊”。
8	<p><b>佛教地理資訊的研究與應用(I)</b> 典藏主題：<u>GIS 時空平台--玄奘西域行、佛教絲路時空平台</u> 實作與討論：佛教數位典藏-佛教僧傳與寺志 GIS 實務</p>	討論作業“歷史經錄及時空資訊”，修正同學們對於相關使用的認識並由老師來作總結。
9	<p><b>(期中考週)</b> <b>參訪國家圖書館及國家數位典藏相關計畫</b> 講者：俞小明主任國家圖書館特藏組主任</p>	為了能夠湊合大家的時間來參與此活動，此參訪活動的時間定在 20110117(星期一)。星期一剛好是國家圖書館的閉館日，所以我們可以做更詳細的參訪。除了參觀了相關的典藏計劃，還參觀善本室等，每個相關的負責人都跟我們詳盡的解釋。當天還有安排俞主任的講座。
10	<p><b>佛教目錄資料庫的研究與應用(I)</b> 典藏主題：<u>參考書目與目錄資料庫--專案整合規範資料庫、電子藏經目錄、緬甸聖典目錄</u> 實作與討論：佛教數位典藏-經錄資料庫建置實務</p>	完成佛教目錄資料庫的介紹，讓同學們進行佛教期刊資料彙集。
11	<p><b>佛教目錄資料庫的研究與應用(II)</b> 典藏主題：<u>參考書目與目錄資料庫-- CHIBS\DDBC 出版品、民國佛教期刊書目資料庫</u> 實作與討論：佛教數位典藏-經錄資料庫建置實務</p>	檢討同學們的功課，並進一步地介紹 CBETA 和其他專案間的關聯性。
12	<p><b>台灣佛教數位資源的研究與應用(I)</b> 典藏主題：<u>台灣佛教--台灣佛寺 GIS、《臺灣佛教》期刊數位典藏</u> 實作與討論：佛教數位典藏-台灣佛教資料庫建置實務</p>	完成介紹佛寺 GIS 的專案和佛學研究中使用 GIS 的狀況。
13	<p>Lecture 專題演講 講者：中央研究院史語所副所長劉錚雲教授主講，講題為「漢籍電子文獻建置」</p>	此次講座介紹中研院史語所的數位典藏資料。史語所歷年來已經數位化了很多資料，並且為這些資料做了索引和 metadata，且史語所內有很多珍貴的資料文本。因此，這次的講座是講解史語所如何為這些資料做加值應用和數位化的



		方向。
14	<p><b>台灣佛教數位資源的研究與應用(II)</b>          典藏主題：<u>台灣佛教--明清日據台灣佛教文獻、台灣佛教蓬萊淨土遊</u>          實作與討論：佛教數位典藏-台灣佛教資料庫建置實務</p>	完成介紹佛教數位資源的研究和應用。開始就李四龍的《歐美佛教學術史》來作討論，並開始從裡面找出佛學研究的相關書目作成資料庫。
15	<p><b>佛教多媒體資源的研究與應用</b>          典藏主題：<u>多媒體影音-- UMA (Hopkins Archive)</u>          實作與討論：佛教數位典藏-佛教多媒體資料庫建置實務</p>	討論用《歐美佛教學術史》來建立資料庫的狀況，並繼續討論佛學研究方法和數位典藏的關係。
16	<p><b>佛教數位紀念專輯的研究與應用</b>          典藏主題：<u>紀念專輯--東初老人專輯、法鼓全集、李志夫所長紀念集、穆克紀紀念集，以及其他相關數位專案</u>          實作與討論：佛教數位典藏-佛教紀念專輯建置實務</p>	完成介紹相關的數位產品並總結討論《歐美佛教學術史》的資料狀況。
17	<p>Conclusion : Vision and Forecasting          結語：<b>佛教數位典藏的研究與應用課程的省思</b>          實作與討論：佛教數位典藏實務成果報告</p>	總結這個學期所學習到的知識，並跟同學們分析未來數位典藏的狀況。總結討論作業。
18	<p>校外參訪          參訪國家圖書館的數位典藏狀況，並由國圖由俞小明主任介紹相關資料的數位化和佛學資訊的查詢。</p>	在俞主任的介紹後，同學們就到國圖中的各個單位去參觀。俞主任也安排相關人員介紹其數位典藏專案的狀況。

## 2. 自我評估

本課程的主要目的是建立同學跨領域的敏感度，讓同學在之後的佛學研究和資訊工具開發有更寬廣的視野。在這次上課中，結合了去年”數位典藏與佛學研究”的經驗，把相關的資料和學習成果在學期初的上課過程中教授給同學。跟上個學年度不同的是，這個學年度更著重於介紹佛學研究相關的數位典藏，而且相關的案例都是以法鼓佛學院歷年來開發的專案為主。老師和助教可以從開發和規劃的角度出發，而同學們可以從使用者的角度來回饋，讓這次的教學更貼近同學們的研究生涯。

本課程的創新就是在授課中讓同學們閱讀佛學研究方法相關的書籍，並搭配著數位典藏、免費軟體、網路資源和各大圖書館的資源來建立可共享的書目資源成果。在佛學研究中需要閱讀大量的資料和文獻，可是這樣的資料一直都是沒辦法共享也很難整理。在課程進行當中，老師和學生們共同建立了一個可以共享資料、累積知識和方便整理的模式。此方式既可以滿足個人的使用，也可以放在國際標準平台上共享。

在實務的操作上，透過杜老師的方向指導和法源法師的技術帶領，同學們可以從體驗數位內容工作者的（content creator）狀況。在這樣的基礎上，同學們可以具有判斷數位工具和典藏內容是否適合個人研究的能力。在實務的操作上，雖然同學們在碩一的階段沒辦法在技術層面深入，卻能夠了解每個技術和國際規範的使用。

## 五、面臨問題與因應措施

### 1. 選課人數

相對於去年類似的課程，本學期的人數相對的少。原因除了是本校的碩士班人數每年僅招生十餘名，很多想修佛學資訊相關入門課程的同學在去年都已經修過了。去年修課的同學從碩一到碩三都有，而今年的只有碩一。選課的人數不多，所以在團體作業上，同學們的分量會相對增加，造成大家負擔較大。

#### 因應措施：

對於課程作業的要求不會太高，盡量簡化。一些比較機械化的做法如尋找文本、掃描相關資料等的工作，讓助教去處理。在分工上，盡量尋找跟同學興趣相關的閱讀教材，讓同學們不會感到時間被切割，心情上也比較舒服。

### 2. 課程材料

跨領域的課程要閱讀的資料也相對多，因此同學們除了佛學研究的相關資料外，還要接觸資訊的資料。在學習資訊工具的過程中是非常需要多做練習的，這樣可以更熟練。不過，本校的碩士班課程相對起別的學校是比較重，因此同學們的負擔和壓力也相對的大。

#### 因應措施：

把課程的作業做結合，加強課程技術的連貫性，讓同學們不需要每次都重新學習相關的資訊工具。就拿本課程用的 Zotero 來說，同學們先用這來了解圖書管理的欄位定義，之後再學習用這來處理書目和網頁整理。在最後的佛學研究方法中，同學們就用這個方式來建立可資料分享和知識累加的閱讀。在整個的過程中，同學們可以對於 Zotero 的熟悉度會提升很多，同時也學會瞭如何在研究中搭配各種工具。

### 3. 同學的背景

跨領域課程，學生學習能力不一。對於碩一的同學，這課程是他們初次接觸佛學資訊相關的領域，所以他們在學習上要花更多的時間來適應。另外，同學們對於資訊工具的掌握層次不齊，有的同學已經非常熟悉電腦，有的卻連瀏覽器的安裝也不熟練。

#### 因應措施：

爲了彌補資訊科技能力，本課程除了加強實作與討論外，並於每單元均先製作具體範例，供同學能練習相關資訊技術及程式工具。另外，鼓勵同學們之間互助，在技術使用上互相討論。

## 六、後續課程構想

本學期課程主要就佛教數位典藏的規範，輔以文獻數位化基準，介紹佛典電子化的時代意義與定義，以及數位典藏與佛學資源的內容等。進而以佛教數位典藏的內容、技術與標準等規範，討論資訊時代的佛學研究與應用。另外，本學期的課程實作討論，大致可以分爲五個部：(一)佛教數位典藏資源、(二)佛教期刊資料彙集、(三)期刊文獻書目建立、(四)歷史經錄及時空資訊、(五)佛學研究書目彙整。具體教學內容如下—

1. 佛教經典之數位化製作與運用
2. 佛教當代研究跨語文獻資料庫
3. 佛學書目及全文資料庫
4. 佛學學術資料數位化製作
5. 佛學專題研究資料庫建置
6. 佛學資訊課程相關文獻
7. 培訓新生代與經驗的傳承
8. 研發與提供學術應用技術
9. 就已建構的佛教數典資料進行研究與討論
10. 研究與發展數典新應用

後續課程可以往以下幾個方向發展，研究資源從中文佛典、藏經目錄，以及佛學當代文獻的全文、書目出發。進而推至佛經跨語語料、中文史料全文資料庫、中古漢語及古代梵語語音等資料。包括：(一) 資訊語言學。以計算機處理語料結構、辭彙段落相依性等主題之研究。(二) 中古漢音研究。從佛經及各種梵漢語音資料中，針對中古漢語音韻的研究與應用。(三) 佛學資訊研究。以從事語言學的人文學者爲核心，用資訊技術

協助人文歷史語言上的研究工作。

## 七、結論與建議

同學們的建議與結論：

如學法師：

在選修這門課程時，就為自己定下一個目標：就是這門課所學的，要能運用在自己在佛學的研究上一個好的工具是能使人事半功倍，在這門課所學的都是能夠幫助我們的工具資料搜尋的方法，讓我們在收集資料時能夠更精確，數量更大；個人圖書館目錄的建立，有助於讓我們將收集的資料，做更有效、更明確的分類；還有許多其他的運用軟體，能讓我們的資料，有不同面向的呈現。

身處資訊時代的一個佛學研究者，對於研究工具的多樣化，是應該去好好想想：這工具要如何善用才能發揮最大的效用。

“課程心得”——法持法師：

在「佛教數位典藏研究與應用」課程中，學習到書目管理軟體—ZOTERO、FRBR 的概念、及建置歷史經錄時空資訊等。

學習 ZOTERO 後，可以幫助我在收集碩博士論文、期刊、書籍等的基本背景資料，如題名、作者、出版社、期刊名等。若在網路上有找到電子檔，也可以連結到 ZOTERO 中，方便自己快速的找到書目外，也讓自己可以看到該期刊論文。另外，ZOTERO 也可以支援 Microsoft Word，使論文格式中的參考文獻快速的呈現出來。

FRBR 的概念，使我了解一本書的成立之後，版本流傳的歷史演變。其主要分為四類 Work、Expression、Manifestation、Item，從上述四個主要方向了解版本流傳。

建置歷史經錄時空資訊，此次課程內容雖然很機械化的建置資料，但在這過程中也可以發現基本資料庫—經錄網站的問題，使老師們知道經錄網站的盲點。此次作業也算是有所發現。

此次課程，學習到許多電腦軟體，也能幫助自己在學習上減少更多不必要的動作，加快建置自己的資料庫。最後，感謝老師、助教，讓學生在此課程中學到許多東西，希望在往後有機會可以回饋大眾。

“從 0 到 1”——林碧燕同學：

記得以前就一直很抗拒電腦相關的事情，舉凡打報告、交心得，我都寧可用手寫。如今到法鼓山念書，舉目所見，連上課、教報告，從早到晚幾乎全都需要用上電腦。這無疑

對我是一大挑戰，改變自己的慣性，這又何嘗不也是修行的第一步。上了數位學習的課程後，讓我大開眼界，讓我這個電腦“文盲”，頓時開了一丁點眼界。

雖然永遠都是反應很慢的我，但我還是盡力以自己所能，試圖把每次作業都按時交出，最後一次作業資料實在頗多，但我會儘量利用時間，把這作業好好地作。

“用新方法新思惟作佛學研究”——李慧萍同學：

這學期的佛教數位典藏研究與應用課程，由杜老師講授，並由法源法師及捷立學長帶領我們實作。這門課的內容十分豐富，老師除了介紹佛學研究概況；佛學資料庫的建置、使用；邀請台大黃乾綱教授講授佛典音義資源整合及數位工具開發外；還安排了國家圖書館的實地參訪，讓我們實際體驗及認識國家數位典藏的計畫運作情形。在五次實作中，我學習到許多，除了學會如何使用網路及資訊工具蒐集佛學資源、建立及管理佛學書目資料外，也學會利用經錄資料建立時空地理資訊和利用 FRBR(Functional Requirements for Bibliographical Records)概念，繪製心經版本關連圖，讓自己對經典從原典到譯本到實體的過程，有更宏觀，整體的認識。除此外也從閱讀歐美佛教學術史中，了解歐美學者的研究概況，並將書中作者提供的許多寶貴的書目資料製作成 zotero 書目資料，以便將來研究者可以方便使用。非常感恩老師，法師及學長的教導，這門課讓我受益良多，希望在此門課所作的實作資料，也能對未來的研究者有所助益。

有啟法師：

1. 本課程所接觸的層面很廣，從法鼓所開發的數位專案到學術界的電子文獻發展趨勢，做了很好的介紹。
2. 網上學術資料搜尋方法的介紹，對學生幫助非常的大。
3. 同學們的課堂報告皆很用心。
4. 學生實作的份量適中，但《歐美佛教學術史》的研讀時間上的安排倉促了一些，導致不夠時間做詳細的閱讀及報告。
5. 建議增加專題演講，不論校內或校外的，使學生更能體驗數位典藏的實際操作。
6. 建議老師帶領同學參加校外的數位典藏研討會。可以事前先讓同學們對研討的議題做一番了解，這樣的學習方式將會事半功倍。
7. 非常感謝老師們的悉心教導，使學生獲益良多。

老師與助教建議：

本課程的執行成果係配合配合時代發展，教導學生運用佛教典藏文獻與資訊科技，進行佛教數位典藏的研究與應用，養成學生佛學研究新方法與素養。另外，於課程中學習彙整佛教數位典藏資料與文獻、掌握各項佛典電子資料、建構佛學研究資料庫，以作為佛學研究的基礎。上完本課程後，期使學生能從佛教數位典藏的認識與建構中學得新時代新技能的運用，並建立個人長期使用的佛學資源與研究方法。

## 八、附錄

附件一 20110117 參訪活動之人數統計

附件二 Zotero 的期刊欄位命名

附件三 上課教學資料(因資料較多，僅繳交電子檔)

圖說一

圖說二

## 【附件一】20110117參訪活動之人數統計

### 摘要 [查看完整回應](#)

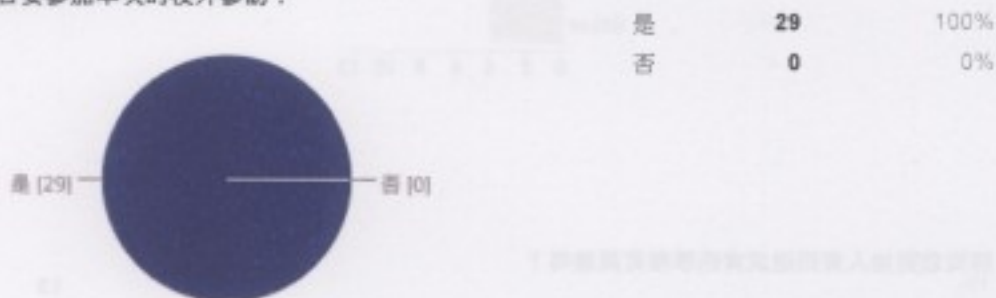
#### 活動宗旨

此活動是 教育部人文數位教學計畫所補助的課程。開放於課程外的教職員生是為了能夠讓大家更了解數位典藏和本課程的內容。另外也希望鼓勵同學們有機會可以選修本課程或資訊組相關課程。

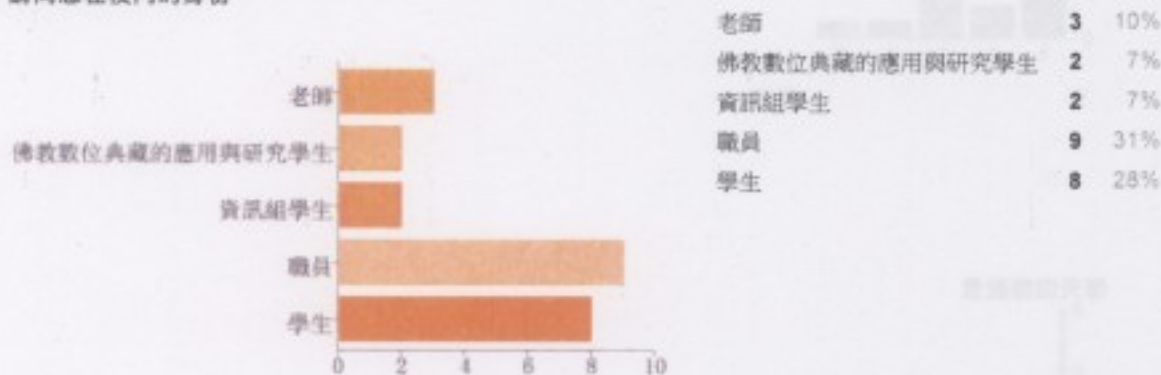
#### 國圖內的資料檢索

國圖內有大量的資料可以提供檢索，以個人經驗來說其中的論文資料 (<http://goo.gl/swAE4>)、善本古籍 (<http://goo.gl/uMDng>) 的圖片只能在國圖的IP內使用。因此，同學們也可以把握這個機會去找尋自己要的資料。除此，近乎所有國內的碩博士論文的紙本都可以在國圖內找到，同學們也可以把握這個機會來體驗國圖的偉大！

#### 請問您是否要參加本次的校外參訪？

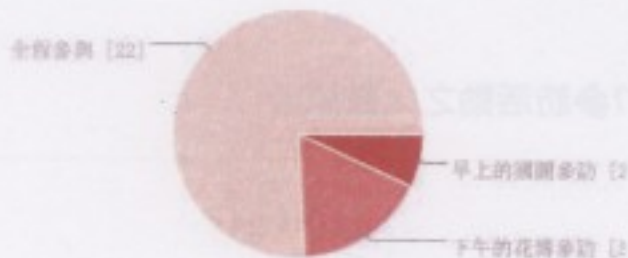


#### 請問您在校內的身份



#### 請選取參與的時段

早上的國圖參訪	2	7%
下午的花博參訪	5	17%
全程參與	22	76%



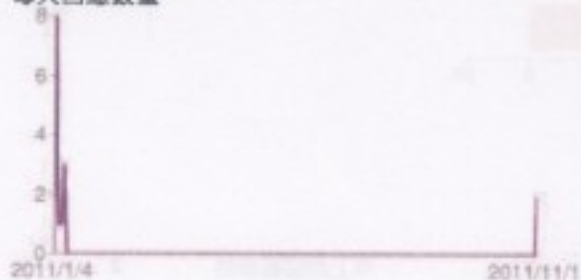
### 交通方式之調查



### 請問您對加入資訊組或資訊學程有興趣嗎？



### 每天回應數量



沒有標明日期的回應數：8



## 【附件二】Zotero 的期刊欄位命名

在課堂上規定我們要選擇「期刊的文章」。

項目類型: 期刊的文章  
標題: Review: [untitled]  
作者: Chan, Wing-tsit  
摘要:  
出版物: Philosophy East and West  
卷次: 1  
期號: 1  
書頁: 74-76  
日期: Apr., 1951  
系列:  
系列標題:  
系列本文:  
期刊簡寫:  
語言:  
DOI:  
標準期刊號(ISSN): 00318221  
短名: Review  
網址: <http://www.jstor.org/stable/1396940>  
取用日期: 2010年10月31日 下午 10:50:18  
Archive:  
在文庫中的位置:  
Library Catalog: JSTOR  
索書號:  
權杖:  
額外標列: ArticleType: book-review / Full publication date: Apr., 1951 / Copyright © 1951 University of Hawai'i Press  
加入日期: 2010年11月9日 下午 04:47:32  
修改日期: 2010年11月9日 下午 04:55:10

中文名字不需要分開「姓」和「名」

直接放數字'1','2','3',  
不需要放'01','02','03'  
之類的

項目就會顯示(en)「volume」,(zh)「期」考慮顯示的語言，所以我們只要標數字。

我會把這放成我們的課程網站的 google sites

這會換成 DOBC

20101207 專題講座剪影

圖說一



圖說：  
台灣大學工程科學及海洋工程學系黃乾綱老師到法鼓佛教學院進行專題演講，老師以 ppt 講解設計概念。

圖說：  
杜正民老師在講座開始前進行介紹。參與的學生除了課程學生還有研發組組長鄧偉仁老師，學生及職員。



圖說：  
法源法師和東吳、中央的兩位中文碩士準備分享當代佛典音義的發展狀況。



圖說：  
講評人竺家寧老師一起聆聽黃乾綱老師團隊目前的研究狀況。





# 20110117 國圖和花博參訪



圖說：  
俞小明主任在講解國家圖書館  
相關的數位專案的時候，提到  
跟各個單位的合作特別提到跟  
法鼓佛教學院的合作案。

圖說：  
大家都聚精會神的聆聽主講者  
介紹國圖數位典藏與論文管理的  
狀況。



圖說：  
國圖的職員跟大家講解國圖搜  
藏和檢索論文的方式。



圖說：  
西來大學的訪問學人 Jingjing  
Zhu 一起到國圖參訪，他把握  
時間跟俞主任請益國圖的典藏  
狀況與概念。





圖說：  
參訪人員一起到善本室參觀，  
並且聆聽單位的講解。

圖說：  
乘著國圖星期一休館，大家可  
以很深入的參訪國圖。



圖說：  
下午的時間，參訪人員一起到  
花博參訪，大家現在圓山入口  
處集合拍大合照。



圖說：  
大家對花博的產品進行攝影。

