

開放式課程數位學習 後設資料交換規格

數位典藏與數位學習國家型科技計畫
後設資料工作組 製

台灣開放式課程聯盟 需求研擬

民國九十九年九月二十一日

目 錄

1、合作內容說明.....	3
1.1、合作內容簡述.....	3
1.2、參與人員.....	3
2、開放式課程數位學習後設資料交換規格發展基礎 — TW LOM 介紹.....	4
2.1、TW LOM 三層級的意義.....	4
2.2、導入分享式內容元件參考模式標準 (SCORM)	6
3、後設資料欄位需求架構與著錄規範.....	8
4、後設資料欄位中英對照表.....	10
5、著錄範例.....	11
6、後設資料國際標準之應用.....	15
6.1、建議採用之標準.....	15
6.2、Dublin Core 比對表.....	17
6.3、轉出聯合目錄比對表.....	19
6.4、匯出聯合目錄網頁樣式.....	25
7、資料結構表.....	28
7.1、需求欄位建置表.....	28
7.2、需求欄位屬性表.....	30
8、代碼表.....	32
9、系統功能需求說明.....	33
10、工作進度記錄檔.....	34
附錄 1、格式參考著錄資料值 MIME Type 列表.....	35
附錄 2、DLESE 代碼表.....	40
附錄 3、DDC 22 杜威十進分類法簡表.....	41

1、合作內容說明

1.1、合作內容簡述

數位典藏與數位學習國家型科技計畫中央研究院資訊科技創新研究中心團隊與台灣開放式課程聯盟於民國 98 年 12 月 18 日簽訂合作備忘錄，進行合作並建立資源聯盟。本次合作將由中研究團隊後設資料工作組進行需求蒐集、調查與分析，撰寫「開放式課程數位學習後設資料交換規格」一書，作為台灣開放式課程聯盟建置後設資料系統平台與後設資料著錄之依據。為達到共同宣傳推廣雙方成果之目的，雙方也將：

1. 互置對方首頁之連接：
台灣開放式課程聯盟應於網站首頁 (<http://www.tocwc.org.tw/index.php>) 放置數位典藏與數位學習國家型科技計畫「成果入口網—典藏，數位，台灣」(<http://www.digitalarchives.tw/>) 之連接；反之亦然。
2. 資源整合：
台灣開放式課程聯盟應於「開放式課程數位學習後設資料交換規格」完成後的一年之內，提供所有課程資源之後設資料給數位典藏與數位學習國家型科技計畫，以納入「成果入口網—典藏，數位，台灣」(<http://www.digitalarchives.tw/>)。使用者透過此「成果入口網」可連結回台灣開放式課程聯盟網站 (<http://www.tocwc.org.tw/index.php>)，觀看對應之課程詳細資訊。

1.2、參與人員

- 台灣開放式聯盟：
國立中山大學、國立中央大學、國立中興大學、國立交通大學、國立成功大學、國立東華大學、東吳大學、長榮大學、國立政治大學、高雄醫學大學、國立清華大學、國立新竹教育大學、臺北醫學大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國立臺灣海洋大學、國立臺灣科技大學、國立臺灣藝術大學、輔仁大學、國立嘉義大學、南台科技大學等 21 所學校。
- 數位典藏與數位學習國家型科技計畫中央研究院資訊科技創新研究中心：
計畫辦公室 - 陳淑君經理、翁翠霞小姐
後設資料工作組 - 陳亞寧組長、陳慧婷小姐、沈漢聰先生
- 中央研究院公共事務組：
翁嘉煌先生

2、開放式課程數位學習後設資料交換規格發展基礎 — TW LOM 介紹¹

所謂的學習物件(Learning Objects), 可為數位化或非數位化的實體, 並且可被利用、再利用或引導支援學習的相關技術, 如電腦式訓練系統、互動式學習環境、智慧型電腦輔助系統、遠距學習系統或整合性學習環境等。學習物件相關的屬性, 包括對物件之類型、創作者、所有者、和格式的描述。

在眾多描述學習物件屬性的標準中, IEEE Learning Object Metadata² 〈簡稱 LOM〉 著重在學習物件管理、定位和評估所需之最少的屬性, 提供九大項類目、基本的欄位和實體類型, 供個別的資訊系統應用發展, 各欄位為彈性不限制其必備, 並可描述教學屬性, 如教學或互動模式、年級、知識程度以及學習條件等。LOM 目前已經被世界主要的教育科技業界所支持, 如: IMS、ARIADNE、CanCore、與 SCORM³ 均由其延伸發展而來。

為因應國內教育環境的語言文化與在地需求, 數位典藏與數位學習國家型科技計畫後設資料工作組以 LOM 為參考基礎, 並援引 SCORM 2004 標準中對學習物件聚合層級的概念應用在 Metadata 的部分, 發展適用國內教育環境與學習物件使用者的「學習物件後設資料標準 TW LOM」, 期能提供國內各教學資源交換平台一參考標準, 達成後設資料描述資訊的一致以及學習物件與交換平台的交換與分享, 並能進一步與國際交流。

在上述時空背景下, TW LOM 標準已於 2005 年 7 月 4 日由數位典藏國家型科技計畫後設資料工作組廣邀數位學習領域相關專家和機構召開第一次公聽會; 2006 年開始準備申請為 CNS 國家標準事宜, 並聯繫 IEEE 國際組織, 確認 LOM 在地化 (TW LOM) 授權事宜; 2007 年 6 月 28 日召開第二次公聽會, 2007 年 12 月 17 日正式公告為國家標準 (見標準公報 97 年第 1 期), 正式名稱「CNS 15136 學習物件詮釋資料」。

故開放式課程數位學習後設資料規格採用 TW LOM 為基礎發展, 一方面可與國內其他階段教育資源規格達到互通性, 另一方面也可與國際上其他數位學習平台交換資料。

2.1、TW LOM 三層級的意義⁴

TW LOM 引進「SCORM」學習物件聚合層級概念, 「SCORM」學習物件聚合層級概念主要是以彌補傳統課程的不足。以前傳統課程模式, 像課本、自製道具、廠商所提供之圖卡與教具等, 它是無法被拆解切割。在數位學習模式中, 數位學習的學習物件是可以被拆解、分割和組合, 透過網頁或其他介面獨立被運用, 甚至可與其它數位學習物件互相搭配, 產生新的學習作品, 數位學習教學模式優點在於學習物件能永久保存, 可和其他物件搭配的彈性, 並促進資源重複利用與分享 (見圖 1), 也較能符合學生個別化的差異。

¹ 後設資料工作組,《學習物件後設資料標準導入指引》, 未出版, p2.

² 為定義學習物件後設資料的語法 (syntax) 與語意 (semantics) 的標準。LOM 著重在學習物件 管理、定位和評估所需的最少的屬性, 提供九大項類目、基本的欄位和實體類型, 供個別的資訊系統應用發展, 各欄位彈性不限制其必須性, 並可描述教學屬性如教學或互動模式、年級、知識程度以及學習條件等。LOM 目前已經被世界主要的教育科技產業所支持, 如: IMS、ARIADNE、CanCore、與 SCORM 均由其延伸發展而來。之後將持續於各欄發展適當的描述標誌, 以支援安全性、隱私性、交易性和評估的需求。

³ 1997 年由美國國防部與白宮科技會聯合推動 ADL (Advanced Distributed Learning) 計畫。SCORM 主要定義以網站為學習環境的技術基礎, 旨在讓電腦或網站技術架構下的學習物件內容能再利用, 其融合了指導方針 (guidelines)、規格書 (specification) 和標準 (standards) 的方式闡述其技術架構, 換言之, 是學習內容和系統相關技術規範和原則的模式 (model)。另外定義資料模式 (data model)、內容封包規格、內容描述的後設資料元素、學習內容編排組織的原則以利數位內容的交換。

⁴ 同註 1, p.8-11.

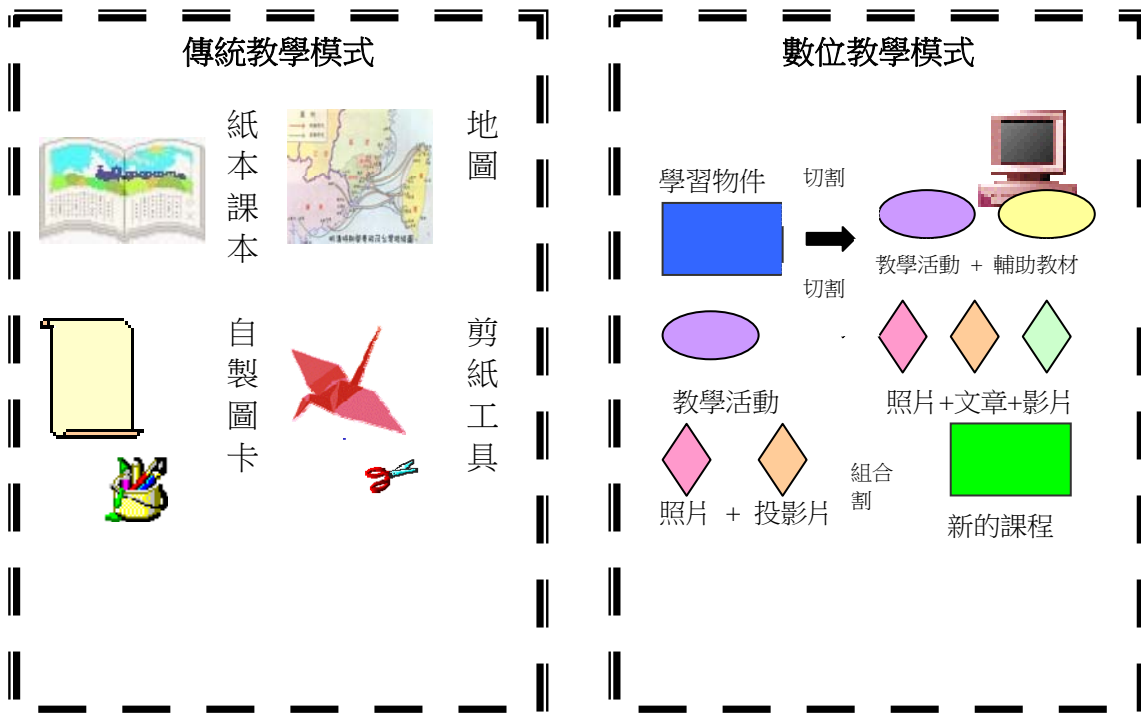
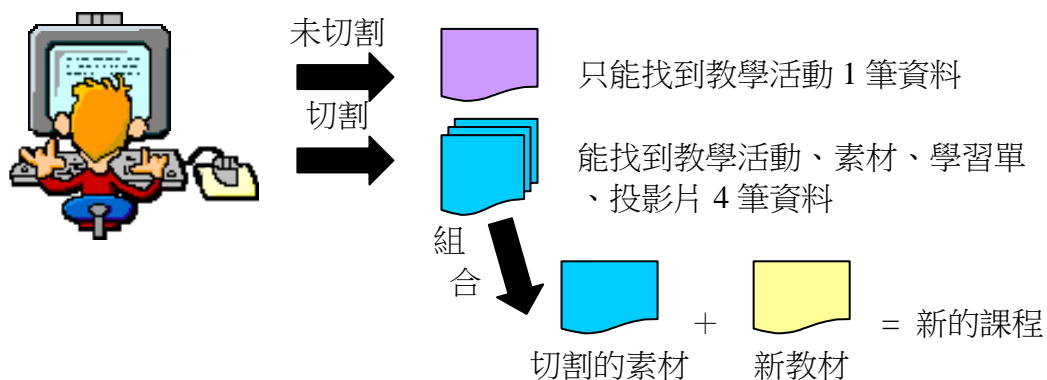


圖 1 傳統教學模式 vs 數位教學模式

另外，當我們在搜尋教材時，如果學習物件有經過切割，我們就可以檢索到多元的教材，也可以更快速找到想要的教材。意思好比搜尋台灣俗諺的資料，透過檢索馬上就可以搜尋到台灣俗諺的投影片，而不用下載整個教材，再從教材內容一個個尋找，對使用者而言可以大大減少搜尋教材的時間（見圖 2）。



從切割出的學習單再搭配其他教學活動就可以形成另外一個教學活動，這是學習物件切割後可組合的特性。

圖 2 學習物件切割與組合之搜尋示意圖

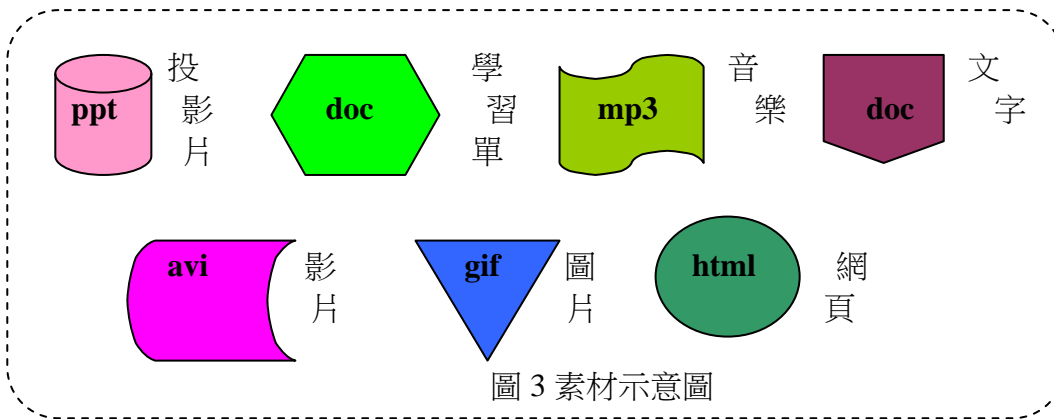
2.2、導入分享式內容元件參考模式標準 (SCORM)

在 TW LOM 中，學習資源元件分為素材 (Asset)、單元 (Sharable Content Object, 簡稱 SCO)、課程 (Content Aggregation, 簡稱 CA) 三層級的意思，本指引先說明三層級的意義。

在實作時，應依據各單位的人力成本決定切割層級，三層級是非常彈性的，並非三層級都必須具有。

(1) 素材 (Asset)

素材為學習物件最基本的形式，通常為電子格式的實體檔案，例如純文字檔、影像檔、聲音檔或其他可經由網頁呈現給學習者的資料。根據 SCORM 2004 規格之定義，Asset 在學習管理系統中，若沒有被包裝在單元 (Sharable Content Object, SCO) 內而單獨存在，將不具自主運作的功能，故素材通常被用為建立一單元不可或缺的材料。



(2) 單元 (Sharable Content Object, 簡稱 SCO)

為一個或多個素材的集合。根據 SCORM 2004 規格，單元是學習物件在學習物件管理系統中可以運作的最小單位，透過 SCORM 2004 規格中所規範的特定應用程式介面，一學習物件能被紀錄起始與結束的時間，並追蹤學習物件中變數(如學習者進行測驗的分數或修課的時數等)的變化，故單元是啟動一學習物件以呈現一特定課程，讓學習管理系統得以根據 SCORM 規格執行與追蹤的最小單位。

以 SCORM 2004 規格的技術面而言，單元與素材的差別為單元可以透過特定的應用程式介面，和學習管理系統進行資料的傳遞與設定(見圖 4)而素材不行。

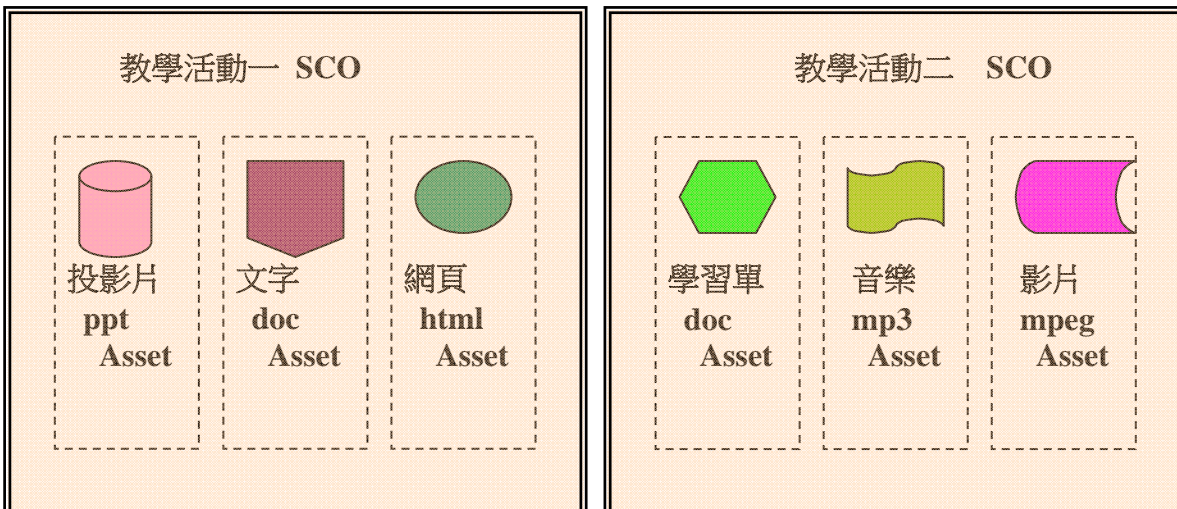


圖 4 SCO 示意圖

(3)課程 (Content Aggregation, 簡稱 CA)

當不同的學習物件以單元的方式建立(單元中包含若干素材)後，得以呈現不同的學習活動，通常一完整的教學經驗需規範教學活動的順序、彼此之間的關係，及活動開始或結束的條件。運用於 SCORM 2004 及 TW LOM 中，即為眾多單元及素材間的關聯資訊。

將一完整教學經驗中應用到諸多的單元、素材及其間的關聯資訊等封包成一元件，有助於一完整學習經驗的傳遞、共享與再利用，此一元件就稱為課程(Content Aggregation, CA) (見圖 5)。

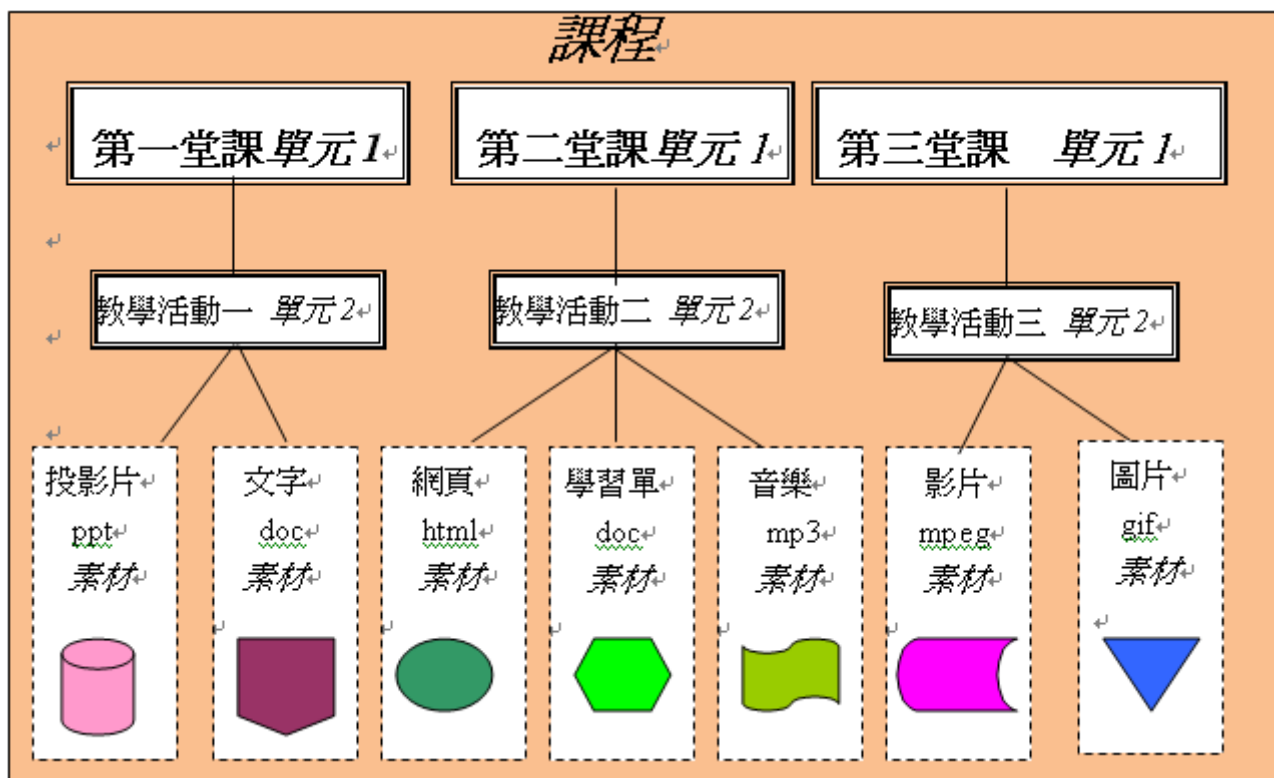


圖 5 課程示意圖

3、後設資料欄位需求架構與著錄規範

依循 TW LOM 的精神，開放式課程數位學習後設資料交換規格的設計也包含上述所提到的學習物件三層級：課程、單元、素材。經使用者需求調查，分析所得此三層級可採用相同的後設資料欄位進行描述，如下：

(A) 課程層級

欄位名稱			定義	
一般	識別符	編目	項目之識別或編目標準的名稱或指定，一種名稱領域(namespace)的標準	
		項目	在識別或編目標準內，識別符之值，用以指定或識別學習物件；一名稱領域特定字串。	
	標題		給予學習物件之名稱。	
	語言		用於學習物件和使用者之間溝通的主要人類語言	
	描述		有關學習物件內容之摘要式描述	
	關鍵字		描述此學習物件主題之關鍵字或片語	
	涵蓋範圍		學習物件所適用之時間、文化、地理或地區	
生命週期	版本		本學習物件之版本，例如第一版、97 學年度上學習版等。	
	狀態		本學習物件完成之狀態或條件	
	貢獻	角色	貢獻的種類	
		個體	對學習物件有貢獻的個體(如：個人、組織)之識別和資訊。個體排列之次序以最相關為優先	
		日期	學習物件貢獻日期之類型。	
	日期	貢獻之日期。		
詮釋－詮釋資料	識別符	編目	項目之識別或編目標準之名稱或指定，一種名稱領域(namespace)的標準	
		項目	在識別或編目元件識別符的值，用以指定或識別在此詮釋資料記錄。一名稱領域特定字串。	
	貢獻	角色	貢獻的種類	
		個體	對詮釋資料實例有貢獻的個體(即人物、組織)之識別方法和相關資訊。個體排列的次序以最相關為優先。	
		日期	貢獻的日期。	
	後設資料綱要		用來建立此詮釋資料具權威性之規格名稱和版本。	
	語言		本詮釋資料之語言。在此詮釋資料中，此欄位說明所有語言字串值之預設語言。若此資料欄位值未出現在詮釋資料中，則語言字串值就沒有預設的語言	
技術	格式		本學習物件(包括所有組件)之技術支援型式。本資料元件是用來識別使用學習物件的軟體。	
	檔案大小		此數位化學習物件之檔案大小，以位元組數(octets)表示。大小以十進位表示(radix 10)。故只有數字“0”到“9”會被用到。計算單位為位元組數(bytes)，而非百萬位元組(Mbytes)或億萬位元組(GB)	
	位置		用來取用(access)學習物件的字串，可能會是一個位址(例如：全球資源定位 URL)，一個解決位址的方法(例如：全球資源識別 URI)，或是一個實際存放的位置。	
	需求	或組成	型式	使用此學習物件的技術需求，例如：硬體、軟體、網路等。
			名稱	使用此學習物件所需之技術名稱
			最低版本	使用本學習物件最低之技術版本需求。
			最高版本	使用本學習物件最高之技術需求
	安裝說明		描述如何安裝此學習物件。	
其他平台需求		有關其他軟體和硬體需求的資訊。		
教育	學習資源型式		學習物件之特定種類。最顯著之型式應放在第一位	
	情境		預期會學習和使用此學習物件之主要環境	
	基本學習時數		適用對象使用此學習物件或透過此學習物件作業所花費的約略或一般的時間	

欄位名稱			定義	
	描述		評論此學習物件如何被使用	
	語言		本學習物件之適用對象所使用的語言。	
權利	付費		使用此學習物件是否需要支付費用。	
	著作權及其他的限制		使用此學習物件所需遵守之著作權或其他限制	
	描述		評論使用此學習物件之條件	
關聯性	種類		學習物件和目標學習物件兩者之關係類型，目標學習物件會由“7.2 資源”來識別。	
	資源	識別符	編目	項目的識別或編目標準的名稱或指定。一種名稱領域(namespace)的標準。
			項目	在識別或編目標準內，識別符的值，用以指出或識別目標學習物件。一名稱領域之特定字串。
	描述		目標學習物件的描述。	
分類	目的		學習物件分類之目的	
	類 路 徑	來源		分類系統的名稱，這可採用任何被正式認定的分類法，或由使用者定義的分類法
		類	識別符	類的類別碼，如利用數字、字母或文字的結合，由分類法的來源處所提供。
			項目	類的文字標籤。
	描述		與“9.1 目的”所定義的特定分類法之目的(如：學科、想法、技術程度、教育目標等)相關之學習物件的描述。	
	關鍵字		與“9.1 目的”所定義的特定分類法之目的(如：存取性限制、安全程度等)相關之學習物件的關鍵字或片語描述，最相關的置於前面。	

(B) 單元層級

同上，採用與課程層級相同之後設資料欄位。

(C) 素材層級

同上，採用與課程層級相同之後設資料欄位。

4、後設資料欄位中英對照表

後設資料欄位中英對照表係根據學習物件後設資料國際標準（LOM）之原文，提供有需要的人參考，尤其是系統建置人員在建置資料庫時進行欄位命名也可有一參考依據。

欄位名稱（中文）				欄位名稱（英文）					
一般	識別符	編目		General	Identifier	catalog			
		項目				Entry			
	標題		Title						
	語言		Language						
	描述		Description						
	關鍵字		Keyword						
	涵蓋範圍		Coverage						
生命週期	版本			Life Cycle	Version				
	狀態				Status				
	貢獻	角色			Contribute	Role			
		個體				Entity			
	日期	類型			Date	Type			
日期		Date							
詮釋 – 詮釋資料	識別符	編目		Meta-metadata	Identifier	Catalog			
		項目				Entry			
	貢獻	角色			Contribution	Role			
		個體				Entity			
		日期				Date			
後設資料綱要			Metadata Schema						
語言			Language						
技術	格式			Technical	Format				
	檔案大小				Size				
	位置				Location				
	需求	或組成	型式		Requirement	OrComposite	Type		
			名稱				Name		
			最低版本				Minimum Version		
			最高版本				Maximum Version		
安裝說明			Installation Remarks						
其他平台需求			Other Platform Requirements						
教育	學習資源型式			Educational	Learning Resource Type				
	情境				Context				
	基本學習時數				Typical Learning Time				
	描述				Description				
	語言				Language				
權利	付費			Rights	Cost				
	著作權及其他的限制				Copyright and Other Restrictions				
	描述				Description				
關聯性	種類			Relation	Kind				
	資源	識別符	編目		Resource	Identifier	Catalog		
			項目				Entry		
描述			Description						
分類	目的			Classification	Purpose				
	類路徑	來源			Taxon Path	Source			
		類	識別符			Taxon	Id		
			項目				Entry		
	描述				Description				
關鍵字			Keyword						

5、著錄範例

實際範例填寫為後設資料分析工作重要的步驟之一，透過實際資料的填寫可以檢視後設資料欄位與架構之規劃分析是否符合需求。以下為實際範例填寫結果：

本範例以國立交通大學之課程－微積分（一）進行試填。在本範例中，微積分（一）課程是由 11 個單元所組成，分別為第一章 Functions and Model 至第十章 Parametric Equations and Polar Coordinates 再加上一個總複習單元。現以微積分（一）課程與第一章單元作為填寫範例：

(A) 課程層級

欄位名稱			著錄範例	
一般	識別符	編目	大學教學資源識別符	
		項目	UINCTU0CA00000001	
	標題		微積分(一)	
	語言		中文、英文	
	描述		本課程除微分積分之方法與計算，重點在於基本數學觀念的理解。例如中間值定理、平均值定理、極值定理等。這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法。瞭解這些想法，一方面可以推廣這些定理，另一方面當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比。這是數學做為一種科學思考的價值。	
	關鍵字		微分、積分	
	涵蓋範圍		台灣	
生命週期	版本		95 學年度版	
	狀態		正式版	
	貢獻	角色	作者	
		個體	國立交通大學 應用數學系莊重 教授	
		日期	課程發佈日期	
	日期	2006-09 ~ 2007-01		
詮釋－ 詮釋資料	識別符	編目	URI	
		項目		
	貢獻	角色	創作者	
		個體	交通大學 楊嘉勝	
		日期	2010-03-15	
	後設資料網要		CNS LOM、LOM v1.0、SCORM_CAM_v1.3	
語言		zh-TW		
技術	格式		Text/HTML	
	檔案大小			
	位置		http://ocw.nctu.edu.tw/new/	
	需求	或組成	型式	
			名稱	
			最低版本	
			最高版本	
	安裝說明		安裝可瀏覽網頁的程式即可	
其他平台需求				
教育	學習資源型式		演講、測驗、課程、評鑑	
	情境		高等教育	
	基本學習時數			
	描述		可用課程講義觀看影音檔學習，並下載小考檔案做練習	
	語言		中文、英文	
權利	付費		否	
	著作權及其他的限制		是	
	描述		姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5	

欄位名稱			著錄範例	
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	
			項目	URI
		描述		http://ocw.nctu.edu.tw/new/riki_detail.php?pgid=9&cgid=5 第一章 Functions and Model 第二章 Limits and derivatives 第三章 Differentiation Rules 第四章 The Properties of Gases 第五章 Integrals 第六章 Applications of Integration 第七章 Techniques of Integration 第八章 Further Applications of Integration 第十章 Parametric Equations and Polar Coordinates 總複習
關聯性	種類		根據 XX	
	識別符	識別符	編目	
			項目	
	描述		教科書：Calculus (Early Transcendental), James Stewart, 5th Edition	
分類	目的		學科	
	類路徑	來源		
		類	識別符	510
		項目		數學
	描述		除了高中預備知識與微積分的基礎，進而學習工程數學的概念與應用。	
關鍵字				
分類	目的		先備能力	
	類路徑	來源		
		類	識別符	
		項目		
	描述		高中數學	
關鍵字				

(B) 單元層級

欄位名稱			著錄範例	
一般	識別符	編目	大學教學資源識別符	
		項目	UINCTU0SC00000001	
	標題		第一章 Functions and Model	
	語言		中文、英文	
	描述		1-5 Exponential Functions 1-6 Inverse Functions and Logarithms	
	關鍵字		函數	
	涵蓋範圍			
生命週期	版本		95 學年度版	
	狀態		正式版	
	貢獻	角色	作者	
		個體	國立交通大學 應用數學系莊重 教授	
	日期	類型	課程發佈日期	
日期		2006-09 ~ 2007-01		
詮釋 – 詮釋資料	識別符	編目	URI	
		項目		
	貢獻	角色	創作者	
		個體	交通大學 楊嘉勝	
		日期	2010-03-15	
	後設資料綱要		CNS LOM、LOM v1.0、SCORM_CAM_v1.3	
語言		zh-TW		
技術	格式		Text/HTML；application/pdf	
	檔案大小			
	位置		http://ocw.nctu.edu.tw/new/riki_detail.php?pgid=9&cgid=5	
	需求	或組成	型式	
			名稱	
			最低版本	
			最高版本	
	安裝說明		影片建議使用 Windows Media Player 觀看。若影片無法播放，請更新 Windows Media Player 至最新版本。	
其他平台需求				
教育	學習資源型式		演講、測驗、課程、評鑑	
	情境		高等教育	
	基本學習時數			
	描述		可用課程講義觀看影音檔學習，並下載小考檔案做練習	
	語言		中文、英文	
權利	付費		否	
	著作權及其他的限制		是	
	描述		姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5	
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	URI
			項目	http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/056k/950915.wmv
描述		56K 適合撥接下載		
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	URI
			項目	http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/128k/950915.wmv
描述		128K 影片適合一般頻寬使用者使用		
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	URI
項目			http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/256k/950915.wmv	

欄位名稱			著錄範例	
		描述	課程影音 256K 為最清晰之版本，適合擬閱讀黑板文字之用。	
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	URI
			項目	http://ocw.nctu.edu.tw/new/course/calculus/calculus_lecturenotes/ca_ch1-5.pdf
描述		1-5 課程講義		
關聯性	種類		具有組件 XX	
	資源	識別符	編目	URI
			項目	http://ocw.nctu.edu.tw/new/course/calculus/calculus_lecturenotes/ca_ch1-6.pdf
描述		1-6 課程講義		
關聯性	種類		根據 XX	
	資源	識別符	編目	ISSN
			項目	Calculus (Early Transcendental), James Stewart, 5th Edition
描述		教科書		
分類	目的		學科	
	類路徑	來源		
		類	識別符	510
			項目	數學
	描述		除了高中預備知識與微積分的基礎，進而學習工程數學的概念與應用。	
關鍵字				
分類	目的		先備能力	
	類路徑	來源		
		類	識別符	
			項目	
	描述		高中數學	
關鍵字				

6、後設資料國際標準之應用

此部份為計畫後設資料需求與國際後設資料標準接軌之重要依據，作為主題計畫與國際間或國內其他主題計畫進行 XML 資料交換時，彼此互通之基礎。共包含以下幾個部份：

- 6.1、建議採用之標準
- 6.2、Dublin Core 比對表
- 6.3、轉出聯合目錄比對表
- 6.4、匯出聯合目錄樣式

6.1、建議採用之標準

在眾多描述學習物件屬性的標準中，IEEE Learning Object Metadata 〈簡稱 LOM〉 著重在學習物件管理、定位和評估所需之最少的屬性，提供九大項類目、基本的欄位和實體類型，供個別的資訊系統應用發展，各欄位為彈性不限制其必備，並可描述教學屬性，如教學或互動模式、年級、知識程度以及學習條件等。LOM 目前已經被世界主要的教育科技業界所支持，如：IMS、ARIADNE、CanCore、與 SCORM 均由其延伸發展而來。

為因應國內教育環境的語言文化與在地需求，數位典藏與數位學習國家型科技計畫後設資料工作組以 LOM 為參考基礎，並援引 SCORM 2004 標準中對學習物件聚合層級的概念應用在 Metadata 的部分，發展適用國內教育環境與學習物件使用者的「學習物件後設資料標準 TW LOM」，期能提供國內各教學資源交換平台一參考標準，達成後設資料描述資訊的一致以及學習物件與交換平台的交換與分享，並能進一步與國際交流。

故本交換規格建議同時採用 LOM 與 TW LOM 兩套標準，與國際交換時可用 LOM，與國內教育資源平台交換資料時，可採用 TW LOM。

LOM 元素名稱			TWLOM			TOCWC				
1.General	1.1Identifier	1.1.1catalog	1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目		
		1.1.2entry			1.1.2 項目			1.1.2 項目		
	1.2Title			1.2 標題	1.2 標題					
	1.3Language			1.3 語言	1.3 語言					
	1.4Description			1.4 描述	1.4 描述					
	1.5Keyword			1.5 關鍵字	1.5 關鍵字					
	1.6Coverage			1.6 涵蓋範圍	1.6 涵蓋範圍					
	1.7Structure			1.7 結構						
	1.8Aggregation Level			1.8 聚集層次						
2. Life Cycle	2.1Version		2. 生命週期	2.1 版本		2. 生命週期	2.1 版本			
	2.2Status			2.2 狀態			2.2 狀態			
	2.3Contribute	2.3.1Role		2.3 貢獻	2.3.1 角色		2.3.2 個體	2.3 貢獻	2.3.1 角色	2.3.2 個體
		2.3.2Entity								
	2.3.3Date			2.3.3 日期	2.3.3 日期					
3. Meta-Metadata	3.1Identifier	3.1.1Catalog	3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目		
		3.1.2Entry			3.1.2 項目			3.1.2 項目		
	3.2Contribute	3.2.1Role		3.2 貢獻	3.2.1 角色		3.2.2 個體	3.2 貢獻	3.2.1 角色	3.2.2 個體
		3.2.2Entity								
		3.2.3Date								
3.3Metadata Schema		3.3 後設資料綱要	3.3 後設資料綱要							
3.4Language		3.4 語言	3.4 語言							
4. Technical	4.1Format		4. 技術	4.1 格式		4. 技術	4.1 格式			
	4.2Size			4.2 檔案大小			4.2 檔案大小			

LOM 元素名稱				TWLOM				TOCWC			
	4.3Location				4.3 位置				4.3 位置		
	4.4Requirement				4.4 需求				4.4 需求		
	4.4.1 OrCompo site	4.4.1.1Type			4.4.1 或 組成	4.4.1.1 型式			4.4.1 或 組成	4.4.1.1 型式	
		4.4.1.2Name				4.4.1.2 名稱				4.4.1.2 名稱	
		4.4.1.3 Minimum Version				4.4.1.3 最低版 本				4.4.1.3 最低版本	
		4.4.1.4 Maximum Version				4.4.1.4 最高版 本				4.4.1.4 最高版本	
	4.5 Installation Remarks				4.5 安裝說明				4.5 安裝說明		
4.6Other Platform Requirements			4.6 其他平台			4.6 其他平台					
4.7Duration			4.7 期間								
5. Education al	5.1Interactivity Type			5. 教育	5.1 互動型式			5. 教育			
	5.2Learning Resource Type				5.2 學習資源型式				5.2 學習資源型式		
	5.3Interactivity Level				5.3 互動程度						
	5.4Semantic Density				5.4 語意密度						
	5.5Intended End User Role				5.5 適用對象						
	5.6Context				5.6 情境				5.6 情境		
	5.7Typical Age Range				5.7 適用年齡範圍						
	5.8Difficulty				5.8 困難度						
	5.9Typical Learning Time				5.9 基本學習時數				5.9 基本學習時數		
	5.10Description				5.10 描述				5.10 描述		
	5.11Language				5.11 語言				5.11 語言		
6. Rights	6.1Cost			6. 權利	6.1 付費			6. 權利	6.1 付費		
	6.2Copyright and Other Restrictions				6.2 著作權及其他的限制				6.2 著作權及其他的限制		
	6.3Description				6.3 描述				6.3 描述		
7. Relation	7.1Kind			7. 關聯性	7.1 種類			7. 關聯 性	7.1 種類		
	7.2Resour ce	7.2.1Id entifier	7.2.1.1 Catalog		7.2 資 源	7.2.1 識別 符	7.2.1.1 編目		7.2 資 源	7.2.1 識別 符	7.2.1.1 編目
			7.2.1.2 Entry				7.2.1.2 項目				7.2.1.2 項目
7.2.2Description			7.2.2 描述			7.2.2 描述					
8. Annotatio n	8.1Entity			8. 註解	8.1 個體				8.1 個體		
	8.2Date				8.2 日期				8.2 日期		
	8.3Description				8.3 描述				8.3 描述		
9. Classificat ion	9.1Purpose			9. 分類	9.1 目的			9. 分類	9.1 目的		
	9.2 Taxon Path	9.2.1 Source			9.2 類 路 徑	9.2.1 來源			9.2 類 路 徑	9.2.1 來源	
		9.2.2 Taxon	9.2.2.1 Id			9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼			9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼
			9.2.2.2 Entry				9.2.2.2 項目				9.2.2.2 項目
	9.3Description				9.3 描述				9.3 描述		
9.4Keyword			9.4 關鍵字			9.4 關鍵字					

6.2、Dublin Core 比對表

DC 是由 The Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) 所研發，為一組具簡單性、普遍性、延展性、國際性的後設資料元素，用以描述廣泛的網路資源，作為跨學科領域資源分享的交換格式。透過 DC 對照，不同典藏機構可以達到彼此交換、共享典藏資訊之目標。本對照表主要依據 2008 年發佈的 Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1，並依據”One-to-One Principle”為原則，分別以「課程」、「單元」、「素材」為描述主體，由於三者欄位一致，故本計畫後設資料與 Dublin Core 的對照詳見下表。

標示◎：欄位資訊屬內部資訊，故不對照至聯合目錄，建議讓使用者連回計畫的網頁查看詳細資訊

標示○：此部分的欄位資訊較為專門，故不對照至聯合目錄，建議讓使用者連回計畫的網頁查看詳細資訊。

欄位名稱			Dublin Core	
一般	識別符	編目	◎	
		項目	Identifier	
	標題		Title	
	語言		Language	
	描述		Description	
	關鍵字		Keyword	
	涵蓋範圍		Coverage	
生命週期	版本		○	
	狀態		○	
	貢獻	角色	Creator	
		個體	Creator	
	日期	類型	Date	
日期		Date		
詮釋－詮釋資料	識別符	編目	◎	
		項目	◎	
	貢獻	角色	◎	
		個體	◎	
		日期	◎	
	後設資料綱要		◎	
語言		◎		
技術	格式		format	
	檔案大小		○	
	位置		—	
	需求	或組成	型式	○
			名稱	○
			最低版本	○
			最高版本	○
	安裝說明		○	
其他平台需求		○		
教育	學習資源型式		Type	
	情境		○	
	基本學習時數		○	
	描述		○	
	語言		○	
權利	付費		○	
	著作權及其他的限制		○	
	描述		Rights	

欄位名稱			Dublin Core	
關聯性	種類		Relation	
	資源	識別符	Relation	
		編目 項目	Relation	
		描述	Relation	
分類	目的		<input type="radio"/>	
	類 路 徑	來源	<input type="radio"/>	
		類	識別符	<input type="radio"/>
			項目	Subject
	描述		<input type="radio"/>	
	關鍵字		<input type="radio"/>	

註 1：計畫請提供每筆後設資料的 URL，對照至聯合目錄之「網站連結」的「連結到原始資料」)

註 2：計畫應提供每筆後設資料之預覽影音檔的 URL，若無法提供每個影音檔的 URL 以供聯合目錄連結，可將影音檔連同 xml 方式匯入至聯合目錄

6.3、轉出聯合目錄比對表

轉出開放式課程後設資料，並匯入到數位典藏與數位學習國家型科技計畫聯合目錄是本合作案需進行的工作項目之一，故在此提供轉出聯合目錄比對表供系統開放人員在開發 XML 資料匯入匯出功能時參考。

(A) 課程層級

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
標題 Title	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-一般-標題 ■ 課程-一般-識別符-項目 	請合併轉出資料值，以此預設格式轉出，以「課程：XXX(一般-識別符-項目項目之資料值)」呈現	課程：微積分（一） (UINCTU0CA00000001)
著作者 Creator	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-生命週期-角色 ■ 課程-生命週期-個體 	課程-生命週期-角色為「作者」時，可轉入 Creator 。 請將二個欄位合併轉出資料值，請以「作者：xxx」呈現	作者：國立交通大學應用數學系莊重教授
主題 Subject	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-一般-關鍵字 ■ 課程-分類-項目 	請轉出資料值，以此預設格式，關鍵字：xxx。 轉出資料值，建議以預設格式：「學科：xx」轉出。	關鍵字：微分、積分 學科：數學
描述 Description	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-一般-描述 	請直接轉出資料值	本課程除微分積分之方法與計算，重點在於基本數學觀念的理解。例如中間值定理、平均值定理、極值定理等。這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法。瞭解這些想法，一方面可以推廣這些定理，另一方面當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比。這是數學做為一種科學思考的價值。
出版者 Publisher	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-詮釋-詮釋資料-貢獻-個體 	1.請以預設值轉出，以「台灣開放式課程聯盟」呈現 2. 「詮釋-詮釋資料-個體」由學校在匯出給 TOCWC 時預設學校名稱，TOCWC 匯入聯合目錄時將此欄位匯入 Publisher 欄位。 兩者間以「、」區隔	台灣開放式課程聯盟、國立交通大學
貢獻者 Contributor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-生命週期-角色 ■ 課程-生命週期-個體 	「課程-生命週期-角色」除作者以外的角色，轉入 Contributor 。 二個欄位合併轉出資料值，請以「角色：個體」呈現，每一組之間以「.」間隔	
日期 Date	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-生命週期-日期-類型 ■ 課程-生命週期-日期-日期 	二個欄位合併轉出資料值，請以「類型：日期」呈現，每一組之間以「.」間隔	課程發佈日期：2006-09~2007-01
類型 Type	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-教育-學習資源型式 	請直接轉出資料值	演講、測驗、課程、評鑑

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
格式 Format	■ 課程-技術-格式	請直接轉出資料值	Text/HTML
識別 Identifier	■ 課程-一般識別符-項目	請直接轉出資料值	UIOCWCA00000000001
來源 Source			
語言 Language	■ 課程-一般-語言	請直接轉出資料	中文、英文
關連 Relation-	■ 課程-關聯性-種類	在此提供五種方案，可依實際需求選用：	方案一範例： 具有 – URI： http://ocw.nctu.edu.tw/new/riki_detail.php?pgid=9&cgid=5 –
	■ 課程-關聯性-資源-識別符-編目	轉出時，原種類資料值如具有 XX，僅需轉出為具有，依此類推。	描述：第一章 Functions and Model
	■ 課程-關聯性-資源-識別符-項目	方案一： 四個欄位合併轉出資料值，請以預設格式轉出。「種類-課程-關聯性-資源-識別符-編目：課程-關聯性-資源-識別符-項目-描述：xxx」轉出	第二章 Limits and derivatives
	■ 課程-關聯性-資源-描述		第三章 Differentiation Rules
	■ 單元-一般-標題		第四章 The Properties of Gases
	■ 素材-一般標題		第五章 Integrals
	■	方案二：若僅填寫「課程-關聯性-種類」、「課程-關聯性-資源-描述」時，可以此預設格式轉出「種類-描述：xxx」	
	方案三： 每一單元素材均有獨立網址時，可以此預設格式轉出，「種類-單元名稱(識別符-項目)+URL」，例如：第一章 Functions and Model (UIOCWSC00000000001) http://ocw.nctu.edu.tw/new/		第七章 Techniques of Integration
	方案四： 來源學校未填寫關聯性資料時，可以人工方式填寫後，匯出「單元名稱(識別符-項目)+URL」、「素材名稱(識別符-項目)+URL」。以便呈現課程完整脈絡。		第八章 Further Applications of Integration
	方案五：相關教學物件無後設資料時，請以此預設格式轉出，「單元名稱+URL」。以便呈現課程完整脈絡。		第十章 Parametric Equations and Polar Coordinates
	若無素材時，不需轉出素材。		總複習 方案二範例： 根據 – 教科書：Calculus (Early Transcendental), James Stewart, 5th Edition
範圍 Coverage-Spatial	■ 課程-一般-涵蓋範圍	請一起轉出欄位名稱，以涵蓋範圍：xxx」呈現	

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
權限 Rights	■ 課程-權利-描述	請直接轉出資料	姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5

(B) 單元層級

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
標題 Title	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-一般-標題 ■ 單元-識別符-項目 	請合併轉出資料值，以此預設格式轉出，以「單元：XXX(一般-識別符-項目項目之資料值)」呈現	單元：第一章 Functions and Model (UINCTU0SC00000001)
著作者 Creator	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-生命週期-角色 ■ 單元-生命週期-個體 	<p>單元-生命週期-角色為「作者」時，可轉入 Creator。</p> <p>請將二個欄位合併轉出資料值，請以「作者：xxx」呈現</p>	作者：國立交通大學應用數學系莊重教授
主題 Subject	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-一般-關鍵字 ■ 課程-分類-項目 	<p>請轉出資料值，以此預設格式，關鍵字：xxx。</p> <p>轉出資料值，建議以預設格式：「學科：xx」轉出。</p>	<p>關鍵字：函數。</p> <p>學科：數學。</p>
描述 Description	■ 單元-一般-描述	請直接轉出資料值	<p>1-5 Exponential Functions</p> <p>1-6 Inverse Functions and Logarithms</p>
出版者 Publisher	■ 課程-詮釋-詮釋資料-貢獻-個體	<p>1.請以預設值轉出，以「台灣開放式課程聯盟」呈現</p> <p>2. 「詮釋-詮釋資料-個體」由學校在匯出給 TOCWC 時預設學校名稱，TOCWC 匯入聯合目錄時將此欄位匯入 Publisher 欄位。</p> <p>兩者間以「、」區隔</p>	台灣開放式課程聯盟、國立交通大學
貢獻者 Contributor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-生命週期-角色 ■ 單元-生命週期-個體 	<p>「課程-生命週期-角色」除作者以外的角色，轉入 Contributor。</p> <p>二個欄位合併轉出資料值，請以「角色：個體」呈現，每一組之間以「。」間隔</p>	
日期 Date	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-生命週期-日期-類型 ■ 單元-生命週期-日期-日期 	二個欄位合併轉出資料值，請以「類型：日期」呈現，每一組之間以「。」間隔	課程發佈日期：2006-09~2007-01
類型 Type	■ 單元-教育-學習資源型式	請直接轉出資料值	演講、測驗、課程、評鑑
格式 Format	■ 單元-技術-格式	請直接轉出資料值	Text/HTML、application/pdf
識別 Identifier	■ 單元-一般識別符-項目	請一起此格式轉出，以識別符：xxx 呈現	識別符：UIOCWSC0000000001
來源 Source			
語言 Language	■ 單元-一般-語言	請直接轉出資料值	中文、英文
關連 Relation- is part of	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-關聯性-種類 ■ 單元-關聯性-資源-識別符-編目 ■ 單元-關聯性-資源-識別符-項目 	<p>在此提供五種方案，可依實際需求選用：</p> <p>轉出時，原種類資料值如具有 XX，僅需轉出為具有，依此類推。</p>	<p>方案四範例：</p> <p>課程：微積分（一）(UIOCWCA0000000001) http://ocw.nctu.edu.tw/new/</p> <p>方案五範例：</p> <p>第一章 Functions and Model—56K</p>

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-關聯性-資源-描述 ■ 課程-一般-標題 ■ 素材-一般標題 ■ 	<p>方案一： 四個欄位合併轉出資料值，請以預設格式轉出。「種類-課程-關聯性-資源-識別符-編目：課程-關聯性-資源-識別符-項目-描述：xxx」轉出</p> <p>方案二：若僅填寫「課程-關聯性-種類」、「課程-關聯性-資源-描述」時，可以此預設格式轉出「種類-描述：xxx」</p> <p>方案三： 每一單元素材均有獨立網址時，可以此預設格式轉出，「種類-單元名稱(識別符-項目)+URL」，例如：第一章 Functions and Model (UIOCWSC00000000001) http://ocw.nctu.edu.tw/new/</p> <p>方案四： 來源學校未填寫關聯性資料時，可以人工方式填寫後，匯出「單元名稱(識別符-項目)+URL」、「素材名稱(識別符-項目)+URL」。以便呈現課程完整脈絡。</p> <p>方案五：相關教學物件無後設資料時，請以此預設格式轉出，「單元名稱+URL」。以便呈現課程完整脈絡。</p> <p>若無素材時，不需轉出素材。</p>	<p>適合撥接下載 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/056k/950915.wmv</p> <p>第一章 Functions and Model – 128K 適合一般頻寬使用者使用 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/128k/950915.wmv</p> <p>第一章 Functions and Model – 課程影音 256K 為最清晰之版本，適合閱讀黑板文字之用。 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/256k/950915.wmv</p>
範圍 Coverage-Spatial	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-一般-涵蓋範圍 	請一起轉出欄位名稱，以涵蓋範圍：xxx」呈現	
權限 Rights	<ul style="list-style-type: none"> ■ 單元-權利-描述 	請直接轉出資料	姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5

(C) 素材層級

因開放式課程聯盟測試個案目前未有素材範例，故僅能提供元素比對表，無範例。

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
標題 Title	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般-標題 ■ 素材-一般-識別符-項目 	請合併轉出資料值，以此預設格式轉出，以「素材：XXX(一般-識別符-項目項目之資料值)」呈現	
著作者 Creator	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-生命週期-角色 ■ 素材-生命週期-個體 	<p>素材-生命週期-角色為「作者」時，可轉入 Creator。</p> <p>請將二個欄位合併轉出資料值，請以「作者：xxx」呈現</p>	
主題 Subject	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般-關鍵字 ■ 課程-分類-項目 	<p>請轉出資料值，以此預設格式，關鍵字：xxx。</p> <p>轉出資料值，建議以預設格式：「學科：xx」轉出。</p>	
描述 Description	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般-描述 	請直接轉出資料值	
出版者 Publisher	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程-詮釋-詮釋資料-貢獻-個體 	<p>1.請以預設值轉出，以「台灣開放式課程聯盟」呈現</p> <p>2「詮釋-詮釋資料-個體」由學校在匯出給 TOCWC 時預設學校名稱，TOCWC 匯入聯合目錄時將此欄位匯入 Publisher 欄位。</p> <p>兩者間以「、」區隔</p>	
貢獻者 Contributor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-生命週期-角色 ■ 素材-生命週期-個體 	<p>「課程-生命週期-角色」除作者以外的角色，轉入 Contributor。</p> <p>二個欄位合併轉出資料值，請以「角色：個體」呈現，每一組之間以'。'間隔</p>	
日期 Date	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-生命週期-日期-類型 ■ 素材-生命週期-日期-日期 	二個欄位合併轉出資料值，請以「類型：日期」呈現，每一組之間以'。'間隔	
類型 Type	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-教育-學習資源型式 	請直接轉出資料值	
格式 Format	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-技術-格式 	請直接轉出資料值	
識別 Identifier	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般識別符-項目 	請一起此格式轉出，以識別符：xxx 呈現	
來源 Source			
語言 Language	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般-語言 	請直接轉出資料	
關連 Relation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-關聯性-種類 ■ 素材-關聯性-資源-識別符-編目 ■ 素材-關聯性-資源-識別符-項目 	<p>在此提供五種方案，可依實際需求選用：</p> <p>轉出時，原種類資料值如具有 XX，僅需轉出為具有，依此類推。</p>	

DC	開放式課程	系統轉出資料規範	轉出欄位範例
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-關聯性-資源-描述 ■ 課程-一般-標題 ■ 單元-一般標題 	<p>方案一： 四個欄位合併轉出資料值，請以預設格式轉出。「種類－課程-關聯性-資源-識別符-編目：課程-關聯性-資源-識別符-項目－描述：xxx」轉出</p> <p>方案二：若僅填寫「課程-關聯性-種類」、「課程-關聯性-資源-描述」時，可以此預設格式轉出「種類－描述：xxx」</p> <p>方案三： 每一單元素材均有獨立網址時，可以此預設格式轉出，「種類-單元名稱(識別符-項目)+URL」，例如：第一章 Functions and Model (UIOCWSC00000000001) http://ocw.nctu.edu.tw/new/</p> <p>方案四： 來源學校未填寫關聯性資料時，可以人工方式填寫後，匯出「單元名稱(識別符-項目)+URL」、「素材名稱(識別符-項目)+URL」。以便呈現課程完整脈絡。</p> <p>方案五：相關教學物件無後設資料時，請以此預設格式轉出，「單元名稱+URL」。以便呈現課程完整脈絡。</p> <p>若無素材時，不需轉出素材。</p>	
範圍 Coverage-Spatial	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-一般-涵蓋範圍 	請一起轉出欄位名稱，以涵蓋範圍：xxx」呈現	
權限 Rights	<ul style="list-style-type: none"> ■ 素材-權利-描述 	請直接轉出資料值	

6.4、匯出聯合目錄網頁樣式

下列為資料對照至聯合目錄後，聯合目錄檢索結果之顯示版面。若無資料匯入的欄位，聯合目錄則不會顯示，請見下列課程與單元之匯出結果。

(A) 課程層級：微積分（一）(UINCTU0CA00000001)

課程：微積分（一）(UINCTU0CA00000001)	
	
後設資料 資料識別： UINCTU0CA00000001 資料類型： 演講、測驗、課程、評鑑 著作者： 作者：國立交通大學應用數學系莊重教授 主題與關鍵字： 關鍵字：微分；積分。 分類：數學。 描述： 本課程除微分積分之方法與計算，重點在於基本數學觀念的理解。例如中間值定理、平均值定理、極值定理等。這些定理不僅本身有其基本應用的價值，背後也有它們數學的涵義與想法。瞭解這些想法，一方面可以推廣這些定理，另一方面當我們面臨更複雜的問題時，解決問題初步的試探可以以這些基本數學想法做為基礎或做為類比。這是數學做為一種科學思考的價值。 出版者： 台灣開放式課程聯盟 日期： 課程發佈日期：2006-09~2007-01 格式： Text/HTML 語言： 中文、英文 關聯：⁵ 具有 — URI： http://ocw.nctu.edu.tw/new/riki_detail.php?pgid=9&cgid=5 —	網站連結 連結到原始資料（您即將開啟新視窗離開本站） 引用這筆典藏 引用資訊 <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> 引用連結 <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>

⁵ 本範例之關聯性採用匯入方案一及方案二(詳見 pg20)。

描述：第一章 Functions and Model 第二章 Limits and derivatives 第三章 Differentiation Rules 第四章 The Properties of Gases 第五章 Integrals 第六章 Applications of Integration 第七章 Techniques of Integration 第八章 Further Applications of Integration 第十章 Parametric Equations and Polar Coordinates 總複習 根據－教科書：Calculus (Early Transcendental), James Stewart, 5th Edition	
管理權：	
姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5	

(B) 單元層級：第一章 Functions and Model (UINCTU0SC00000001)

單元：第一章 Functions and Model (UINCTU0SC00000001)	
	
後設資料	網站連結
資料識別：	連結到原始資料 (您即將開啟新視窗離開本站)
UINCTU0SC00000001	
資料類型：	引用這筆典藏
演講、測驗、課程、評鑑	引用資訊
著作者：	<input type="text"/>
作者：國立交通大學應用數學系莊重教授	
主題與關鍵字：	引用連結
關鍵字：函數。 分類：數學。	<input type="text"/>
描述：	
1-5 Exponential Functions 1-6 Inverse Functions and Logarithms	
出版者：	
台灣開放式課程聯盟	
日期：	

課程發佈日期：2006-09~2007-01	
格式：	
Text/HTML	
語言：	
中文、英文	
關聯：⁶	
課程：微積分（一）(UIOCWCA00000000001) http://ocw.nctu.edu.tw/new/	
第一章 Functions and Model – 56K 適合撥接下載 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/056k/950915.wmv	
第一章 Functions and Model – 128K 適合一般頻寬使用者使用 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/128k/950915.wmv	
第一章 Functions and Model – 課程影音 256K 為最清晰之版本，適合閱讀黑板文字之用。 http://140.113.8.88/pub/pubdrm/ca951/256k/950915.wmv	
管理權：	
姓名標示-非商業性-相同方式分享台灣 2.5	

(C) 素材層級

因開放式課程聯盟測試個案目前未有素材範例，故請參照課程及單元匯出樣式。

⁶本範例之關聯性採用匯入方案四及方案五(詳見 pg20)。

7、資料結構表

7.1、需求欄位建置表

本需求欄位建置表主要是把本案所提出的需求欄位經系統化、架構化與後設資料標準化之後，並列成單表供系統開發人員建置資料庫時設定欄位所用，同時也供程式設計人員在撰寫程式時參考使用。需求欄位建置表之各項說明如下：

- 欄位名稱：主題計畫所需著錄項目之元素名稱。
- 資料型態：著錄資料之資料型態。包括：
 - Int 存放純數字型態的資料。
 - Float 存放浮點數型態的資料。
 - Varchar、Char、Text 存放純文字型態的資料。
- 大小：欄位所需之空間，以 byte 為單位。一個英文字元或一個阿拉伯數字需用一個 byte 表示，而一個中文字元則需兩個 byte 表示。

(A) 課程層級

欄位名稱			資料型態	大小	
一般	識別符	編目	Varchar	20	
		項目	Varchar	20	
	標題	Varchar	200		
	語言	Varchar	20		
	描述	Text	-		
	關鍵字	Varchar	200		
	涵蓋範圍	Varchar	100		
生命週期	版本		Varchar	50	
	狀態		Varchar	20	
	貢獻	角色	Varchar	20	
		個體	Varchar	50	
		日期	類型	Varchar	20
	日期	Varchar	20		
詮釋－詮釋資料	識別符	編目	Varchar	20	
		項目	Varchar	200	
	貢獻	角色	Varchar	20	
		個體	Varchar	50	
		日期	Varchar	20	
	後設資料綱要		Varchar	50	
語言		Varchar	20		
技術	格式		Varchar	50	
	檔案大小		Varchar	50	
	位置		Varchar	200	
	需求	或組成	型式	Varchar	20
			名稱	Varchar	50
			最低版本	Varchar	20
			最高版本	Varchar	20
	安裝說明		Text	-	
其他平台需求		Varchar	200		
教育	學習資源型式		Varchar	100	
	情境		Varchar	20	
	基本學習時數		Varchar	20	
	描述		Text	-	
	語言		Varchar	20	
權利	付費		Varchar	20	

欄位名稱			資料型態	大小	
	著作權及其他的限制		Varchar	20	
	描述		Varchar	50	
關聯性	種類		Varchar	20	
	資源	識別符	Varchar	20	
		編目 項目	Varchar	100	
		描述	Text	-	
分類	目的		Varchar	20	
	類 路 徑	來源	Varchar	20	
		類	識別符	Varchar	20
			項目	Varchar	100
		描述		Text	-
	關鍵字		Varchar	200	

(B) 單元層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

(C) 素材層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

7.2、需求欄位屬性表

需求欄位屬性表主要是把主題計畫之需求欄位的屬性彙集整理，並列成表單供系統建置人員參考使用。需求欄位屬性表之各項說明如下：

- 元素名稱：主題計畫所需著錄項目之中文名稱。
- 必填：標示“*”者表示為必填欄位，建檔時需填寫該欄位之值，不能空白。
- 多值：標示“◎”者表示為多值欄位，該組欄位資料可重覆著錄。
- 屬性：標示該欄位的屬性，包括：
 - ◆ 「唯一識別號」表示欄位的值在資料庫中的唯一存在，不會重複。
 - ◆ 「下拉式選單」表示著錄方式為下拉式的選單。
 - ◆ 「關連下拉式選單」表示下拉式選單的內容會隨關係欄位不同的資料值而產生對應之變化。
 - ◆ 「系統自動產生」表示該欄位的值是由系統自動產生，非由著錄人員著錄。
 - ◆ 「二維下拉式選單」表示此欄位需呈現兩個層次的著錄格式。
 - ◆ 「預設值」表示由系統先預設一個值，著錄人員在著錄時可變更此值。
 - ◆ 「固定值」表示由系統產生一個固定值，且著錄人員無法變更此值。
 - ◆ 「系統自動產生」表示該欄位的值是由系統自動產生，非由著錄人員著錄。
- 提供者：記錄這筆資料是由系統自動產生或由填表人所填入。

(A) 課程層級

欄位名稱		必填	多值	屬性	提供者		
一般	識別符	編目	*	◎	系統自動產生 固定值：大學教學資料識別符	系統	
					項目	唯一識別號 系統自動產生：產生方式請參照 8、系統功能需求說明，Pg 33。	系統
	標題		*			填表人	
	語言			◎	下拉式選單 預設值：中文	填表人	
	描述		*	◎		填表人	
	關鍵字		*	◎		填表人	
	涵蓋範圍			◎		填表人	
生命週期	版本					填表人	
	狀態		*		下拉式選單	填表人	
	貢獻	角色		*	◎	下拉式選單	填表人
		個體			◎		填表人
		日期	類型			下拉式選單	填表人
日期						填表人	
詮釋－詮釋資料	識別符	編目	*	◎	系統自動產生 固定值：URI	系統	
					項目	系統自動產生 唯一識別號	系統
	貢獻	角色			◎	系統自動產生 固定值：創作者	系統
		個體			◎	系統自動產生	系統
		日期				系統自動產生	系統
	後設資料綱要				◎	系統自動產生 固定值：CNS LOM LOM v1.0 SCORM_CAM_v1.3	系統

欄位名稱			必填	多值	屬性	提供者		
	語言				系統自動產生 固定值：zh-TW	系統		
技術	格式		*	◎	系統自動產生 偵測檔案之格式，依據 IANA registration 的 MIME types 表 示。請參照附錄 1：格式參考 著錄資料值 MIME Type 列 表，Pg 35。	系統		
	檔案大小				系統自動產生 偵測檔案之大小，以 bytes 表 示。	系統		
	位置		*	◎	系統自動產生 偵測檔案之所在位置。	系統		
	需求	或組成	型式 名稱		◎ ◎	關連下拉式選單	填表人	
			最低版本			關連下拉式選單，隨「型式」 欄位值產生對應之代碼供填表 人選擇。	填表人	
			最高版本				填表人	
							填表人	
	安裝說明					填表人		
其他平台需求					填表人			
教育	學習資源型式		*	◎ ◎	二維下拉式選單 提供兩套學習資源型式之代碼 表供填表人選擇，一套為 TW LOM，利用一維下拉式選單呈 現；另一套為 DLESE，利用二 維下拉式選單呈現。	填表人		
	情境				下拉式選單			
	基本學習時數							
	描述				◎	填表人		
	語言				◎	下拉式選單	填表人	
權利	付費		*		下拉式選單 預設值：否	填表人		
	著作權及其他的限制				下拉式選單 預設值：是	填表人		
	描述				下拉式選單	填表人		
關聯性	種類				下拉式選單	填表人		
	資源	識別符			◎	下拉式選單	填表人	
		編目 項目					填表人	
		描述			◎		填表人	
分類	目的		*	◎	下拉式選單	填表人		
	類 路 徑	來源	*		◎	預設值：DDC22	填表人	
		類	識別符			◎	關連下拉式選單 系統自動產生：根據下列填表 人選擇之「項目」自動產生該 項目對應之識別符。	系統
			項目				關連下拉式選單	填表人
	描述					填表人		
	關鍵字					填表人		

(B) 單元層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

(C) 素材層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

8、代碼表

在上述需求欄位屬性表之屬性欄位有標示「下拉式選單」或其他選單者，其對應之選單代碼內容如下：

(A) 課程層級

欄位名稱		代碼表		
一般	語言	中文 英文 其他 無		
生命週期	狀態	正式版 草稿 修訂版		
	貢獻	角色	作者 出版者 未知 創始者 終止者 確認者 編輯者 圖形設計者 技術實作者 內容提供者 技術確認者 教育確認者 腳本撰寫者 教學設計者 主題專家	
		日期	類型	課程發佈日期 最近一次修改日期
技術	需求	或組成	型式 名稱	
		型式	作業系統 瀏覽器	
			當「型式」為作業系統時，顯示： pc-dos ms-windows macos unix multi-os none 當「型式」為瀏覽器時，顯示： any nestcape communicator ms-internet explorer opera amaya	
教育	學習資源型式		TW LOM： 練習 模擬 問卷 圖解 圖 圖示 索引 投影片 表格 描述性文字 測驗 實驗 問題陳述 自我評量 演講 DLESE： 請參照附錄 2：DLESE 代碼表, Pg 40。	
	情境		學校 高等教育 訓練 其他	
	語言		中文 英文 其他 無	
權利	付費		是 否	
	著作權及其他的限制		是 否	
	描述		姓名標示 2.5 台灣版 姓名標示—非商業性 2.5 台灣版 姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版 姓名標示—禁止改作 2.5 台灣版 姓名標示—非商業性—禁止改作 2.5 台灣版 姓名標示—相同方式分享 2.5 台灣版 其他	
關聯性	種類		具有組件 xx 屬於 xx 組件 具有版本 xx 屬於 xx 版本 具有格式 xx 屬於 xx 格式 參照 xx 被 xx 參照 根據 xx 為 xx 的根據 需要 xx 被 xx 需要	
	資源	識別符	編目	大學教學資源識別符 URI ISBN ISSN
分類	目的		學科 想法 先備能力 教育目標 存取性限制 教育程度 技術程度 安全程度 能力	
分類	類路徑	類	識別符	請參照附錄 3：DDC 22 杜威十進分類法簡表, Pg 41。
			項目	請參照附錄 3：DDC 22 杜威十進分類法簡表, Pg 41。

(B) 單元層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

(C) 素材層級

與課程層級需求相同，請參照上表。

9、系統功能需求說明

1. 開放式課程數位學習後設資料交換規格是以「一般 - 識別符 - 項目」作為系統之主鍵元素，主鍵元素具有唯一識別紀錄之功能，且由系統自動產生。其格式與產生原則如下：

格式：2 個英文字元 + 5 個英文字元 + 2 個英文字元 + 8 個阿拉伯數字

例如：UINSYSUCA00000001 (「大學教學資源」中山大學教學資源第一筆課程)

格式說明如下：

第一區：第 1-2 碼代表「大學教學資源(UI)」，為 2 個大寫英文字母，UI。(2 碼)

第二區：第 3-7 碼代表單位，以英文字母為主，例如 NSYSU 表中山大學課程。[若學校代碼僅 3 位，可考慮補 0 代替]

第三區：第 8-9 碼為層級代碼：CA，代表課程層級。SC，代表單元層級。AS，代表素材層級

第四區：8 位流水編號(採 10 進位)

另外，系統需在建檔時自動檢查此主鍵元素是否有重複？如發現有重複則應出現警告訊息告知建檔人員。另外，也需檢查主鍵元素的格式是否符合規定。

2. 根據開放式課程數位學習後設資料交換規格開發之系統平台，後設資料建檔之工作應採會員制。要進行紀錄建檔時，需要先經過身分的確認，必須輸入系統的登入姓名帳號與密碼後，方可登入開放式課程 Metadata 系統進行建檔。每完成一筆後設資料建檔時，系統必須把建檔人姓名與建檔時間分別自動記錄在「詮釋-詮釋資料 - 貢獻 - 個體」欄位與「詮釋-詮釋資料 - 貢獻 - 日期」欄位中。

10、工作進度記錄檔

日期	事項
98-02-25	後設資料工作組初步與李威儀老師聯繫。
98-04-28	後設資料工作組至交通大學與「臺灣開放式課程聯盟(TOCWC)」討論合作之可行性，並作簡報。
98-07-30	台灣開放式課程聯盟至中央研究院拜訪，雙方討論與 TELDAP 合作
98-08-20	後設資料工作組出席「台灣開放式課程聯盟(TOCWC) 成立大會暨第一屆第一次理事會、監事會議」，簡介數位教材後設資料標準（於交通大學）
98-09	後設資料工作組與計畫辦公室、第三分項之聯合目錄子計畫合作，準備與「臺灣開放式課程聯盟(TOCWC)」簽署合作備忘錄。
98-12-18	計畫辦公室與後設資料工作組出席臺灣開放式課程聯盟(TOCWC)第一次後設資料需求討論會（於交通大學）。 計畫辦公室與臺灣開放式課程聯盟(TOCWC)合作備忘錄簽署會議。
98-12-28	應臺灣開放式課程聯盟(TOCWC)需求，提供數位學習後設資料標準訓練課程（於交通大學）。
99-01-07	台灣開放式課程聯盟提供個案分析會議配合之助理名單。
99-01-13	台灣開放式課程聯盟更換個案分析會議配合之助理名單。
99-01-22	後設資料工作組與台灣師範大學進行個案分析會議(於中央研究院)
99-01-26	後設資料工作組與台北醫學大學及輔仁大學進行個案分析會議(於中央研究院)
99-02-10	後設資料工作組與清華大學進行個案分析會議(於中央研究院)
99-02-23	後設資料工作組與成功大學、長榮大學與中山大學進行個案分析會議((於成功大學)
99-03-01	台灣開放式聯盟窗口曾婉婷小姐離職，改為李海碩先生。
99-03-22	後設資料工作組與交通大學進行個案分析會議(於中央研究院)
99-04~99-06	後設資料工作組研析個案分析會議結果，研擬核心元素、必選填及分類標準。
99-05-31	台灣開放式聯盟窗口李海碩先生離職，改為鍾小姐。
99-06-30	後設資料工作組撰寫完成本份「開放式課程數位學習後設資料交換規格」。
99-08-05	台灣開放式聯盟窗口陳芃僖小姐回覆修訂建議內容。
99-08-18	後設資料工作組回覆台灣開放式課程聯盟修訂建議。
99-08-23	台灣開放式課程回信提出修改建議之問題。
99-08-23	後設資料工作組回覆修改建議並再次確認需求。
99-08-24	台灣開放式課程聯盟回信並確認需求已皆提出。
99-08-26	台灣開放式課程聯盟提供參與人員之名單。
99-09-21	後設資料工作組完成修改，並寄給台灣開放式課程聯盟。

附錄 1、格式參考著錄資料值 MIME Type 列表

■ : 表示常見的格式類型

MIME Type	副檔名
animation/narrative	nml
application/activemessage	
application/andrew-inset	
application/applefile	
application/atomicmail	
application/dca-rft	
application/dec-dx	
application/dsptype	tsp
application/fastman	lcc
application/font-tdpfr	pfr, pfr
application/futuresplash	spl
application/mac-binhex40	hqx
application/mac-compactpro	cpt
application/macwriteii	
application/mspowerpoint	pot, pps, ppt, ppz
application/msword	doc
application/news-message-id	
application/news-transmission	
application/octet-stream	bin, class, dms, exe, jar, sea
application/oda	oda
application/pdf	pdf
application/postscript	ai, eps, ps
application/remote-printing	
application/rtf	rtf
application/slate	
application/smil	smi
application/softvision	svi
application/t-time	ttz
application/vnd.ms-excel	xsl
application/vnd.ms-powerpoint	ppt
application/wita	
application/wordperfect5.1	
application/x-authorware-bin	aab
application/x-authorware-map	aam
application/x-authorware-seg	aas

application/x-bcpio	bcpio
application/x-bzip2	bz2
application/x-calquick	cqk
application/x-cdlink	vcd
application/x-cnc	ccn
application/x-cocoa	cco
application/x-compress	Z
application/x-cpio	cpio
application/x-csh	csH
application/x-director	dcr, dir, dXr
application/x-dvi	dvi
application/x-excel	xls
application/x-expandedbook	ebk
application/x-gtar	gtar
application/x-gzip	gz
application/x-hdf	hdf
application/x-httpd-cgi	cgi
application/x-javascript	js, ls, mocha
application/x-koan	skd, skm, skp, skt
application/x-latex	latex
application/x-lzh	Lha, lzh
application/x-mapserver	mps
application/x-mascot	mct
application/x-mif	mif
application/x-ms-wmz	wmz
application/x-ms-wmd	wmd
application/x-netcdf	cdf, nc
application/x-ns-proxy-auto-config	pac
application/x-pixelscoter	mpp
application/x-sh	sh
application/x-shar	shar
application/x-shockwave-flash	swf
application/x-sprite	spr, sprite
application/x-spt	spt
application/x-stuffit	sit
application/x-sv4cpio	sv4cpio
application/x-sv4crc	sv4crc
application/x-tar	tar, tgz
application/x-tcl	tcl

application/x-tex	tex
application/x-texinfo	texi, texinfo
application/x-troff	roff, t, tr
application/x-troff-man	man
application/x-troff-me	me
application/x-troff-ms	ms
application/x-ustar	ustar
application/x-wais-source	src
application/x-xdma	xdm, xdma
application/zip	zip
audio/basic	au, snd
audio/echospeech	es
audio/midi	kar, mid, midi
audio/mpeg	mp2, mp3, mpga
audio/tsplayer	tsi
audio/vnd.rn-realaudio	ra
audio/voxware	vox
audio/x-aiff	aif, aifc, aiff
audio/x-bamba	aba
audio/x-chacha	cha
audio/x-mio	mio
audio/x-ms-wma	wma
audio/x-ms-wax	wax
audio/x-pn-realaudio	ram, rm
audio/x-pn-realaudio-plugin	rpm
audio/x-twinvq	vqf, vql
audio/x-twinvq-plugin	vqe
audio/x-wav	wav
chemical/x-csml	csm
chemical/x-embl-dl-nucleotide	emb
chemical/x-gaussian-input	gau
chemical/x-mdl-molfile	mol
chemical/x-mopac-input	mop
chemical/x-pdb	pdb
chemical/x-xyz	xyz
i-world/i-vrml	ivr
image/bmp	bmp
image/fif	fif
image/gif	gif
image/ief	ief
image/jpeg	jpe, jpeg, jpg
image/png	png

image/tiff	tif, tiff
image/vasa	mcf
image/vnd.rn-realpix	rp
image/x-cmu-raster	ras
image/x-freehand	fh, fh4, fh5, fh7, fhc
image/x-jps	jps
image/x-portable-anymap	pnm
image/x-portable-bitmap	pbm
image/x-portable-graymap	pgm
image/x-portable-pixmap	ppm
image/x-rgb	rgb
image/x-xbitmap	xbm
image/x-clipmap	xpm
image/x-xres	swx
image/x-xwindowdump	xwd
message/external-body	
message/news	
message/partial	
message/rfc822	
multipart/alternative	
multipart/appledouble	
multipart/digest	
multipart/mixed	
multipart/parallel	
plugin/listenup	ptlk
plugin/wanimate	waf, wan
text/css	css
text/html	htm, html
text/plain	txt
text/richtext	rtx
text/tab-separated-values	tsv
text/vnd.rn-realtext	rt
text/x-setext	etx
text/x-sgml	sgm, sgml
text/x-speech	talk
text/x-vcard	vcf
text/xml	xml
text/xsl	xsl
video/mpeg	mpe, mpeg, mpg
video/quicktime	mov, qt
video/vnd.rn-realvideo	rv

video/vnd.vivo	viv, vivo
video/x-bamba	vba
video/x-ms-asf	asf, asx
video/x-msvideo	avi
video/x-ms-wm	wm
video/x-ms-wmv	wmv
video/x-ms-wmx	wmx
video/x-ms-wvx	wvx
video/x-qmsys	Qm
video/x-sgi-movie	movie
video/x-tango	tgo
video/x-vif	Vif
workbook/formulaone	Vts
world/x-panoramix	pan
x-conference/x-cooltalk	lce
x-world/x-d96	d96, mus
x-world/x-svr	svr
x-world/x-vrml	vrml wrl
x-world/x-vrt	Vrt

※ MIME 規範仍在發展中，故尚有變動的可能，此表僅為參考之用。

(請參考 MIME 規範 (RFC2045, RFC2046),

<http://www.iana.org/assignments/media-types/>

附錄 2、DLESE 代碼表

第一維選單代碼	第二維選單代碼
聲音的	有聲書 網路廣播 講課 音樂 口述歷史 無線廣播 錄音檔
學習材料	評量 個案研討 教室教學活動 電腦教學活動 課程 學校的全部課程 校外教學活動 校外教學活動手冊 教師手冊 實驗活動 教案 模組或單元 簡報或展示 學習單 專題計畫 教學大綱 個別指導 虛擬校外活動
入口網	商業入口網 教育入口網 政府入口網 非營利入口網
服務	專家諮詢 資料交換所 論壇 討論群 留言板 搜尋引擎
文本	摘要 書 詞彙表 索引或書目 期刊文章 期刊 政策或程序 會議論文集 提案 參考資源 報告 學位論文
工具	計算或換算工具 程式碼 軟體
視覺的	藝術圖案 地圖 照片 遠端遙測圖像 科學圖案 科學視覺化 影片 視覺網路廣播

附錄 3、DDC 22 杜威十進分類法簡表

「識別符」欄位代碼表	「項目」欄位代碼表
000	Computer science, knowledge & systems 電腦科學,知識&系統
010	Bibliographies 目錄學
020	Library & information sciences 圖書館與資訊科學
030	Encyclopedias & books of fact 百科全書及參考書
040	[Unassigned] 未指定
050	Magazines, journals & serials 雜誌,期刊&連續性出版品
060	Associations, organizations & museums 會社,組織與博物館學
070	News media, journalism & publishing 新聞媒體、新聞業與出版業
080	Quotations 論集
090	Manuscripts & rare books 原始手稿與善本書
100	Philosophy 哲學
110	Metaphysics 形而上學(玄學、抽象論)
120	Epistemology 認識論
130	Parapsychology & occultism 心靈玄學 & 神秘學
140	Philosophical schools of thought 哲學派別的觀點
150	Psychology 心理學
160	Logic 論理學
170	Ethics 倫理學
180	Ancient, medieval & eastern philosophy 古代、中世紀與東方哲學
190	Modern western philosophy 近代西方哲學
200	Religion 宗教
210	Philosophy & theory of religion 宗教哲理和理論
220	The Bible

「識別符」欄位代碼表	「項目」欄位代碼表
	聖經
230	Christianity & Christian theology 基督教與基督教徒的神學
240	Christian practice & observance 基督教的實踐與遵守行為準則
250	Christian pastoral practice & religious orders 基督教的神職工作與地方教會
260	Christian organization, social work & worship 基督教的組織, 社會與禮拜儀式
270	History of Christianity 基督教的歷史
280	Christian denomination 基督教之教派
290	Other religions 其他宗教
300	Social sciences, sociology & anthropology 社會科學, 社會學, 人類學
310	Statistics 統計學
320	Political science 政治學
330	Economics 經濟學
340	Law 法律
350	Public administration & military science 公共行政、政府行政機關與軍事科學
360	Social problems & social services 社會問題與社會服務
370	Education 教育
380	Commerce, communications & transportation 商業貿易、通訊與運輸
390	Customs, etiquette & folklore 風俗、禮節、民俗
400	Language 語言
410	Linguistics 語言文字學
420	English & Old English languages 英語與古老的英語
430	German & related languages 德語&相關語言
440	French & related languages 法語&相關語言
450	Italian, Romanian & related languages 義大利語、羅馬尼亞語 & 相關語言

「識別符」欄位代碼表	「項目」欄位代碼表
460	Spanish & Portuguese languages 西班牙語與葡萄牙語
470	Latin & Italic languages 拉丁語 & 義大利語
480	Classical & modern Greek languages 古希臘語 & 現代希臘語
490	Other languages 其他語言
500	Science 自然科學
510	Mathematics 數學
520	Astronomy 天文學
530	Physics 物理學
540	Chemistry 化學
550	Earth sciences & geology 地球科學與地質學
560	Fossils & prehistoric life 化石與史前生活
570	Life sciences; biology 生命科學；生物學
580	Plants (Botany) 植物學
590	Animals (Zoology) 動物學
600	Technology 應用科學
610	Medicine & health 醫學與健康
620	Engineering 工程學
630	Agriculture 農業
640	Home & family management 家與家庭的管理
650	Management & public relations 管理與公共關係
660	Chemical engineering 化學工程
670	Manufacturing 製造工業
680	Manufacture for specific uses 特定用途產品之製造
690	Building & construction

「識別符」欄位代碼表	「項目」欄位代碼表
	建築物與建造術
700	Arts 藝術
710	Landscaping & area planning 景觀美化與地區規劃
720	Architecture 建築術
730	Sculpture, ceramics & metalwork 雕塑,製陶與金屬製品
740	Drawing & decorative arts 圖畫與裝飾性藝術
750	Painting 繪畫藝術
760	Graphic arts 平面藝術
770	Photography & computer art 攝影術與電腦藝術
780	Music 音樂
790	Sports, games & entertainment 運動, 遊戲與休閒娛樂
800	Literature, rhetoric & criticism 文學, 修辭學與評論
810	American literature in English 美國英語文學
820	English & Old English literatures 英語與古英語文學
830	German & related literatures 德語文學與相關文學
840	French & related literatures 法語文學與相關文學
850	Italian, Romanian & related literatures 義大利語文學、羅馬尼亞語文學與相關文學
860	Spanish & Portuguese literatures 西班牙語與葡萄牙語文學
870	Latin & Italic literatures 拉丁語文與義大利語文學
880	Classical & modern Greek literatures 古典與現代希臘語文學
890	Other literatures 其他語言文學
900	History 歷史
910	Geography & travel 地理與旅遊
920	Biography & genealogy 傳記與宗譜

「識別符」欄位代碼表	「項目」欄位代碼表
930	History of ancient world (to ca. 499) 古代世界歷史(約西元 499 年以前)
940	History of Europe 歐洲歷史
950	History of Asia 亞洲歷史
960	History of Africa 非洲歷史
970	History of North America 北美洲歷史
980	History of South America 南美洲歷史
990	History of other areas 其他區域歷史