



# 國中小數位教學資源交換規格

報告者：陳慧婷

中華民國九十九年四月十四日

數位典藏與數位學習國家型科技計畫後設資料工作組研製



## LOM

- **Learning Object Metadata** (IEEE 1484.12.1-2002 LOM v1.0)

- 是目前國際間描述學習物件(learning object)時，所採用或參考的主要標準
- 但因標準的複雜度，在實際應用LOM時，會產生建置的阻礙；加上，各國家各社群在地化的需求，為提供**互通性**與**在地化**的功能，因此產生LOM在地化標準，如：
  - 美國SCORM
  - 加拿大CanCore
  - 英國UK LOM Core
  - **台灣TW LOM**
  - 台灣數位教學資源交換規格v2.0



# 台灣數位學習標準概況

## 經濟部標檢局

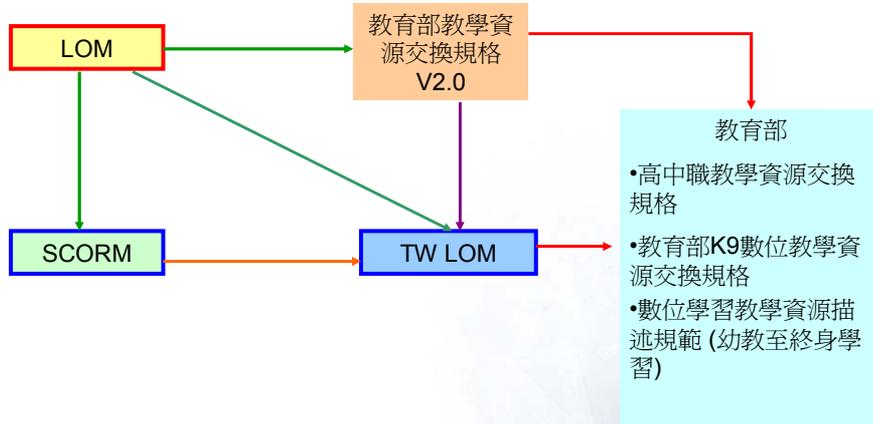
- 現有標準
  - TW LOM
- 發展基礎
  - 以教育部K9數位教學資源交換規格v2.0
  - LOM
  - SCORM

## 教育部

- 現有標準
  - 教育部K9數位教學資源交換規格v2.0
  - 高中職教學資源交換規格
  - 數位學習教學資源描述規範(幼教至終身學習)
- 發展基礎
  - LOM
  - SCORM
  - 教育部K9數位教學資源交換規格
  - TW LOM



# 台灣數位學習標準發展圖

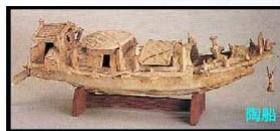
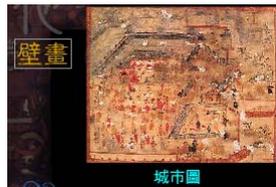




# 案例分享



# 數位典藏成果



<http://dlm.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/art.html>



# 範例-「不老的傳說」教案(課程)

漢代墓室藝術之

## 不老的傳說

評量生命的價值，提昇生命的品質，  
更是健康面對生命的態度。

學者的研究指出：  
「愈早讓學生接受死亡的知識和訊息，  
愈能減低他們成長後，  
對死亡上的焦慮、沉悶。」

不朽的殿堂  
陵墓大觀園  
出生入死  
學習大挑戰  
學習資源

<http://d1m.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/index.html>



## 課程架構表

不老的傳說

### 教案

■ 課程架構表(簡表)

不老的傳說			
不朽的殿堂	陵墓大觀園	總有一天等到你	許我一個未來
1. 介紹漢代歷史與其藝術之獨特性。 2. 講解漢代墓室結構與墓室藝術文物之功能與美感。 3. 說明墓室藝術之形式、內容與文化之間的關係。	1. 介紹不同陵墓藝術建築之特色與文化背景。 2. 觀察台灣墓園古蹟之特色，並能分析其形式美感。 3. 了解歷史文化與藝術表現之關係。	1. 以不同領域之資訊引起動機。 2. 將生死教育與墓室藝術相結合，探討不同時空下的生死觀。 3. 個人生命經驗的分享與討論。	1. 透過討論與思考，進行對個人死亡儀式之設計與創作(含墓園、陵寢、墓誌銘、遺囑等)。 2. 分享創作理念，並給予實際回饋。

■ 詳表請見完整教案

完整教案下載 ▶ 教學power point檔 ▶ 學習單 ▶ back ▶ 回首頁

<http://d1m.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/teach.html>

# 單元1

· 不朽的傳說 ·

## 不朽的殿堂

衣



素紗禪衣

西漢。衣長128公分，腰寬48公分；通袖長195公分，袖口寬29公分，下擺寬49公分，重48克。右衽交領，直裾式衣服。細蠶絲質料，全衣由上衣四片，下裳三片組成。

敬東  
陵墓大觀園  
出生入死  
學習大挑戰  
學習資源

食 ▶ 衣 ▶ 住 ▶ 行 ▶ 樂 ▶ 其他 ▶ back

回首頁

# 單元2

· 不朽的傳說 ·

## 學習大挑戰

讓我們一起透過遊戲來複習與學習吧！

▶ 測驗區

勇闖黃金城  
漢代美少女生活札記

▶ 學習單

下載 不朽的殿堂 下載 陵墓大觀園 下載 總有一天等到你 下載 許我一個未來

▶ 遊戲區

拼圖大挑戰  
魔法快打手

敬東  
不朽的殿堂  
陵墓大觀園  
出生入死  
學習資源

回首頁



# 測驗小遊戲

**START**

## 勇闖黃金城

**問題8.**  
請問，這是什麼呢？



a. 襪子  
b. 手套  
c. 錦囊



# 學習單

網址: <http://dln.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/不朽的殿堂.doc>

Y! Search Web Mail My Yahoo! Basketball Games Music Answers

顯示完整網頁 顯示

1.81 1.41 1.21 1.21 1.41 1.61 1.81 1.81 1.21 1.94 1.81 1.51 1.21 1.24 1.26 1.28 1.20 1.32 1.34 1.36 1.38 1.40 1.42

學習單(1)

## 不朽的殿堂

\_\_\_年\_\_\_班\_\_\_號 姓名: \_\_\_\_\_

**Part I. 我是三寶王**  
玩過歷史大冒險的遊戲後，是不是更幫助你記得所有的朝代呢？讓我們一起把中國的朝代再複習一遍吧！



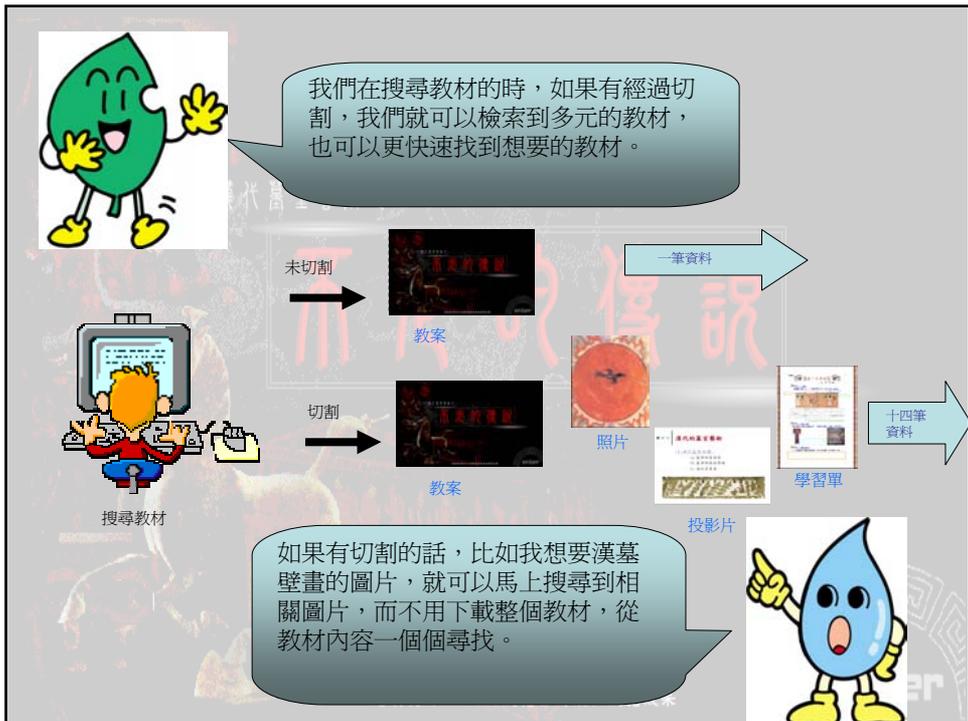
**Part II. 運通香**

<http://dln.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/不朽的殿堂.doc>



# 課程架構圖

不老的傳說 課程





## 完整著錄範例(1/6)

元素名稱			範例
1. 一般	1.1 識別碼	1.1.1 編目	教學資源網識別碼
		1.1.2 款目	K9DARCAB000000001
	1.2 標題		不老的傳說
	1.3 語言		中文
	1.4 描述		此教材以「不老的傳說」為主題，介紹墓室藝術與文化，並與歷史、世界文化、生命教育相結合，構織出多領域探討的墓室藝術學習教材。此教材下分四個主題：「不朽的殿堂」、「陵墓大觀園」、「總有一天等到你」、「許我一個未來」。
	1.5 關鍵字		墓室藝術；漢代藝術；生死教育；建築；陵墓
	1.6 涵蓋範圍		漢代



## 完整著錄範例(2/6)

元素名稱			範例	
2. 生命週期	2.1 版本		1.0	
	2.2 狀態		正式版	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色		作者
		2.3.2 實體	2.3.2.1 姓名	張敏琪
			2.3.2.2 服務單位	高雄市興仁國中
			2.3.2.3 電子郵件信箱	xxx@gmail.com
2.3.3 日期		2005-03-20		



## 完整著錄範例(3/6)

元素名稱		範例
4. 技術	4.1 格式	text/html
	4.2 檔案大小	
	4.3 位置	<a href="http://d1m.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/index.html">http://d1m.ntu.edu.tw/CIDC/94/001/index.html</a>
5. 教育	5.1 互動型式	混合式
	5.2 學習資源類型	教材；電腦教學活動
	5.5 適用對象	學習者
	5.9 基本教學時數	PT3H
	5.10 描述	
	5.11 語言	中文



## 完整著錄範例(4/6)

元素名稱		範例	
6. 版權	6.1 價格	no	
	6.2 版權及其他的限制	yes	
	6.3 描述	創用CC姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5台灣	
7. 關聯性	7.1 種類	參照xx	
	7.2 資源	7.2.1 識別碼	URI
		7.2.1.2 款目	<a href="http://www.sinica.edu.tw/~hantom/b/">http://www.sinica.edu.tw/~hantom/b/</a>
	7.2.2 描述	不朽的殿堂-漢代的墓葬與文化	



## 完整著錄範例(5/6)

元素名稱			範例
8. 註解	8.1 實體	8.1.1 姓名	陳儀鈞
		8.1.2 服務單位	台北市仁愛國小
		8.1.3 電子郵件信箱	chen@yahoo.com.tw
	8.2 日期	2006-11-03	
	8.3 描述	我和我的學生利用了此影片片段，他們很喜歡可以推進圖畫的細部特徵。但要確保他們有寬頻網路或類似經驗卻比單純教育上的興致還要麻煩。	



## 完整著錄範例(6/6)

元素名稱			範例	
9. 分類	9.1 目的	學科		
	9.2 分類路徑	9.2.1 來源	九年一貫課程領域與議題	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	藝
			9.2.2.2 款目	藝術與人文
9. 分類	9.1 目的	適用年級		
	9.2 分類路徑	9.2.1 來源	教學資源網適用年級	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	7-9
			9.2.2.2 款目	國中七年級至九年級



## 課程範例：不老的傳說

1.2 一般 - 標題	不老的傳說
1.4 一般 - 描述	此教材「不老的傳說」為主題，介紹墓室藝術與文化，並與歷史、世界文化、生命教育相結合，構織出多領域探討的墓室藝術學習教材。此教材下分四個主題：「不朽的殿堂」、「陵墓大觀園」、「總有一天等到你」、「許我一個未來」。
6.1 權利 - 價格	無
6.3 權利 - 描述	創用CC姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5台灣



## 單元範例：不朽的殿堂

1.2 一般 - 標題	不朽的殿堂
1.4 一般 - 描述	以漢代墓室藝術作出發，分成兩部分進行教學。一是與學生舊經驗做結合，討論漢代歷史大事與文化特色，勾勒出該朝代之特殊性；二是就墓室藝術進行解說，就其形制、建築特點、功能、藝術價值、內容等部分進行解說，配合介紹圖像與歷史，讓學生對該藝術類型有初步的鑑賞能力與認識。
1.5 一般 - 關鍵字	墓室藝術; 漢代藝術; 生死教育
2.3.1 生命週期 - 貢獻 - 角色	作者
2.3.3 生命週期 - 貢獻 - 實體	張敏琪
4.1 技術 - 檔案格式	text/html
6.1 權利-價格	否
6.2 權利 - 著作權及其他限制	是
6.3 權利-描述	創用CC姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5台灣



## 素材：學習單

1.2 一般 - 標題	不朽的殿堂
1.4 一般 - 描述	以「我是三貫王漢代」、「連連看」、「腦力大激盪」三單元與學生互動，使其能進一步瞭解中國葬墓文化。
1.5 一般 - 關鍵字	墓室藝術; 漢代藝術; 生死教育
2.3.1 生命週期 - 貢獻 - 角色	作者
2.3.3 生命週期 - 貢獻 - 實體	張敏琪
4.1 技術 - 檔案格式	application/msword
6.1 權利-價格	否
6.2 權利 - 著作權及其他限制	是
6.3 權利-描述	創用CC姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5台灣



## 新增欄位

- 2.2 生命週期-狀態
- 4.2 檔案大小
- 5.1 互動型式
- 5.10 描述
- 5.11 語言



## 資料值變更

- 1.1.2項目：範例：**K9DARCAB000000001**
  - K9：表國中小資源
  - DAR數位典藏學習資源
  - CA表課程層級
  - B表教材
  - 000000001：流水編號
- 2.3.1貢獻-角色：擴增為15種角色
- 5.2學習資源型式
  - 原K92.0的資料值
  - 新增高中職教學資源交換規格的詞彙表
- 5.5適用對象
  - 學習者、教學者、作者、管理者



## 製作群

陳亞寧、陳淑君、鍾豐謙、陳慧婷



# 問題與討論



*The End ....*

歡迎指正

- 中研院計算中心後設資料工作組  
winefast@sinica.edu.tw  
02-27899498

陳慧婷

## 附錄 高中職教學資源交換規格素材層級與九年一貫教學資源交換規格、幼教教學資源交換規格元素比對表

九年一貫教學資源交換規格僅採用 TW LOM 素材(Asset)層級，以下將比對九年一貫教學資源交換規格與高中職教學資源交換規格素材層級的採用元素。

- 標示\*為必填欄位，空白者為選擇性欄位。
- 標示黑底者為未採用的元素。
- 幼教教學資源交換規格的「9.分類」採用一組為「學科」
- 九年一貫教學資源交換規格的「9.分類」採用四組為「學科、適用年級、能力、先備能力」
- 高中職教學資源交換規格的「9.分類」採用二組為「學科、適用年級」

TW LOM 元素名稱			高中職-素材 (Asset)			九年一貫教學資源交換規格 v2.0			幼教教學資源交換規格					
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
		1.1.2 項目			*			*			*			
	1.2 標題			*				*				*		
	1.3 語言													
	1.4 描述				*				*				*	
	1.5 關鍵字				*				*				*	
	1.6 涵蓋範圍													
	1.7 結構													
	1.8 聚集層次													
2. 生命週期	2.1 版本		*			*				*				
	2.2 狀態													
	2.3 貢獻	2.3.1 角色		*	*			*				*	*	
		2.3.2 個體						* 2.3.2 個體	* 2.3.2.1 姓名				*	*
							* 2.3.2.2 服務單位						*	*
						* 2.3.2.3 電子郵件信箱							*	*
2.3.3 日期														
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		3.1.2 項目			*			*	*	*	*	*	*	
	3.2 貢獻	3.2.1 角色		*	*		*	*	*	*	*	*	*	
		3.2.2 個體			*			*	*	*	*	*	*	
		3.2.3 日期			*			*	*	*	*	*	*	
	3.3 後設資料綱要				*			*	*	*	*	*	*	
3.4 語言				*			*	*	*	*	*	*		
4. 技術	4.1 格式		*			*		*	*	*	*	*		
	4.2 檔案大小													
	4.3 位置				*			*	*	*	*	*		
	4.4 需求													
	4.4.1 或組成	4.4.1.1 型式												
4.4.1.2 名稱														

TW LOM 元素名稱			高中職-素材 (Asset)		九年一貫教學資源交換規格 v2.0		幼教教學資源交換規格		
	4.4.1.3 最低版本								
	4.4.1.4 最高版本								
	4.5 安裝說明								
	4.6 其他平台								
	4.7 期間								
5. 教育	5.1 互動型式		*		*		*		
	5.2 學習資源型式			*		*		*	
	5.3 互動程度								
	5.4 語意密度								
	5.5 適用對象								
	5.6 情境								
	5.7 適用年齡範圍								
	5.8 困難度								
	5.9 基本學習時數								
	5.10 描述								
	5.11 語言								
6. 權利	6.1 付費		*	*	*	*	*	*	
	6.2 著作權及其他的限制			*		*		*	
	6.3 描述			*		*		*	
7. 關聯性	7.1 種類								
	7.2 資源	7.2.1 識別符							
		7.2.1.1 編目							
	7.2.1.2 項目								
	7.2.2 描述								
8. 註解	8.1 個體					8.1 個體	8.1.1 姓名		
							8.1.2 服務單位		
							8.1.3 電子郵件信箱		
	8.2 日期								
	8.3 描述								
9. 分類	9.1 目的		*	*	*	*	*	*	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		*	*	*	*	*	*
		9.2.2 類別	9.2.2.1 類別碼		*	*	*	*	*
			9.2.2.2 項目			*		*	*
		9.3 描述							
	9.4 關鍵字								

## 5.2 學習資源型式

定義	資料值	必填或選擇性
學習物件的特定種類。最顯著的類型應放在第一位。  屬於描述「學習物件」本身的資訊。描述一學習物件所顯現的類型，因該欄位可不只著錄 1 次，故可根據其類型顯著程度，依序列出符合該學習物件的類型值，最顯著的類型應著錄在第一位。	依下列說明	必填

### 說明：

- 著錄時，系統將條列出選單，供著錄人員選擇。

類別	資料值	定義
聲音的	有聲書	紙本圖書的錄音檔。
	網路廣播	從網路上所擷取的廣播聲音檔(例如新聞廣播、演講、訪談等)
	講課	一段演講或課程教學的錄音
	音樂:	聲樂、樂器或有節奏的聲音、旋律等的錄音。
	口述歷史	歷史資訊包含訪談相關人物的經驗和回憶的錄音
	無線廣播:	透過無線廣播所產生的新聞廣播、脫口秀或口說演出。
	錄音檔	錄音的聽覺素材(例如:自然世界、機械的、噪音、音調)
學習材料	評量	設計來測量學生學習(考試、問卷、測驗)或支援教師設計或發展這樣的素材(題目)用來支援現存評鑑的素材(答案)。與評鑑的原理相關的素材(例如,與評鑑的可信度和成效的相關文章)的素材
	個案研討	對一單獨的單元(如一個人或社群)加強其與環境或一特定地點或區域的科學研究的發展因素的密集分析。
	教室教學活動	定義為學生被要求作的以教室為主的任務或活動,通常是一課程計畫的一部份或是教學的較大單元以協助學生發展特殊技巧、知識或心智習性。通常,目標和成果都是很廣大的。
	電腦教學活動	定義為學生被要求作的以電腦為主的任務或活動,通常是一課程計畫的一部份或其他教學的較大單元協助學生發展特殊技巧、知識和心智習性。(例如山脈模擬:作業)
	課程	定義為有次序的教學單元,通常長達一學期,由教

		師(或職員或其他教師群)所設計著重發展學生在某一學科的技巧、知識和在心智習性或是協助學生符合特定規定(例如:空氣品質氣象學)
	學校的全部課程	定義為學習的課程計畫。例如包含學術標準,(在特定年級的學生應具備的知識、技巧和心智習性)與教學單元,通常包含範本課程計畫、說明學生活動和必備與補充資源以幫助學生達到標準。課程通常是由州或學校行政層級來設計,但也適用於特定大學或學院學位的學習課程計畫。
	校外教學活動	定義為學生被要求作的以田野為主的任務或活動,通常是一課程計畫的一部份或其他教學的較大單元協助學生發展特殊技巧、知識和心智習性。通常,目標和成果都是很廣大的。
	校外教學活動手冊	在教室以外的學習經驗的建議或指南,可能是在一般的地區或是一特定的地點。
	教師手冊	教師的補充素材關於使用學習素材在學習目標、教室管理、素材、評鑑和額外的參考資源等方面。
	實驗活動	定義為學生被要求作的以實驗室為主的任務或活動,通常是一課程計畫的一部份或其他教學的較大單元協助學生發展特殊技巧、知識和心智習性。通常,目標和成果都是很廣大的。
	教案	定義為幫助學生學習特定的技巧、知識或心智習性。通常包含學生活動與教學概念、教學材料和其他資源。期限是較短的且通常是一單元或一模組的一部份。
	模組或單元	定義為一有次序的課程計畫設計來教學一套技巧、知識和心智習性(例如:海洋學)
	簡報或展示	正式將概念呈現給其他人。包含但不限於Powerpoint 投影片。
	學習單	向學生提出一系列的任務或問題,如在家庭作業或其他作業裡。
	專題計畫	關於一特別學術主題的活動組織。目標與成果可能是廣大的,透過網路互相交流可能是一部份。
	教學大綱	課程、模組和他們的內容的大綱。描述一課程或研究的單元的一般材料。
	個別指導	關於某一特定主題的實務資訊且提供指引的資源。
	虛擬校外活動	在電子環境中模擬田野活動經驗的一系列線上視覺和以文字為基礎的資源
網路資源	網路資源	舉凡網頁、網站等相關資源都可放入此類。
服務	專家諮詢	一網站能使個人提出問題,由該領域中的專家或團體提出回應。
	資料交換所	:一網站提供連結至與主題相關的其他網站。
	論壇	一介面使團體或個人能進行以文字為主的討論關於

		特定的主題。
	討論群	以 Email 為主的通訊使團體中的成員可透過個人的 email 來散布。通常是以主題為主。
	留言版	一介面使個人可提出資訊、需求或概念給其他人瀏覽。
	搜尋引擎	根據由使用者輸入的特定查詢條件對網際網路或某些次元件進行搜尋的機制。當其所提供的搜尋功能較純粹「搜尋本網站」來得強大時使用。
文本	摘要	長篇作品的濃縮版，略述主要的概念與結論。
	書	一部長時間所寫成的作品（包含文學、技術文件和指引，但不包含田野及教學者的指南）
	詞彙表	一收集特定詞彙及詞彙的意義。
	索引或書目	一張清單(如書目資訊或引用某一文獻)通常按某些特定的依據(例如作者、主題或關鍵字)按字母順序排序；一系列作品清單由作者所撰寫或由出版社印製；作者在文中有提及或有參考的作品清單。
	期刊文章	出現於期刊出版品的作品，通常經由同儕評鑑及在學術本質上分享概念或研究成果。
	期刊	出版品其出刊是有週期性的，例如週刊、月刊或年刊。
	政策或程序	包含聲明或一系列特別的步驟來完成事情的文件。
	會議論文集	收集文章或摘要其呈現於某一特定的會議或事件。
	提案	概述一特定的計畫、建議案、方案或概念的一正式文件。
	參考資源	包含有用的事實或資訊（例如：使用者指引、技術手冊）。學生可能在獨立研究時需要諮詢此資源。其可能包含超連結的網頁但其未指定特定路徑的作品。
	報告	詳細描述或聲明，通常概述結果或一事件的會議、努力、活動或研究(例如評論或評鑑)
	學位論文	學術學位的學術作品。
工具	計算或換算工具	例如衛星追蹤系統
	程式碼	為資源提升的考量；通常不會單獨存在（例如：數值模型、小應用程式、計算機碼）
	軟體	允許存取、交換或有能力執行資源，他不增強其他的軟體而是可單獨運作（例如：用來觀察與分析資料或產生學習素材的工具）
視覺的	藝術圖案	視覺的不是從資料中產生，也不是用來說明科學的概念或程序（例如：藝術圖畫、卡通畫、剪紙藝術、虛擬遊覽）
	地圖	單一點在時間或空間的 2D 圖示說明靜態的實體特

		色（例如土壤、馬路、床岩地圖等）。氣象地圖請使用「科學視覺化」
	照片	
	遠端遙測圖像	圖像從測量設備中產生而非直接接觸測量的媒體（例如：雷達或衛星圖像）
	科學圖案	靜態或動態影像不是以資料為基礎的但用來說明科學概念或過程（例如：圖解、圖、虛擬真實環境）
	科學視覺化	產生自資料或模組輸出(例如圖像化的或模組化的、動態或靜態、實體或數據化、資料、模擬、動畫、氣象報告或氣流圖) 的視覺化結果
	影片	(e.g. clips, interviews, lectures movies, etc.)
	視覺網路廣播	從網路上所擷取的數位化廣播

範例：

- 簡易提款機動畫--模擬提款機操作步驟，並在旁顯示流程圖步驟，簡易提款機動畫的學習資源型式為「**電腦教學活動**」。(出自數位典藏與數位學習國家型科技計畫- 高中職資訊融入教學計畫)

高中職教學資源交換規格素材層級與九年一貫教學資源交換規格資料值比對表

- 標示黑底者為未採用的元素。
- 空白的欄位為無資料值。

TW LOM 元素名稱		TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目 1.1.2 項目	請參考 CNS 14649-1 目錄清單 請參考 CNS 14649-1 目錄清單	高中職教學資源識別符 教學資源網識別符	幼教教學資源識別符
			<p>1.第一區：第 1-2 碼代表「高中職教學資源(HI)」，為 2 個大寫英文字母，HI。(2 碼)</p> <p>2.第二區：第 3-5 碼代表單位，以英文字母為主，例如 DMS 表高中職資訊融入教學計畫。</p> <p>3.第三區：第 6-7 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。</p> <p>4.第四區：10 位流水編號(採 10 進位)。</p> <p>例：HIDMSCA0000000001(「高中職教學資源」第一筆課程)</p>	<p>1.第一區：第 1-2 碼代表「高中職教學資源(K9)」，為大寫英文字母及數字，K9。(2 碼)</p> <p>2.第二區：第 3-5 碼代表單位，以英文字母為主，例如 DAR 表數位典藏學習資源。</p> <p>3.第三區：第 6-7 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。</p> <p>4.第四區為資源種類 ID，教學設計為 A、教材為 B、素材為 C、學習單 D、教學活動 E</p> <p>4.第五區：9 位流水編號(採 10 進位)。</p> <p>例：K9DARCAB00000001(國中小數位典藏學習資源第一筆課程)</p>	<p>1. 第一區：第 1-2 碼代表「幼教教學資源(KI)」，為 2 個大寫英文字母，KI。(2 碼)</p> <p>2. 第二區：第 3-5 碼代表單位，以英文字母為主，例如 TCH 表台中市教學資源網。</p> <p>3. 第三區：第 6-7 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</p> <p>4. 第四區：10 位流水編號(採 10 進位)。</p> <p>KITCHCA0000000001(「幼教教學資源」台中市教學資源網第一筆課程)</p>

TW LOM 元素名稱		TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格	
	1.2 標題					
	1.3 語言	語言識別符=語言代碼(“-”子代碼)*，語言代碼請參考 CNS 13188，子代碼請參考 CNS 12842	中文(預設值)、英文、其他、無	中文(預設值)、英文、閩南語、客家語、原住民語、無	中文(預設值)、英文、其他、無	
	1.4 描述					
	1.5 關鍵字					
	1.6 涵蓋範圍					
	1.7 結構	原子的、集合、網路的、階層的、線性				
	1.8 聚集層次	1、2、3、4				
2. 生命週期	2.1 版本					
	2.2 狀態	草稿、正式版、修訂版、無法使用	正式版、草稿、修訂版	正式版、草稿、修訂版	正式版	
	2.3 貢獻	2.3.1 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	作者(預設值)、出版者、未知、創始者、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、教案設計者、主題專家	作者(預設值)、出版者、未知、創始者、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、教案設計者、主題專家	作者(預設值)、出版者、未知、創始者、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、教案設計者、主題專家
		2.3.2 個體	參考 vCard，由 IMC vCard 3.0(RFC 2425,RFC 2426)所定義			
	2.3.3 日期					
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單	URI	URI	
		3.1.2 項目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單			
	3.2 貢獻	3.2.1 角色	創作者、確認者	創作者	創作者	創作者
		3.2.2 個體	參考 vCard，由 IMC vCard 3.0(RFC 2425、RFC 2426)所定義			

TW LOM 元素名稱		TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
	3.2.3 日期				
	3.3 後設資料綱要	CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOM v1.0、SCORM CAM v1.3	數位教學資源交換規格 v 2.0、TW LOM、LOM v1.0、SCORM CAM v1.3	位教學資源交換規格 v 2.0、TW LOM、LOM v1.0、SCORM CAM v1.3
	3.4 語言	zh-TW(中文)	zh-TW	中文	zh-TW
4. 技術	4.1 格式	依據 IANA registration MIMETypes(參見 RFC 2048:1996)或“非數位化”	依據 IANA registration 的 MIME types	依據 IANA registration 的 MIME types	依據 IANA registration 的 MIME types。
	4.2 檔案大小	請參考 ISO/IEC 646：1991，但只是以數字“0”到“9”來描述			
	4.3 位置	參考 CNS 14649-1 的目錄清單			
	4.4 需求				
	4.4.1 或組成	4.4.1.1 型式 4.4.1.2 名稱	作業系統、瀏覽器 <ul style="list-style-type: none"> <li>□ “第 6.4.4.1.1 節 基本架構－元件編號與名稱－型式” = “作業系統”時，“第 6.4.4.1.2 節 基本架構－元件編號與名稱－名稱” = “pc-dos”、“ms-windows”、“macos”、“unix”、“multi-os”或“none”</li> <li>□ “第 6.4.4.1.1 節 基本架構－元件編號與名稱－型式” = “瀏覽器”時，“第 6.4.4.1.2 節 基本架構－元件編號與名稱－名稱” = “any”、“nescape communicator”、“ms-internet explorer”、“opera”或“amaya”</li> </ul>		

TW LOM 元素名稱		TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
	4.4.1.3 最低版本	請參考 CNS 14649-1 目錄清單			
	4.4.1.4 最高版本	請參考 CNS 14649-1 目錄清單			
	4.5 安裝說明				
	4.6 其他平台				
	4.7 期間				
5. 教育	5.1 互動型式	主動式、展示式、混合式	主動式、展示式、混合式	主動式、展示式、混合式	

TW LOM 元素名稱	TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
5.2 學習資源型式	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	有聲書、網路廣播、講課、音樂、口述歷史、無線廣播、錄音檔、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、網路資源、專家諮詢、資料交換所、論壇、討論群、留言版、搜尋引擎、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、計算或換算工具、程式碼、軟體、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	<p>原 K9 詞彙值：教學設計、教材、學習單、素材、教學活動</p> <p>新增詞彙值： 有聲書、網路廣播、講課、音樂、口述歷史、無線廣播、錄音檔、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、網路資源、專家諮詢、資料交換所、論壇、討論群、留言版、搜尋引擎、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、計算或換算工具、程式碼、軟體、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</p>	<p>著錄時，系統將條列出各種類型：教學活動設計、教材、素材，請直接勾選。</p> <p><b>教學活動設計</b> <b>Instructional Design</b>：教學活動設計就是一個完整的教案，內涵目標、內容、方法，。</p> <p><b>教材 Instructional Material</b>：就是教學時的材料，也稱「教學內容」；包括知識、觀念和所使用的一切材料，常見的呈現方式包括：教科書、習作、教師手冊、補充材料、標本、模型、圖表、錄音帶、錄影帶、影片、幻燈片、投影片。</p> <p><b>素材 Material</b>：可提供使用者重製之單一圖片、聲音等（必須是已取得於學術上及非營利上之使用權利）。</p>
5.3 互動程度	非常低、低、中等、高、非常高			

TW LOM 元素名稱		TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
	5.4 語意密度	非常低、低、中等、高、非常高			
	5.5 適用對象	學習者、作者、老師、管理者	學習者、教學者、作者、管理者	學習者、教學者、作者、管理者	
	5.6 情境	學校、高等教育、訓練、其他			
	5.7 適用年齡範圍				
	5.8 困難度	非常簡單、簡單、中等、困難、非常困難			
	5.9 基本學習時數				
	5.10 描述				
	5.11 語言	語言識別符=語言代碼(“-”子代碼)*。語言代碼請參考 CNS 13188，子代碼請參考 CNS 12842	中文   英文   其他   無	中文   英文   其他   無	
6. 權利	6.1 付費	是、否	否 (預設值)、是	no (預設值) 、yes	否 (預設值)、是
	6.2 著作權及其他的限制	是、否	是 (預設值)、否	yes (預設值)、no	是 (預設值)、否

TW LOM 元素名稱	TW LOM	高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格
6.3 描述		<p>公共領域 (Public domain) 無條件釋出   保留所有權利 (All Rights Reserve)   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</p>	<p>公共領域 (Public domain) 無條件釋出   保留所有權利 (All Rights Reserve)   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</p>	<p>公共領域 (Public domain) 無條件釋出 保留所有權利 (All Rights Reserve) 創用CC(Creative Commons) 授權條款，以下列6 項條款為其授權條款，作為描述在使用教學資源時的版權限制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 姓名標示 2.5 台灣版</li> <li>● 姓名標示-非商業性 2.5 台灣版</li> <li>● 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣版</li> <li>● 姓名標示-禁止改作 2.5 台灣版</li> <li>● 姓名標示-非商業性-禁止改作 2.5 台灣版</li> <li>● 姓名標示-相同方式分享 2.5 台灣版</li> </ul> <p>創用CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣版為此欄位的預設值</p>

TW LOM 元素名稱		TW LOM		高中職	九年一貫教學資源交換規格 v2.0	幼教教學資源交換規格	
7. 關聯性	7.1 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		參照 xx、具有組件 xx	Haspart、references		
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單	高中職教學資源識別符、URI、ISBN、ISSN	教學資源網識別符、URI、ISBN、ISSN	
			7.2.1.2 項目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單			
7.2.2 描述							
8. 註解	8.1 個體	參考 vCard, 由 IMC vCard 3.0(RFC 2425,RFC 2426)所定義					
	8.2 日期						
	8.3 描述						
9. 分類	9.1 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		學科、適用年級	學科、適用年級、能力、先備能力	學科	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表、職業學校群科課程綱要類表 高中適用年級	九年一貫課程領域與議題、教學資源網適用年級、九年一貫能力指標	幼稚園課程類表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	參考 ISO/IEC 10646-1:2000 的目錄清單	[詳高中職教學資源交換規格第九類目]	[詳九年一貫教學資源交換規格第九類目]	[詳幼教教學資源交換規格第九類目]
			9.2.2.2 項目		[詳高中職教學資源交換規格第九類目]	[詳九年一貫教學資源交換規格第九類目]	[詳幼教教學資源交換規格第九類目]
	9.3 描述				● 學科：教科書 例：92 年-康軒-自然與生活科技-五上-第四單元		
9.4 關鍵字				● 學科：教科書 例：力與運動			