



台灣學習物件後設資料標準應用規範

(TW LOM Application Profile)

教育部「高中職」 版

高中職教學資源交換規格

v1.0

教育部電子計算機中心・數位教學資源交換分享計畫 需求研擬
數位典藏與數位學習國家型科技計畫・數位技術研發與整合計畫
中央研究院 資訊科技創新研究中心
中央研究院 計算中心 後設資料工作組研製

中華民國九十八年十二月

目次

一、前言	1
二、發展歷程.....	1
三、使用範圍.....	3
四、使用對象.....	3
五、TW LOM 三層次的意義	4
六、TW LOM 三層次切割實例-高中職資訊融入教學計畫 ..	8
七、高中職教學資源交換規格簡介.....	25
八、高中職教學資源交換規格元素清單.....	30
九、試填範例.....	208
十、一般教師設計之教案實例.....	239
十一、系統技術規範.....	246
附錄一 TW LOM 三層級必選填一覽表	256
附錄二 4.1 格式參考著錄資料值 MIME Type 列表.....	258
附錄三 高中職教學資源交換規格素材層級與九年一貫教學 資源交換規格元素比對表.....	261
附錄四、參加「教學資源網」之網站代碼表.....	269

一、前言

爲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 爲參考基礎，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，國內國際互通進而整合各個交換平台中的教學資源，達成學習物件的交換與分享，並能進一步與國際交流。

高中職教學資源交換規格以 TW LOM 爲發展基礎，以 TW LOM 各層級必備元素爲主，並研析「數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子計畫二：高中職資訊融入教學」所研發的課程元件訂出初步的欄位需求，於 98 年 5 月份舉行二次高中職教學資源交換規格座談會，實際瞭解高中職教師在數位教學資源方面的需求，以此作爲各層級欄位的必選填的依據。依據需求調查的結果，三層級欄位的需求是一致性的，在必選填方面，排名前十的欄位設爲必填，其餘爲選擇性欄位。由於在需求調查結果中，教師對於「5.2 學習資源類型」及「9.分類(學科)」的設計不符教師需求，因此，又發回高中職各學科及群科中心重新彙整意見，並依據回函修改本交換規格。於 98 年 10 月 7 日於中央研究院資訊科學研究所舉辦公聽會，聽取高中職教師、數位學習相關廠商、教育部之意見與建議。本交換規格依據公聽會建議作最後修改，將於 98 年 12 月公布第一版。

二、發展歷程

日期	工作項目	備註
98 年 2 月	➤ 研析「數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子計畫二：高中職資訊融入教學」發展之教學元件	
98 年 3-4 月	➤ 內涵分析：挑選元素、分析資料值、研析高中職課程綱要類表	

日期	工作項目	備註
98 年 5 月 6 日	➤ 高中職教學資源交換規格需求調查座談會 ➤ 對象：「數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子計畫二：高中職資訊融入教學」之相關教師 ➤ 人數：13 人 ➤ 方式：問卷調查與開放討論 ➤ 地點：中央研究院資訊科學研究所 107 會議室	
98 年 5 月 26 日	➤ 高中職教學資源交換規格需求調查座談會 ➤ 對象：高中職各學科及群科代表教師 ➤ 人數：38 人 ➤ 方式：問卷調查與開放討論 ➤ 地點：中央研究院地球科學研究所二樓會議室	
98 年 6 月-7 月	➤ 依據二次座談會需求研擬高中職教學資源交換規格	
98 年 8 月	➤ 問卷調查：「5.2 學習資源類型」及「9.分類(學科)」 ➤ 對象：高中各學科中心及高職各群科中心	
98 年 9 月	➤ 彙整問卷調查結果至高中職教學資源交換規格 ➤ 研析「數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子計畫二：高中職資訊融入教學」發展之教學元件，撰寫範例	
98 年 10 月 7 日	➤ 舉辦高中職教學資源交換規格公聽會 ➤ 對象：高中職教師、縣市教育局代表、數位學習廠商 ➤ 人數：45 人 ➤ 地點：中央研究院資訊科學研究所 106&107 會議室	
98 年 10-11 月	➤ 依據公聽會的意見與建議修改高中職教學資源交換規格 ➤ 輔導「數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子計畫二：高中職資訊融入教學」相關廠商切割課程與填寫後設資料	
98 年 12 月	➤ 公布高中職教學資源交換規格 v1.0	

三、使用範圍

本交換規格之大綱，依序如下：

- **TW LOM 三層次的意義與高中職教學資源切割實例：**說明 TW LOM 學習物件聚集層級之三層次的意義，並以高中職資訊融入教學計畫之教材為實例解說。
- **高中職教學資源交換規格簡介：**說明高中職教學資源交換規格的元素及必選填欄位屬性。
- **高中職教學資源交換規格元素清單：**依序說明本交換規格的欄位屬性及解釋，並以導入教案做為各元素的使用範例。
- **試填範例：**提供一份各層級建議檢索結果顯示畫面及完整後設資料範例供教師及系統人員參考。
- **系統技術規範：**系統人員在建置系統時依循之規範。

四、使用對象

本書內容主要提供給不同使用者，有助於應用本交換規格進行系統規劃、開發與操作過程的參考資訊。建議不同需求的使用者，可依下列建議之相關章節，快速進行本交換規格的瀏覽與參考，並獲得最大助益。一～七為使用者對本標準內容一般性瞭解所需的資訊，建議使用者先行閱讀；接著以使用者角色分為一般高中教師、系統建置者，則建議閱讀以下部分：

- 一般高中教師：八、高中職教學資源交換規格元素清單；九、試填範例；十、一般教師設計之教案實例
- 系統建置者：八、高中職教學資源交換規格元素清單；九、試填範例；十一系統技術規範；附錄二-4.1 格式參考著錄資料值 MIME Type 列表；附錄三、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元素比對表；附錄四、參加「教學資源網」之網站代碼表

五、TW LOM三層次的意義

(一)TW LOM 三層次的意義

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用以彌補傳統課程的不足。從前傳統課程模式，如課本、自製道具、廠商所提供之圖卡與教具等，這些是無法被拆解切割。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 4-1），也較能符合學生個別化的差異。

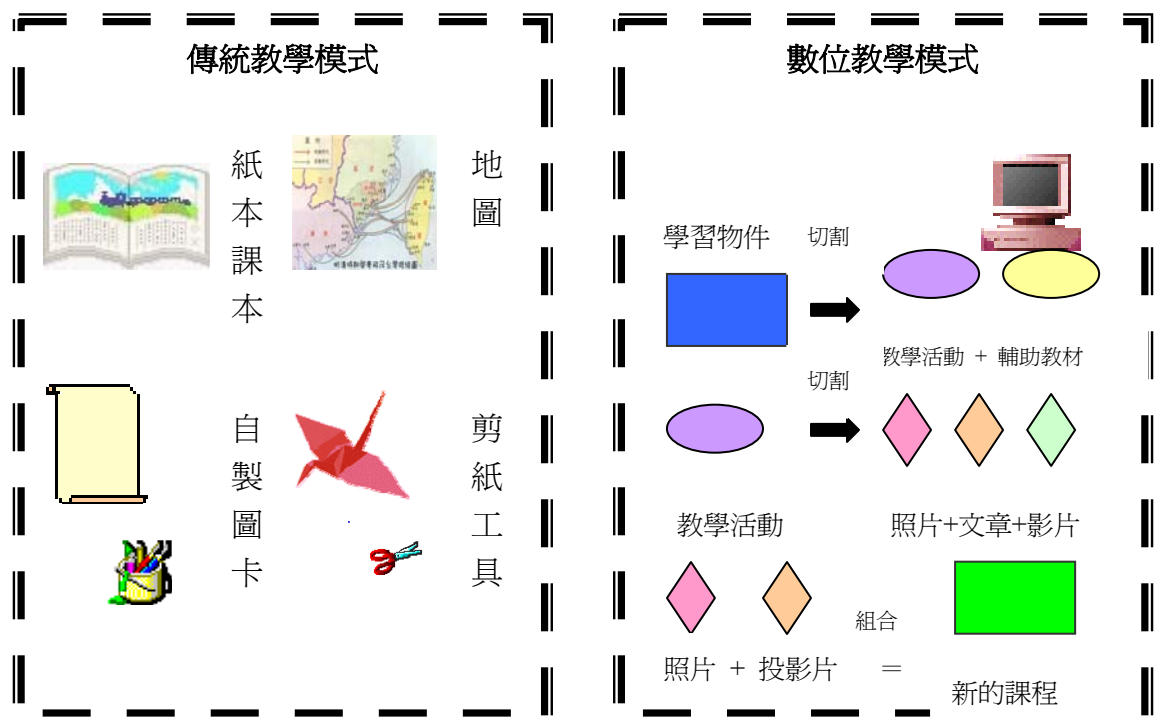


圖 4-1 傳統教學模式 vs 數位教學模式

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，也可以更快速找到需要的教材。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 4-2）。

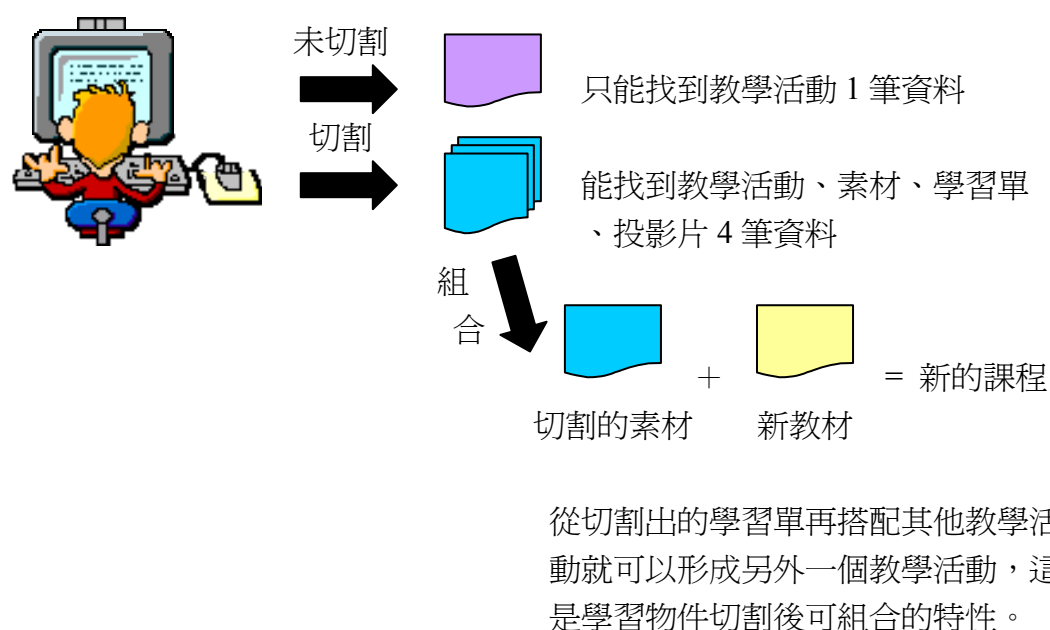


圖 4-2 學習物件切割與組合之搜尋示意圖

1. 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）三層次，本指引先說明三層次的意義。

(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。

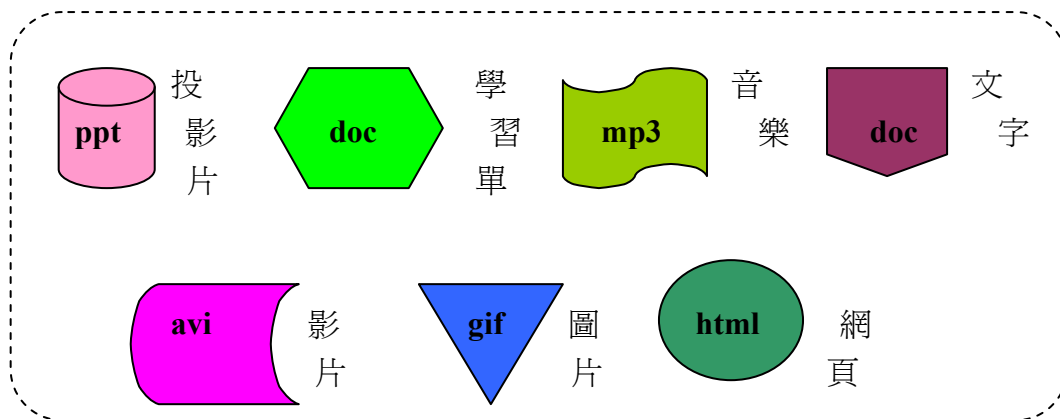


圖 4-3 素材示意圖

(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 4-4)，而素材不行。

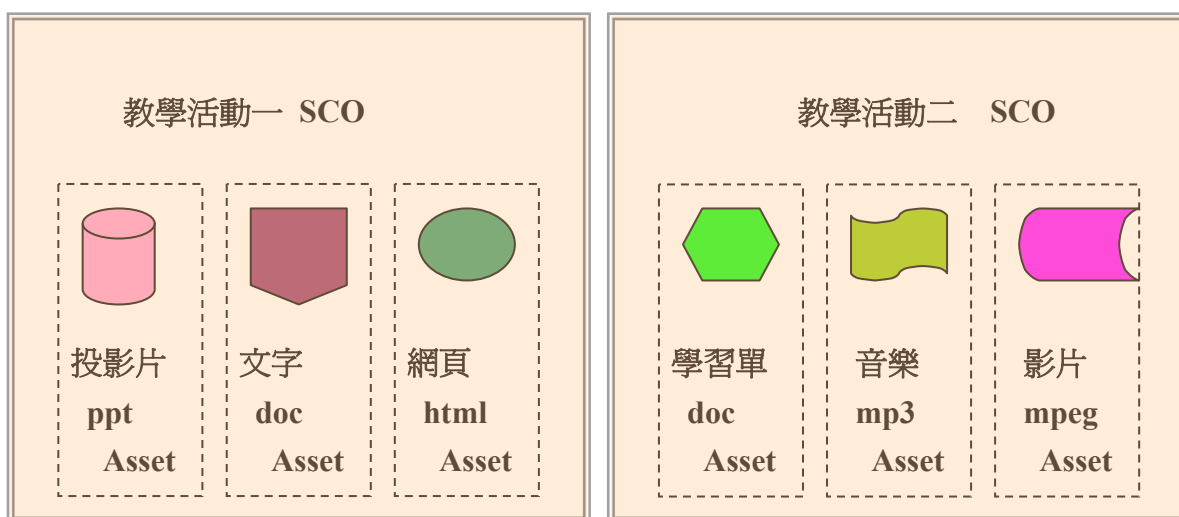


圖 4-4 SCO 示意圖

(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 及本標準中，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)。

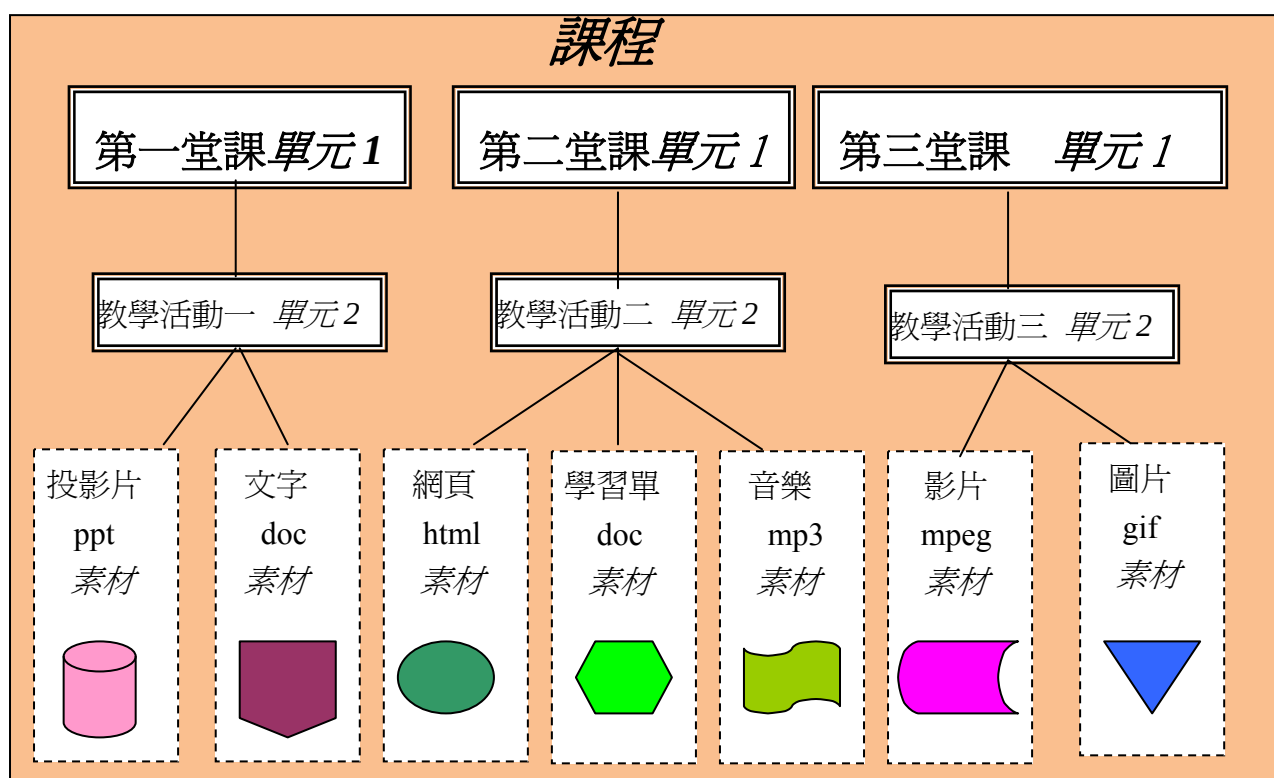


圖 4-5 課程示意圖

六、TW LOM三層次切割實例-高中職資訊融入教學計畫

本規範將以高中職資訊融入教學計畫中的「資訊科資訊融入教學教材」做為切割課程的實例說明。「資訊科資訊融入教學教材」包含「導論」、「電腦軟體」、「電腦網路」、「電腦與問題解決」、「資訊科技與人類社會」等主題。各主題下均包含多項主要課程內容。該教材所含之檔案格式亦相當豐富，包含 doc 檔、html 檔、ppt 檔等。以下將分析如何應用高中職教學資源交換規格於此教案。

主題	主要內容	說明	單元名稱
一、導論	① 資訊科學簡介	1-1 資訊科學素養	資訊與生活的關係
		1-2 資訊科學本質與內涵	資訊科學領域的相關研究
	② 資訊科學發展	2-1 電腦發展	高效能電腦的發展
		2-2 資訊科學發展重要里程碑	電腦的發展歷程
	③ 電腦基本原理	3-1 數位化觀念與二進位系統	資訊科學發展重要人物介紹
		3-2 基本數位邏輯處理※	二進位系統概念

圖 5-1 資訊科技概論教材

在高中職教學資源交換規格中將以「電腦與問題解決」主題下之「電腦解題程序」做為解說的課程，此課程包含三個單元，分別為：「電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念」、「程式流控制-以 ATM 操作為例」、「電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念」。在此將以「程式流程控制—以 ATM 操作為例」做為解說單元層級的實例。

高中資訊科資訊融入教學教材一對應課程綱要架構表			
導論 電腦硬體 電腦軟體 電腦網路 電腦與問題解決 資訊科技與人類社會			
主題	主要內容	說明	單元名稱
2 電腦解題程序		2-1 問題分析	電腦解題程序概論
			電腦解題程序—以 12 銅板問題為例
			七橋問題分析
		2-2 解題方法設計	垂直式邏輯思考與循序漸進的流程
			程式流程控制—以 ATM 操作為例
			電腦解題的實例—佇列(queue)的觀念
			電腦解題的實例—stack 的觀念
			解題方法設計 -- 以河內塔為例
			解題方法設計 -- 鏈結串列的概念
			程式測試資料與除錯
		2-3 測試與修正	測試與修正 -- 語法錯誤與語意錯誤

圖 5-2 電腦與問題解決-電腦解題程序

在「程式流程控制—以 ATM 操作為例」單元中又包含了「新手上路」、「課程簡介」、「教學內容」、「評量活動」、「學習資源」五個單元。

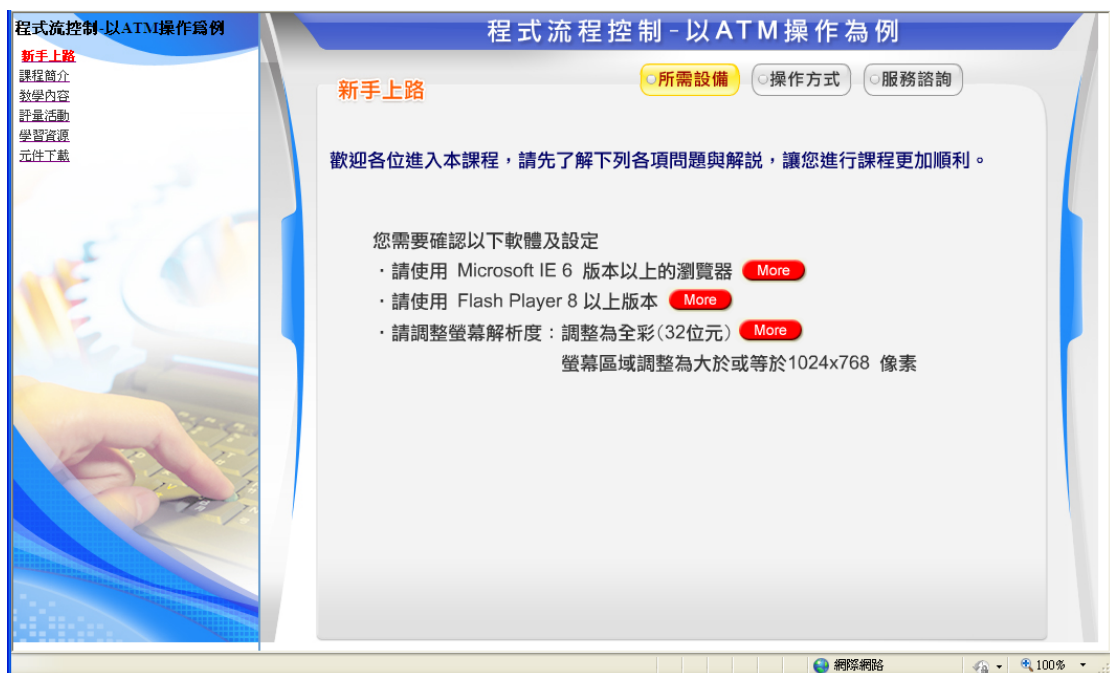


圖 5-3 程式流程控制-以 ATM 為例



圖 5-4 程式流程控制-以 ATM 操作為例—課程簡介



圖 5-5 程式流程控制-以 ATM 操作為例—教學內容



圖 5-6 程式流程控制-以 ATM 操作為例—評量活動

在教學內容這個單元中，包含了不同素材如：「簡易提款機動畫」、「流程圖基本結構簡報」、「閏年的流程圖」等素材。



圖 5-7 程式流程控制-以 ATM 操作為例—簡易提款機動畫



圖 5-8 程式流程控制-以 ATM 操作為例—流程圖基本結構簡報

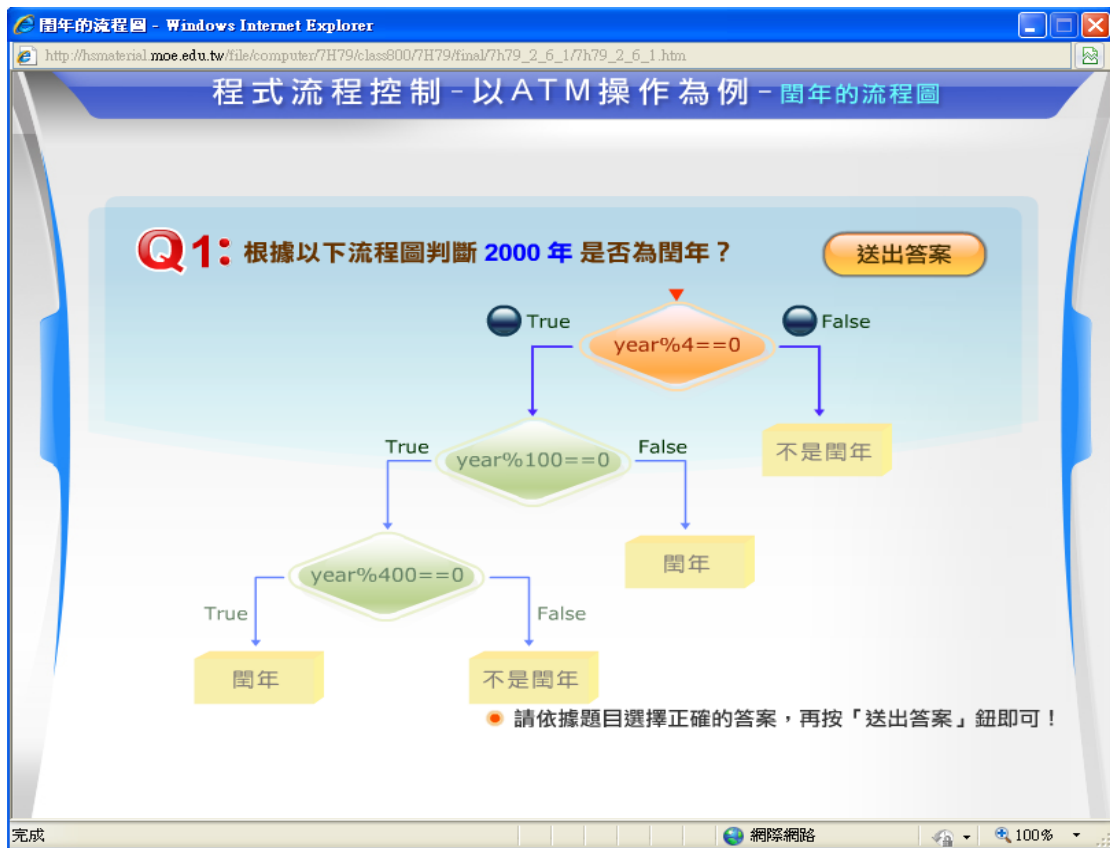


圖 5-9 程式流程控制-以 ATM 操作為例—閏年的流程圖

http://hsmaterial.moe.edu.tw/file/computer/7H79/class800/7H79/final/7h79_3_4/7h79_3_4.doc - Windows Internet Explorer

http://hsmaterial.moe.edu.tw/file/computer/7H79/class800/7H79/final/7h79_3_4/7h79_3_4.doc

顯示完稿變更 顯示 100% 單 閱讀

內文 Times New Roman 12 B I U A A

流程圖繪製 學習單

班 級：	指導老師：	老師
姓 名：	座 號：	

請用流程圖繪製軟體，畫出下列流程圖：

1. 輸入一正整數，判斷奇偶數

答：

繪圖 快取圖案

不明的區域

圖 5-10 程式流程控制-以 ATM 操作為例—流程繪製學習單

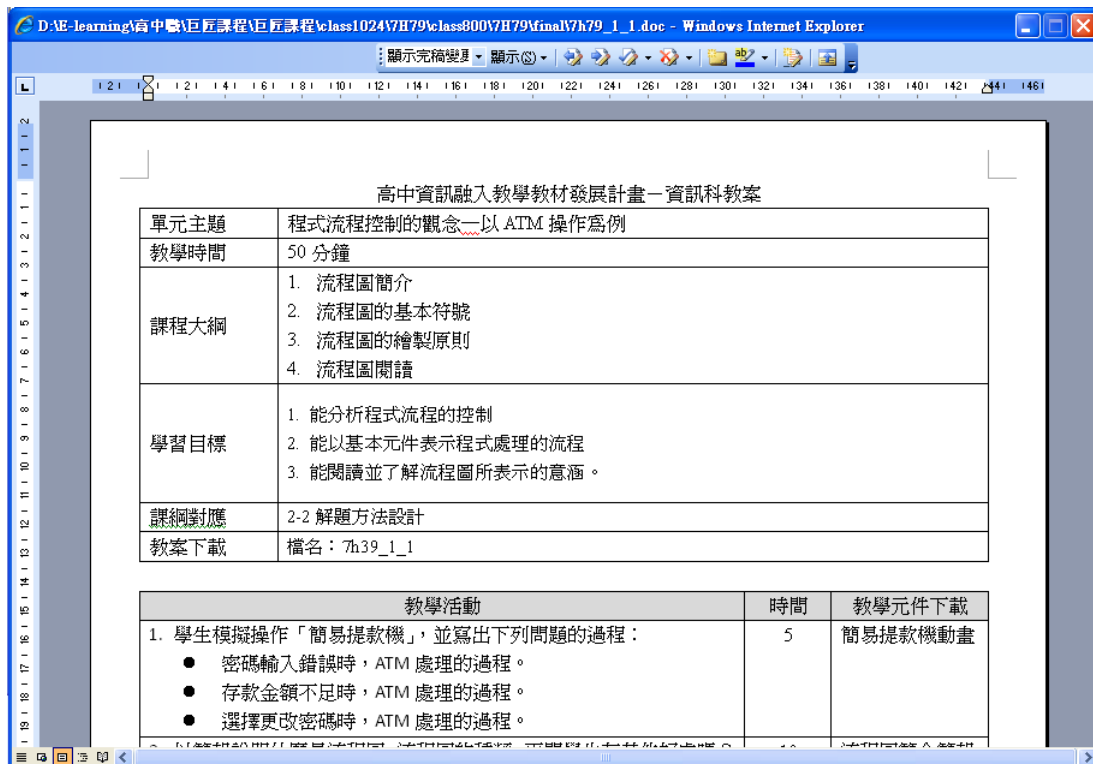


圖 5-11 程式流程控制-以 ATM 操作為例—教案

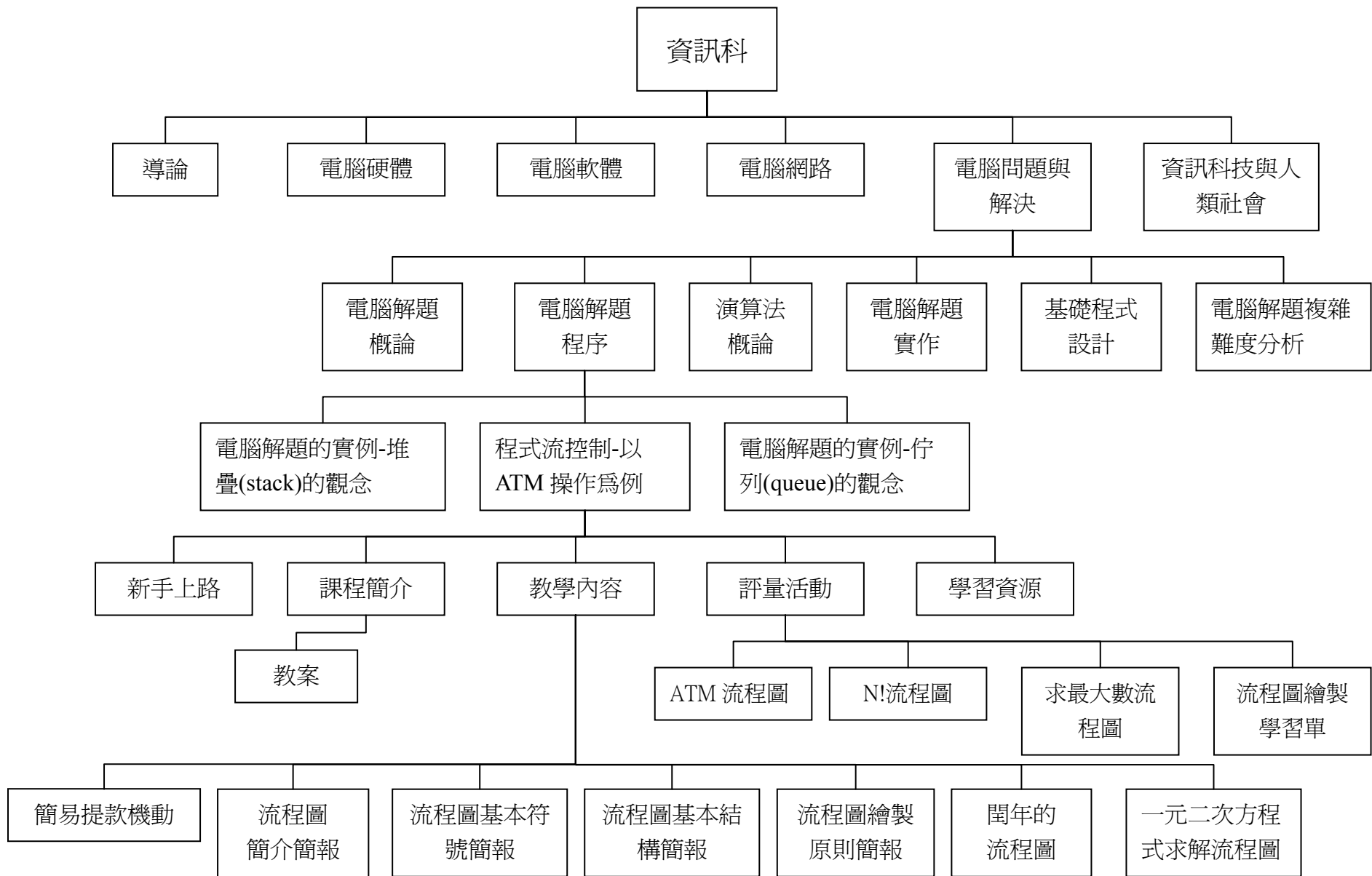


圖 5-12 資訊科課程結構（方案一）

➤ 切割作業與效益說明

根據上述的觀察，可發現完整的資訊科課程架構（見圖 5-12）。因課程切割具相當彈性，應視各計畫及各單位的成本、人力及目的決定切割的粒度大小。以下將列出幾種可能的切割方式，供各計畫不同切割粒度大小及其效益成果來自行決定教學物件切割的粒度。

方案一[最完整切割]：

巨匠資訊科技概論課程(以斜線粗體為個案解說)

1. 課程(CA)：[資訊科課程] (x1)
2. 課程單元 1(SCO1)：[導論]、[電腦硬體]、[電腦軟體]、[電腦網路]、[電腦問題與解決]、[資訊科技與人類社會](x6)
3. 課程單元 2(SCO2)：[電腦解題概論]、[電腦解題程序]、[演算法概論]、[電腦解題實作]、[基礎程式設計]、[電腦解題複雜難度分析] (x6)
4. 課程單元 3(SCO3)：[電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念]、[程式流程控制以 ATM 操作為例]、[電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念] (x3)
5. 課程單元 4(SCO4)：[新手上路]、[課程簡介]、[教學內容]、[評量活動]、[學習資源] (x5)
6. 素材(Asset)：[教案]、[簡易提款機動畫]、[流程圖簡介簡報]、[流程圖基本符號簡報]、[流程圖基本結構簡報]、[流程圖繪製原則簡報]、[閏年的流程圖]、[一元二次方程式求解流程圖]、[ATM 流程圖]、[N!流程圖]、[求最大數流程圖]、[流程圖繪製學習單](x12)

共 33 筆教學元件

- 優點：所有的課程單元及素材均可作交換分享利用。
- 缺點：需要描述的 metadata 筆數眾多。

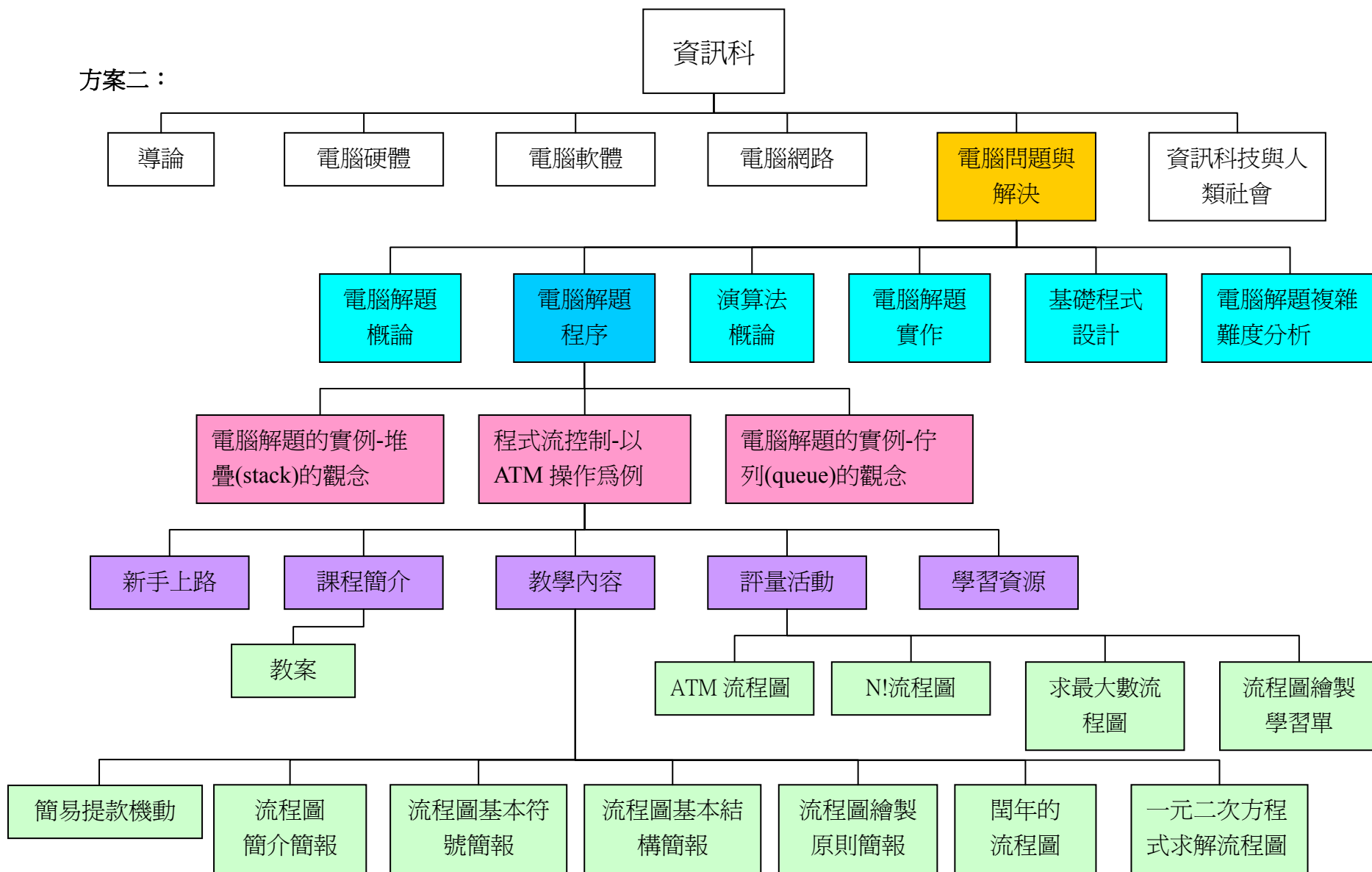


圖 5-13(標示底色者為方案二中切割的層級)

方案二：

1. 課程(CA)：[電腦問題與解決] (x1)
2. 課程單元 1(SCO1)：[電腦解題概論]、[電腦解題程序]、[演算法概論]、[電腦解題實作]、[基礎程式設計]、[電腦解題複雜難度分析] (x6)
3. 課程單元 2(SCO2)：[電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念]、[程式流程控制以 ATM 操作為例]、[電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念] (x3)
4. 課程單元 3(SCO3)：[新手上路]、[課程簡介]、[教學內容]、[評量活動]、[學習資源] (x5)
5. 素材(Asset)：[教案]、[簡易提款機動畫]、[流程圖簡介簡報]、[流程圖基本符號簡報]、[流程圖基本結構簡報]、[流程圖繪製原則簡報]、[閏年的流程圖]、[一元二次方程式求解流程圖]、[ATM 流程圖]、[N!流程圖]、[求最大數流程圖]、[流程圖繪製學習單](x12)

共 27 筆教學元件

- 優點：所有的課程單元及素材均可作交換分享利用。
- 缺點：需要描述的 metadata 筆數眾多。

方案一和方案二的差異為以「資訊科」為一個課程(以學科的概念)或是以「導論」、「電腦網路」、「電腦問題與解決」做為一個一個課程。

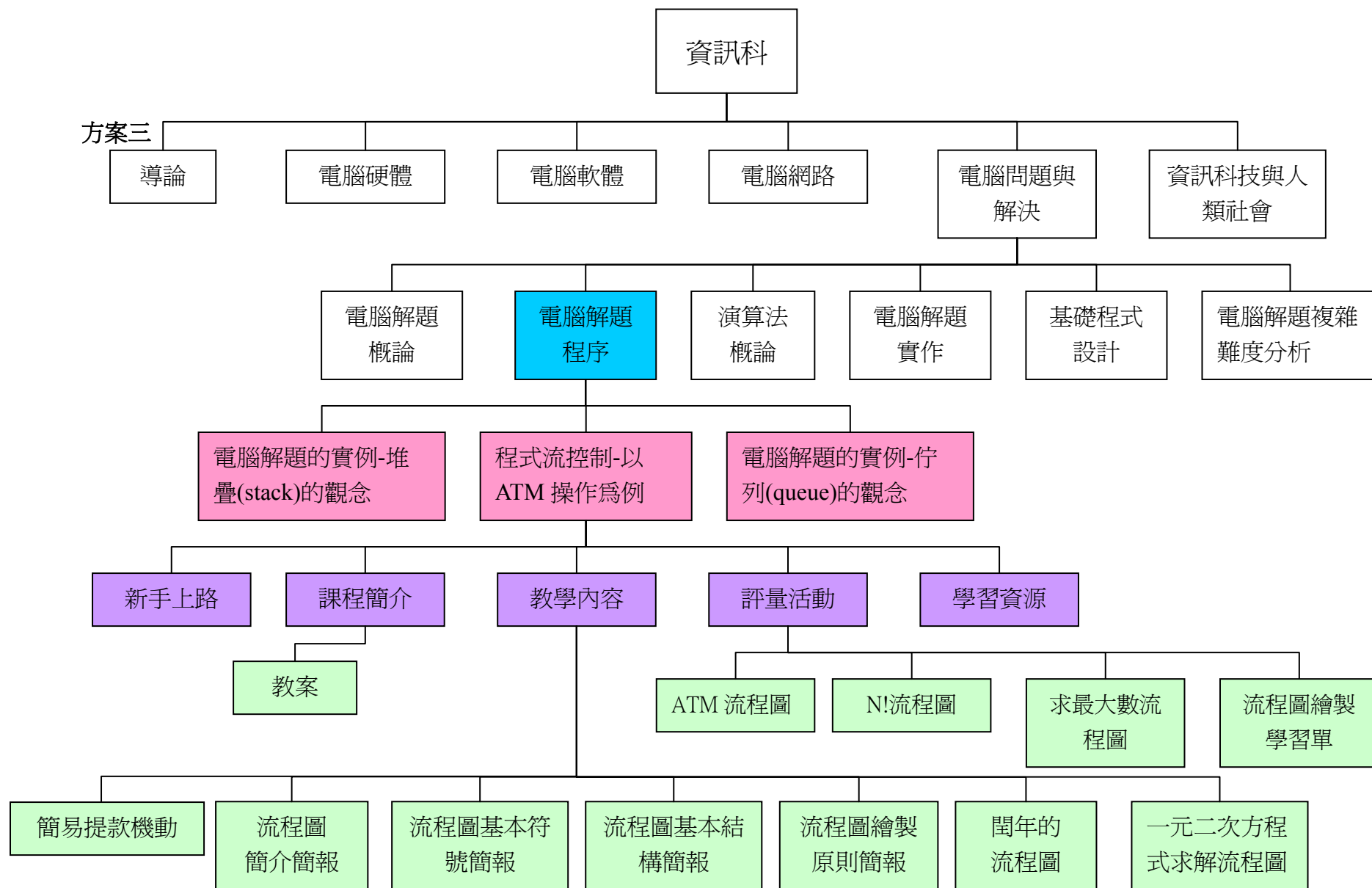


圖 5-14(標示底色者為方案三中切割的層級)

方案三：

1. 課程(CA)：[電腦解題程序] (x1)
2. 課程單元 1(SCO1)：[電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念]、[程式流程控制以 ATM 操作為例]、[電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念] (x3)
3. 課程單元 2(SCO2)：[新手上路]、[課程簡介]、[教學內容]、[評量活動]、[學習資源](x5)
4. 素材(Asset)：[教案]、[簡易提款機動畫]、[流程圖簡介簡報]、[流程圖基本符號簡報]、[流程圖基本結構簡報]、[流程圖繪製原則簡報]、[閏年的流程圖]、[一元二次方程式求解流程圖]、[ATM 流程圖]、[N!流程圖]、[求最大數流程圖]、[流程圖繪製學習單](x12)

共 21 筆教學元件。

- 優點：所有的課程單元及素材均可作交換分享利用。
- 缺點：仍需描述較多筆的 metadata。

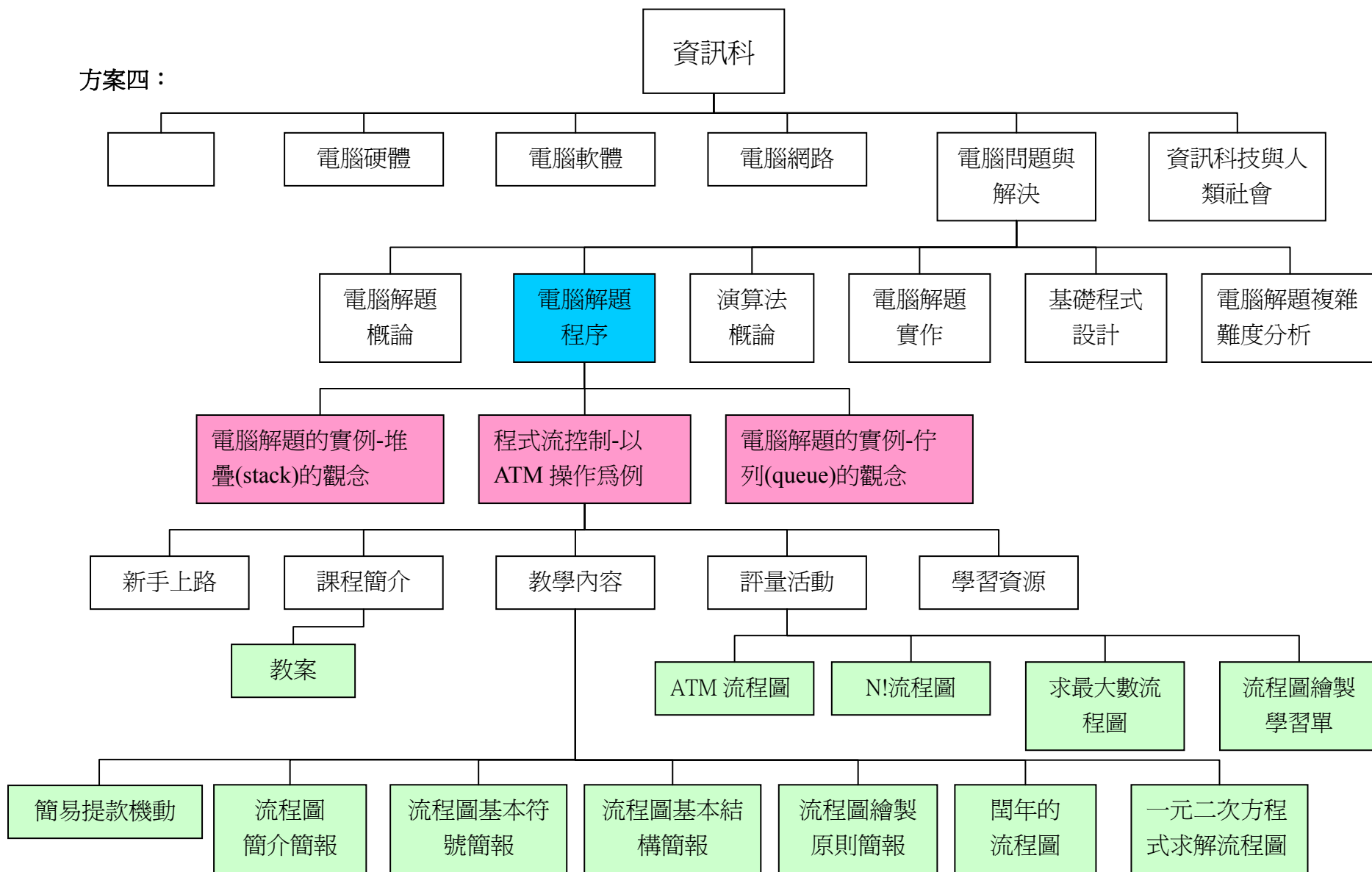


圖 5-15(標示底色者為方案四中切割的層級)

方案四：

1. 課程(CA)：[電腦解題程序] (x1)
2. 課程單元 1(SCO1)：[電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念]、[程式流程控制以 ATM 操作為例]、[電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念] (x3)
3. 素材(Asset)：[教案]、[簡易提款機動畫]、[流程圖簡介簡報]、[流程圖基本符號簡報]、[流程圖基本結構簡報]、[流程圖繪製原則簡報]、[閏年的流程圖]、[一元二次方程式求解流程圖]、[ATM 流程圖]、[N!流程圖]、[求最大數流程圖]、[流程圖繪製學習單](x12)

共 16 筆教學元件

- 以「課程單元 1」為交換分享的基礎，但其中所包含的「課程單元 2」無法提供交換分享及再利用。

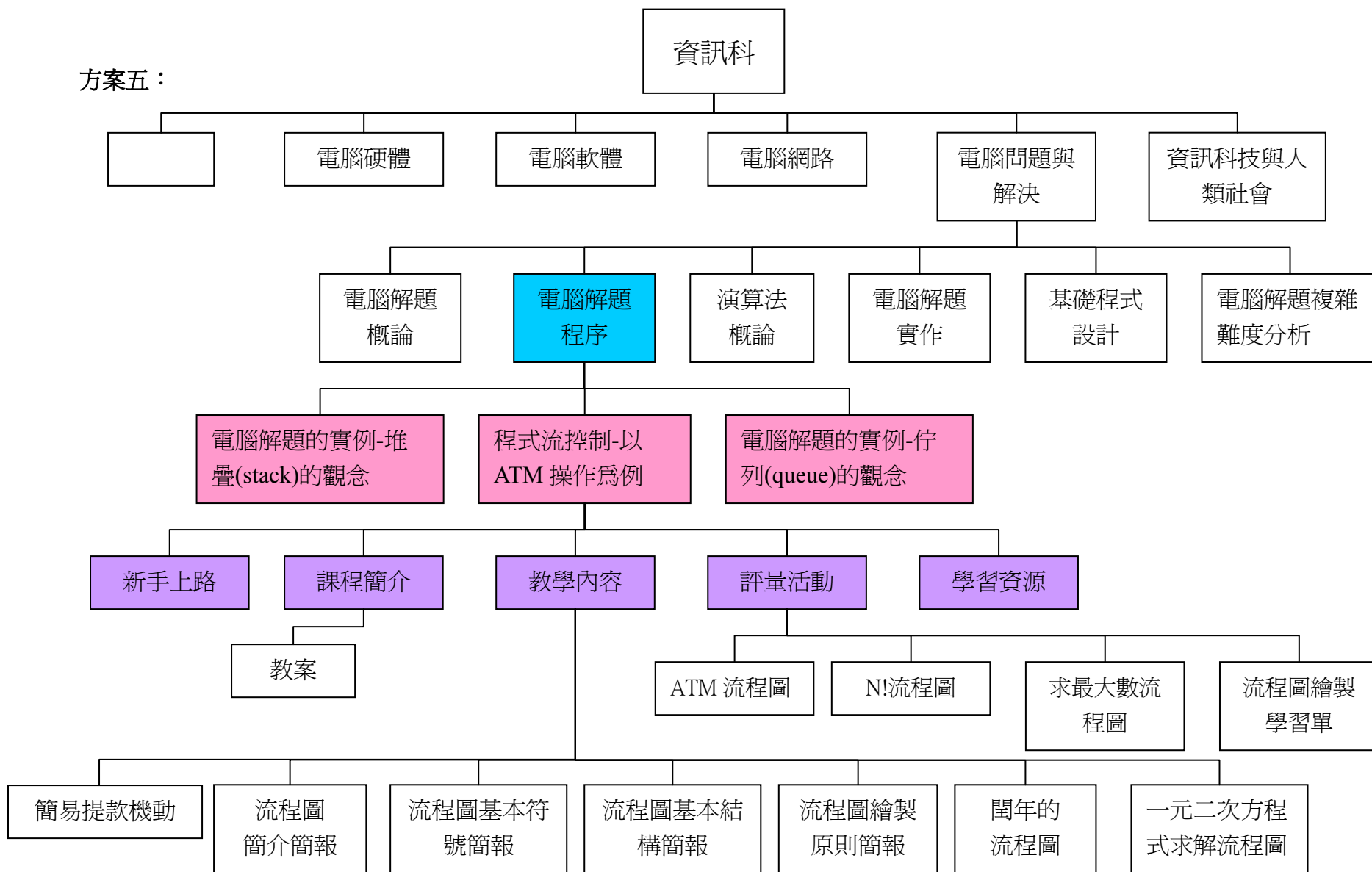


圖 5-16(標示底色者為方案五中切割的層級)

方案五：

1. 課程(CA)：[電腦解題程序] (x1)
2. 課程單元 1(SCO1)：[電腦解題的實例-堆疊(stack)的觀念]、[程式流程控制以 ATM 操作為例]、[電腦解題的實例-佇列(queue)的觀念] (x3)
3. 課程單元 2(SCO2)：[新手上路]、[課程簡介]、[教學內容]、[評量活動]、[學習資源] (x5)

共 9 筆教學元件

- 僅以「課程單元」做為交換分享的基礎，其下所包含的素材—各個簡報檔、動畫檔、文字檔，無法被檢索查詢及再利用。

高中職資訊融入教學計畫資訊科依據其計畫及該科的實際情形及人力成本評估後，採用方案四作為交換分享教學元件的基礎。其中，因「電腦解題程序」完整課程若要作為交換，其檔案將太過龐大，故僅附上課程網址讓教師可找到課程全貌並供大家取用。

七、高中職教學資源交換規格簡介

高中職教學資源交換規格針對教學資源後設資料分為八類目，分別為一般、生命週期、後設—後設資料、技術、教育、權利、註解、分類說明如下。

類目名稱	內容
一般	描述整體學習物件的一般資訊。
生命週期	有關本學習物件的歷史和狀態特徵，以及在學習物件發展過程中的影響者。
後設—後設資料	有關後設—後設資料實例（ <code>metadata instance</code> ）本身的資訊（而不是後設資料實例所描述的學習物件）。
技術	描述學習物件技術上的需求和特色。
教育	描述學習物件在教育與教學上的特色。
權利	學習物件的智財權和使用條件。
關聯性	學習物件和其他相關學習物件之間的關係特徵。
分類	描述本學習物件和特定分類系統的關連性。

高中職教學資源交換規格共包含八大類目，八大類目包含 55 個元素，其完整結構圖，詳見圖 6-1 高中職教學資源交換規格結構圖，詳細說明如下。

注意！在 55 個元素中，父節點為無須著錄資料值之元素，在此以***斜粗體***表示。

類目名稱	資料元素
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
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、2.3.3 日期。
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。
技術	4.1 格式、4.2 檔案大小、4.3 位置。
教育	5.1 互動型式、5.2 學習資源型式、5.5 適用對象、5.9 基本學習時數、5.10 描述、5.11 語言。
權利	6.1 付費、6.2 著作權及其他的限制、6.3 描述。
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。
分類	9.1 目的、 9.2 類路徑 、9.2.1 來源、 9.2.2 類 、9.2.2.1 類別碼、9.2.2.2 項目。

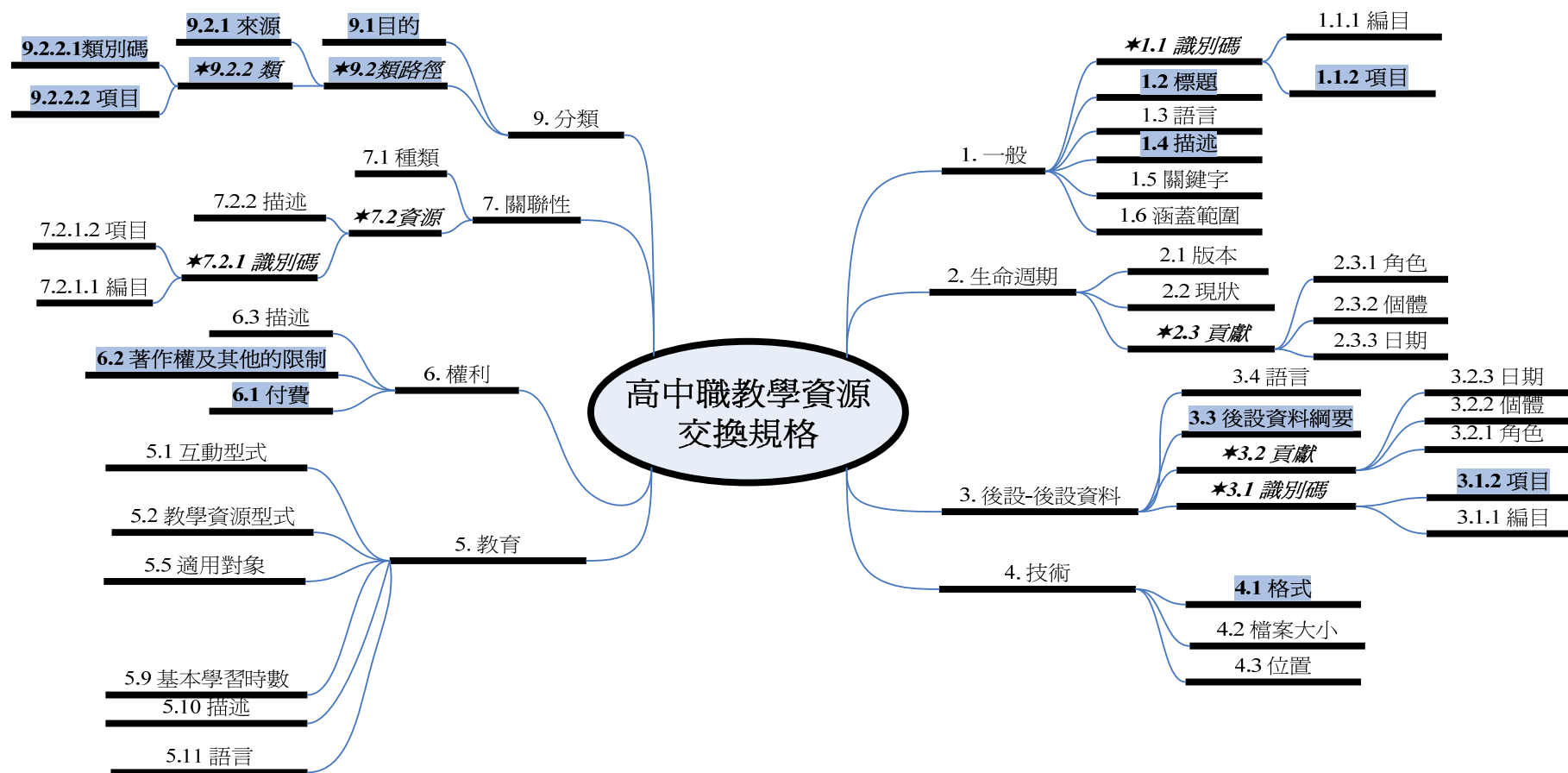


圖 6-1 高中職教學資源交換規格結構圖（父節點無須著錄資料值之元素，以***斜粗體***表示，標底色為目前 TW LOM 必填的元素）

➤ 高中職教學資源交換規格元素一覽表

高中職教學資源交換規格分為三層級：課程(CA)、課程單元(SCO)、素材(Asset)，每一層級各有 77 個元素，後設資料工作組依發展教學資源交換規格 v2.0、實際分析文建會線上課程個案之經驗及高中職資訊融入教材學計畫五學科教學元件後，將 77 元素刪減為 55 個元素，其中實際需填寫的元素為 43 個，並依標準規範、教育部政策及教師需求將元素屬性區分為必填與建議元素。

經研析高中職教師實際需求後，因在課程/單元/素材三層級之欄位需求是一致的，故不再區分各欄位三層級的個別屬性。

- 必填元素：必須填寫，依 TW LOM 規定及高中職教師要求所訂定
- 建議元素：在高中職教師需求上認為重要的，但考量教學物件實際應用上列為必填有困難者，因此建議填寫
- 選擇元素：在高中職教師需求度上較低者列為選擇性
- ◎ 9 類目有兩組元素，因此需重複計算一次
- ◎ **必填**(系統-12+使用者(選單)-8+使用者-5)：25； **選擇**(系統-3+使用者(選單)-10+使用者-6)：19

元素名稱			各層級必選填		建議	提供者
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	必填	必填		系統
		1.1.2 項目		必填		系統
	1.2 標題			必填		使用者
	1.3 語言			選填		使用者(選單)
	1.4 描述			必填		使用者
	1.5 關鍵字			必填		使用者
	1.6 涵蓋範圍			選填		使用者
2. 生命週期	2.1 版本			選填		使用者
	2.2 狀態			選填		使用者(選單)
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	必填	必填		使用者(選單)
		2.3.2 個體		必填		使用者
2.3.3 日期		選填			使用者	
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	必填	必填		系統
		3.1.2 項目		必填		系統
	3.2 貢獻	3.2.1 角色	必填	必填		系統
		3.2.2 個體		必填		系統
		3.2.3 日期		必填		系統
	3.3 後設資料綱要			必填		系統
	3.4 語言			必填		系統
4. 技術	4.1 格式			選填		系統
	4.2 檔案大小			選填		系統
	4.3 位置			必填		系統
5. 教育	5.1 互動型式			選填		使用者(選單)
	5.2 學習資源型式			必填		使用者(選單)
	5.5 適用對象			選填		使用者(選單)
	5.9 基本學習時數			選填		使用者
	5.10 描述			選填		使用者
	5.11 語言			選填		使用者(選單)
6. 權利	6.1 付費			必填		使用者(選單)
	6.2 著作權及其他的限制			必填		使用者(選單)

元素名稱				各層級必選填			建議	提供者
	6.3 描述			必填				使用者(選單)
7. 關聯性	7.1 種類			選填			建議	使用者(選單)
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	選填	選填	選填	建議	使用者(選單)
			7.2.1.2 項目			選填	建議	使用者
		7.2.2 描述			選填		建議	使用者
9. 分類	9.1 目的(學科)			必填				使用者(選單)
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		必填	必填			系統
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼		必填	必填		系統
			9.2.2.2 項目			必填		使用者(選單)
9. 分類	9.1 目的(適用年級)			選填				使用者(選單)
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		選填	選填			系統
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼		選填	選填		使用者(選單)
			9.2.2.2 項目			選填		使用者(選單)

八、高中職教學資源交換規格元素清單

1.一般

定義	資料值
本類目集合了描述整體學習物件的一般資訊。 針對學習物件的若干資訊，作一個整體概略的描述。	—
說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 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 ◎此元素為父節點，不需著錄。	

1.1 識別符

定義	資料值	必填或選擇性
可判別、鑑定出資源之全球性唯一標記。 此全球性唯一字串，是使用的系統名稱（編目）和流水編號（款目）的結合，用來標記一學習物件歸屬的系統，以及該學習物件在系統內的位置。	—	必填
說明： ○此元素為父節點，底下包含 2 個子元素： 1.1.1 編目 1.1.2 項目 以編目、項目此兩個子元素，構成學習物件的識別符系統名稱與全球唯一的識別符之值。 ◎此元素為父節點，不需著錄。		

1.1.1 編目

定義	資料值	必填或選擇性
每一個編目皆為全球唯一的編碼系統，即用以識別其識別符所使用的系統。 如：中華民國身分證編號系統、杜威十進分類法、文建會網路學院識別符。	高中職教學資源識別符	必填
說明： ○此欄位不可以重複著錄。 ○著錄時以不超過 1000 個字元為原則。 ○著錄下一個元素「1.1.2 一般-識別符-項目」的識別符系統名稱。 ○國際的體系有：URN、DOI、ISBN、ISSN 等。在與國際接軌時，可根據需求列出相關的資料值。 範例： ➤ 高中職教學資源識別符		

1.1.2 項目

定義	資料值	必填或選擇性
在識別符所使用的系統中，用以識別學習物件的流水號或值。 如：中華民國身分證字號的身分編碼 A123456789、採用杜威十進分類法數學類圖書的編碼為 510。	—	必填
說明： ○著錄時以不超過中文 500 字為原則。 ○建議採用智慧型編碼，即識別符具有意義¹。 ○以下依序解說高中教學資源款目之著錄原則： 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) 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。		

¹ 智慧型編碼是指識別符有意義，如 ISBN 即為一種智慧型的編碼，在其十個號碼中共分四部分，第一部分代表出版國，第二部分代表出版社，第三部份是該書的流水號，最後是檢查號。所謂非智慧型的編碼是指識別符無任何意義，只是一個指向中央資料庫的隨機號碼而已。節錄自 陳昭珍 2000 “數位化檔案命名原則” http://www.ncl.edu.tw/pub/c_news/89/01.html

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。

3.第四區：10 位流水編號(採 10 進位)。

○ 其他範例如下：

- HIDMSCA0000000001(「高中職教學資源」高中職資訊入教學計畫第一筆課程)
- HIDMSSC0000000001(「高中職教學資源」高中職資訊融入教學計畫第一筆單元)
- HIDMSAS0000000001(「高中職教學資源」高中職資訊融入教學計畫第一筆素材)。

範例：

- HI DMSCA0000000001(「高中職教學資源」第一筆課程)

HI：表示「高中職教學資源」

DMS：表示高中職資訊融入教材計畫的教學資源

CA0000000001：表示第一筆課程

1.2 標題

定義	資料值	必填或選擇性
給予學習物件的名稱。	—	必填
如：龍騰版高中二年級歷史科第二章名稱「普世宗教與中古文明」		
說明： ○此欄位不可以重複著錄。 ○著錄時以不超過中文 500 字為原則。 ○當標題有兩部份時，請以「—」區隔，前後無須空格，如「台灣文化—美術篇」。素材若為投影片且名稱中無此項資訊，請以「素材名稱—投影片」格式著錄，如「臺灣美術史的展現與斷代—投影片」。 範例： ➤ 「法國大革命」為 標題的名稱。(出自台北市益教網) ➤ 程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例。(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)		

1.3 語言

定義	資料值	必填或選擇性
呈現學習物件的語言種類，也是用來使學習物件和使用者的溝通的主要人類語言。	中文(預設值)、英文、其他、無	選擇性
說明： ○ 此欄位可以重複著錄，最多可著錄 10 次。 ○ 著錄時以不超過中文 50 字為原則。 ○ 標示學習物件內容所使用之語言。 ○ 選單：中文(預設值) 英文 其他。 ○ 若為教導英文之教學資源，在教學資源的編輯上，大都採用「雙語」進行，如：英文及中文。在此情況下，請將此兩種語言重複著錄於「1.3 語言」中。 ○ '無'也是可以接受的值，如：學習物件是一張圖片，此欄位的著錄為'無'。 範例： ➤ 「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程以「中文」編輯。(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)		

1.4 描述

定義	資料值	必填或選擇性
有關學習物件內容的摘要式描述。	—	必填
此摘要式描述，要能協助教學者決定該學習物件是否適合學習者使用，也要能使學習者能快速且概略地了解學習物件內容。如：國語課文的內容大意、一主題課程包含哪些子課程的介紹。 說明： ○此欄位可以重複著錄，最多可著錄 10 次。 ○每次著錄以不超過中文 1000 字為原則。 ○本欄位的描述需合乎那些決定學習物件是否合適於使用者(學生)的人的需要。 ○請以摘要式文字描述。		

範例：

- 以五個教學簡報檔搭配豐富的圖片，使學生能以輕鬆活潑的方式了解法國大革命的背景、過程及影響，使學生的學習興趣及能力大為提升，並能隨時複習上課內容。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案)
- 本單元藉由讓學生模擬操作「簡易提款機」動畫以及相關簡報，使學生能瞭解如何分析程式流程的控制、圖示及流程。並附含相關評量活動使學生能實際實作。(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)

1.5 關鍵字

定義	資料值	必填或選擇性
描述此學習物件主題的關鍵字或片語。	—	必填
如：吳哥窟文化歷史導覽的關鍵字可為「旅遊」、「古蹟」、「寺廟」、「佛教」、「佛像」。		
說明： ○此欄位可以重複著錄，最多可著錄10 次。 ○每次著錄以不超過中文500 字為原則。 ○若可在其他欄位描述的特徵，不應著錄於在此欄位中。 ○可清楚地描述此學習物件之內容、主題、概念或觀念的詞彙，可以採用已建立的標題表、分類表與索引典等，或自行輸入兩種方式。而目前並無相關規範，請自行輸入關鍵字。 ○「1.4描述」與「1.5關鍵字」之主要差別在於前者主要目的是用來輔助、辨識和了解資源，後者是用來較為精確的檢索查詢。前者側重摘要式的文式描述，後者側重以詞彙或片語方式著錄。		
範例： ➤ 程式流程控制(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) ➤ 流程圖(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)		

1.6 涵蓋範圍

定義	資料值	必填或選擇性
學習物件所適用的時間、文化、地理或地區。 如：吳哥窟的涵蓋範圍可為「高棉」、「柬埔寨」、「東南亞」、「佛教」、「王朝」。	—	選擇性
說明： ○此欄位可以重複著錄，最多可著錄 10 次。 ○每次著錄以不超過 1000 個字元為原則。 ○學習物件內容的廣度和範圍。涵蓋範圍基本上包括空間位置（地名或地理座標）、時間距離（一時代標記、時間、時距）或管轄權（例如已命名的管理機構）。 ○以片語或摘要式文字描述。 範例： ➤ 臺灣省，台北縣，瑞芳鎮，along trail to Santiaoling Waterfalls (三貂嶺瀑布群)，海拔高度 200 公尺。(出自「數位典藏聯合目錄－生物多樣性－台灣本土植物數位化典藏」的「圓果秋海棠」) ➤ 遺址地點：內蒙古阿拉善盟，額濟納河流域，破城子。(出自「數位典藏聯合目錄－漢代簡牘」的「漢簡」)		

2.生命週期

定義	資料值
描述一學習物件的歷史演變過程與現況，以及在演變過程中影響此學習物件的實體。	—
主要描述一學習物件生成、發展、演變的過程與目前情況，以及影響學習物件生成、演變過程的實體。	
說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 2.1 版本 2.2 狀態 2.3 貢獻 2.3.1 角色 2.3.2 個體 2.3.3 日期 ◎此元素為父節點，不需著錄。	

2.1 版本

定義	資料值	必填或選擇性
本學習物件的版本。	—	選擇性
說明： ○此欄位不可以重複著錄。 ○著錄時以不超過中文25 字為原則。 ○請著錄學習物件的版號。 ○主要描述一學習物件的「版次」(如第一版或 95 學年度版)，而非描述學習物件的「版本名稱」(如部編版、自編版)。 如：1.民國 96 年快樂出版社所出版的「成語故事圖說」為「第一版」。 2.台北市快樂國小三年級數學教科書使用的是「94 學年度版」。 範例： ➤ 1.2 ➤ 1.0(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)		

2.2 狀態

定義	資料值	必填或選擇性
本學習物件完成的狀態或條件。	正式版、草稿、修訂版	選擇性
說明： 主要是描述一學習物件完成時所呈現的狀態。在著錄時可使用的字彙為：正式版、草稿、修訂版。 如：教育部國語推行委員會 94 年編纂之「重編國語辭典修訂本」辭典(為原來 87 年頒訂之「正式版國語辭典」的修訂版本)。 範例： ➤ 正式版 ➤ 草稿版(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)		

2.3 貢獻

定義	資料值	必填或選擇性
在學習物件的生命週期間(如：創造、編輯、出版)有貢獻的個體(如：個人、組織)。 主要是描寫一學習物件在生成過程中，影響學習物件產出過程的個人或組織。 如：影響數學教案生成及演變過程的個體，可能有數學教師、教學組長、教務主任、數學科課程編輯小組等。	—	必填
說明： ○此元素為父節點，底下包含 3 個子元素： 2.3.1 角色 2.3.2 個體 2.3.3 日期 ○ 當 2.3.1 角色不同時，可重複著錄，以「貢獻+角色+個體+日期」為一組單位重複著錄。 ○本資料元素與「3.3 詮釋-詮釋資料-貢獻」不同。 ◎此元素為父節點，不需著錄。		

2.3.1 角色

定義	資料值	必填或選擇性
做出貢獻之主要角色的屬性。 如：為學習物件「大腦的祕密檔案」一書，所做出貢獻之主要角色的屬性為「作者」。	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	必填
說明： ○ 此欄位不可以重複著錄。 ○ 資料值字彙定義： 作者：指主導一學習物件產生的個人、組織或其他實體。 出版者：指一個體或組織，將一學習物件以可被取得的呈現方式出版或公開，該組織如出版社、學術團體或公司行號。 未知：指一個無法確知名稱、但對學習物件有實質貢獻的個體或組織。 創始者：指一學習物件在發展過程中的初始發想者或開端者。如果創始者即作者，只需於作者欄著錄一次即可。 終止者：指對一學習物件執行終止使用的人或實體。 確認者：指確認一學習物件完整性的人或實體。 編輯者：編輯者為一人或實體，負責欲出版或公開之學習物件版本的校訂。本角色很接近將學習物件數位化和類比化。另外，數位化與類比化者在編輯內容上具有決定性的能力（例如色度、尺寸等），並匯編各方作者的內容，使其以較易被接受及利用的方式呈現。編輯者也從事替某一位或許多位人出版的工作，經由篩選、校訂、剪接、編輯、素材安排呈現學習物件。 圖形設計者：指將學習物件加以設計後，以視覺元素方式去呈現的專家或實體。通常是以一個團隊的方式運作，包含了教案設計者與內容提供者。 技術實作者：指以專業化軟體和設備，發展學習物件或支援技術的專家或實體。通常是以一個團隊的方式運作，包含了教案設計者與內容提供者。 內容提供者：指人或實體負責次要的學習內容，其可以是聚集體或是原創者。 技術確認者：技術確認者為一人或實體，主要是負責確認學習物件之技術上的完整性。 教育確認者：教育確認者為一人或實體負責確認學習物件教育意義之完整。 腳本撰寫者：腳本撰寫者為一個人或實體創作，以文本、讀本或以影音及互動式學習物件的方式呈現。通常為教案設計者、內容提供者等。 教案設計者：教案設計者精通應用與研究基礎之教案設計。通常在教案設計團體中扮演諮詢性的角色，包括圖片設計者或內容提供者等。 主題專家：內容專家對於內容如何在發展過程中被應用有著深入的了解。有時在教學設計團體中，內容提供者也就是內容專家。		

範例：

- 技術實作者
(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)

2.3.2 個體

定義	資料值	必填或選擇性
對學習物件有貢獻的個體（即人物、組織），其識別和資訊。個體排列的順序以最相關為優先。	—	必填

說明：

- 主要是描述提供協助、做出貢獻之個體的「角色資訊」。
如：為學習物件「大腦的祕密檔案」一書提供協助、做出貢獻的「角色資訊」，依相關程度強弱排列為作者-洪蘭，任職單位-中央大學認知神經科學研究所所長。
- 若個體為個人時，請以「服務單位[xx 高中/高職/綜合高中]+任教科目別+姓名」著錄；
若為團體時，請著錄完整的團體名稱。
如：中崙高中歷史科陳念芷(出自台北市益教網-「法國大革命」教案)

範例：

- 巨匠電腦
(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)

2.3.3 日期

定義	資料值	必填或選擇性
貢獻的日期。	—	選擇性

說明：

- 主要描述一學習物件貢獻或創作之日期。
- 在著錄時以 YYYY-MM-DD 形式著錄。

範例：

- 2009-03-02(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)
*說明：學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程創作的日期為 2009 年 3 月 2 日

3.後設-後設資料

定義	資料值	必填或選擇性
本類目描述一後設資料記錄之本身，是由何人、何時以及參考什麼資料得以建立起來的相關資訊。本類目是在描述如何識別一後設資料，而不是描述此後設資料所記錄的學習物件。 主要描述一學習物件生成、發展、演變的過程與目前情況，以及影響學習物件生成、演變過程的實體。	—	必填
說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 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 ◎此元素為父節點，不需著錄。		

3.1 識別符

定義	資料值	必填或選擇性
主要用來識別一後設資料的全球性唯一編號，即可判別、鑑定出一後設資料的全球性唯一字串，可能是數字、文字或兩者之混合。	—	必填
說明： ○此為全球性唯一字串，是一後設資料使用之系統名稱（編目）和流水編號（項目）的結合，用來標記一後設資料歸屬的系統，以及該後設資料在系統內的位置。 ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 3.1.1 編目 3.1.2 項目 ◎此元素為父節點，不需著錄。		

3.1.1 編目

定義	資料值	必填或選擇性
每一個編目皆為全球唯一的編碼系統，即描述一後設資料識別符之項目所使用的系統。	URI	必填
說明： ○此元素描述之主體，為後設資料記錄本身是屬於何種識別符系統。 ○著錄時以不超過 500 中文字為原則。 範例： ➤ URI。		

3.1.2 項目

定義	資料值	必填或選擇性
在識別或編目元素內識別符的值，用以指出或識別此後設資料記錄。一名稱領域特定字串。	—	必填
說明： ○此欄位不可以重複著錄。 ○著錄時以不超過中文 500 字為原則。 ○由系統自動產生此份後設資料記錄之 URI 位置。 ○在識別符所使用的編目系統中，用以識別後設資料的位置或值。「3.1.2 後設－後設資料-識別符-項目」記載學習物件之後設資料的存在位址，而「4.3 技術-位址」則是記載學習物件本身的實際位址。當使用者上傳一學習物件、並填妥該物件之後設資料後，教學平台多半會將這些資訊以 xml 格式儲存，此 xml 格式轉換部分會由系統自行產生，使用者無需自行填寫。 如：「文建會兒童文化館-繪本花園」之後設資料所存放位址為 http://children.cca.gov.tw/garden/metadata.xml，而此後設資料在著錄「3.1.2 後設－後設資料-識別符-項目」時，此 xml 格式轉換部分會由系統自行去產生，以 xml 格式儲存為「http://children.cca.gov.tw/garden/metadata.xml」，使用者無需自行去填寫。 範例： ➤ http://etweb.tp.edu.tw/share/metadata.xml(出自台北市益教網-「法國大革命」教案) *說明：「法國大革命」教案為「台北市益教網」內之學習物件，因此「法國大革命」教案之後設資料所存放位址為台北市益教網，因而在著錄「3.1.2 後設－後設資料-識別符-項目」時，其識別符-項目以 xml 格式儲存為「http://etweb.tp.edu.tw/share/metadata.xml」，此 xml 格式轉換部分會由系統自行產生，使用者無需自行填寫。		

3.2 貢獻

定義	資料值	必填或選擇性
在後設資料的生命週期中（如：創造、確認），影響後設資料狀態、或對後設資料有貢獻的個體（如：人物、組織）。 主要是描寫一後設資料在生成過程中，影響該產出過程的個人或組織。	—	必填
說明： ○此元素為父節點，底下包含 3 個子元素： 3.2.1 角色 3.2.2 個體 3.2.3 日期 ○當 3.2.1 角色不同時，可重複著錄，以「貢獻+角色+個體+日期」為一組單位重複著錄。 ○本資料元素與「2.3 生命週期-貢獻」不同，「2.3 生命週期-貢獻」是描述有關學習物件的貢獻者，而「3.2 詮釋-詮釋資料-貢獻」則是描述有關後設資料的貢獻者。 ◎此元素為父節點，不需著錄。		

3.2.1 角色

定義	資料值	必填或選擇性
影響一後設資料狀態、或對一後設資料做出貢獻之主要角色的屬性。	創作者	必填
說明： ○主要是描述該後設資料提供協助、做出貢獻者的「角色屬性」。在著錄時可以使用的字彙建議為：創作者。 ○角色屬性中的「創作者」，是指創造該後設資料的人或個體，而非創造該後設資料所指涉之學習物件的個體。 範例： ➤ 創作者 *說明：學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程的後設資料由巨匠電腦所創作		

3.2.2 個體

定義	資料值	必填或選擇性
對一後設資料有貢獻之個體（如：人物、組織）的識別方法和相關資訊。	—	必填
說明： ○主要是描述對一後設資料有貢獻之個體的「角色資訊」。 ○著錄時以不超過 500 中文字為原則。 ○請標示匯入此筆教學資源後設資料之單位，如：學習加油站、亞卓市、思摩特、彰化縣……等。 ○由於對該後設資料做出貢獻或影響者可能不只一個個體，所以數個實體排列之順序以最相關者為優先。 ○請以 vCard 格式著錄建立此筆資源後設資料之單位，如：BEGIN:VCARD\n ORG：巨匠電腦 \n END:VCARD\n。 範例： ➤ 巨匠電腦 *說明：學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程的後設資料由巨匠電腦所創作		

3.2.3 日期

定義	資料值	必填或選擇性
影響一後設資料狀態、或對一後設資料做出貢獻之日期。	—	必填
說明： ○此欄位不可以重複著錄。 ○可標示此筆教學資源後設資料匯入之日期。 ○著錄時以 YYYY-MM-DD 形式著錄（請參考 ISO8601）。 範例： ➤ 2009-06-10(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) *說明：學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程匯入 edshare 的日期為 2009 年 6 月 10 日		

3.3 後設資料綱要

定義	資料值	必填或選擇性
用來建立此後設資料的具權威性的規格之名稱和版本。 建立一後設資料需要一個具有權威性的標準，本欄位主要即在描述該權威性標準、規格的名稱和版本。著錄時可使用的值為「CNS LOM」等規格名稱，以及「LOM v1.0」、「SCORM_CAM_v1.3」等版本名稱。	高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOM v1.0、SCORM_CAM_v1.3 (固定值)	必填
說明： ○此欄位可以重複著錄，最多可著錄 10 次。 ○著錄時以不超過中文 15 字為原則。 ○與國際交換時，使用「LOM v1.0」；台灣內部交換時，使用「CNS LOM」； 範例： ➤ 「高中職教學資源交換規格」、「CNS LOM」、「LOM v1.0」、「SCORM_CAM_v1.3」 *說明：建立「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」單元資料，所使用的權威性規格為「<u>高中職教學資源交換規格</u>」因此在著錄「3.3 後設—後設資料-後設資料綱要」時應著錄「<u>高中職教學資源交換規格</u>」。		

3.4 語言

定義	資料值	必填或選擇性
主要描述在處理一後設資料時，處理程式所需預設的判斷語言為何，以便以正確的語言格式去處理資料值。此欄位說明後設資料之語言字串的主要預設語言，如果在本欄位未著錄後設資料之語言，即代表處理程式在處理本後設資料時，就不需先預設某一特定之語言去解讀和處理。	zh-TW	必填
說明： ○著錄時以不超過 100 個字元為原則。 ○在與國際交換時，以英文表示為：zh-TW，代表在台灣所使用的中文。 ○在一後設資料的「3.4 後設—後設資料-語言」欄位著錄「zh-TW」時，就表示處理程式需以「zh-TW」為預設語言去處理該後設資料。 範例： ➤ 「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程之後設資料以「中文」為預設語言，去處理該後設資料，因此在著錄「3.4 後設—後設資料-語言」時著錄為「zh-TW」。(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)		

4.技術

定義	資料值
描述一學習物件的技術需求和特徵。 主要是描述操作或使用一學習物件，在技術層面有哪些需求與特徵。	—
說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 4.1 格式 4.2 檔案大小 4.3 位置 ◎此元素為父節點，不需著錄。	

4.1 格式

定義	資料值	必填或選擇性
本學習物件(包括所有組件)的技術支援型式。 本資料元素是用來識別使用學習物件的軟體。 主要是描述一數位化學習物件在使用及操作上，所需的技術資料類型，換言之，即是識別需要使用何種軟體，方能運作一學習物件。	依據 IANA registration 的 MIME types。	選擇性
說明： ○此欄位可以重複著錄，最多可著錄 40 次。 ○每一次著錄以不超過 中文 500 個字元為原則。 ○著錄時，系統可條列出各種常見格式以及「其它」等選項，請直接勾選，如找不到所需的形式時，請選「其它」後直接輸入即可。 1. 若於列表中找到適當的描述，請用以下的格式語法自行著錄：'type'/x-'application name'，如 application/x-authorware。 2. 常見格式可參考「MIME TYPE 與常用格式列表」如下，完整的 MIME TYPE 與格式請參考「附錄 1：MIME Type 列表」。		

MIME TYPE 與常用格式列表

MIME TYPE		說明
MIME Type	副檔名	
application/msword	doc	Microsoft Office – Word 文件
application/octet-stream	exe,	可執行檔
application/pdf	pdf	PDF 文件
application/vnd.ms-excel	xsl	Microsoft Office – Excel 文件
application/vnd.ms-powerpoint	ppt	Microsoft Office – Powerpoint 文件
application/zip	zip	Zip 壓縮檔
audio/midi	mid	MID 聲音檔
audio/mpeg	mp3	mp3 聲音檔
audio/vnd.rn-realaudio	ra	RA 聲音檔(Real audio)
audio/x-ms-wma	wma	WMA 聲音檔
audio/x-wav	wav	WAV 聲音檔
image/bmp	bmp	BMP 圖片檔
image/gif	gif	Gif 圖片檔
image/jpeg	jpe, jpg	Jpg 圖片檔
image/tiff	tif, tiff	Tiff 圖片檔
text/html	htm, html	Html 檔
text/plain	txt	純文字檔
text/xml	xml	XML 檔
video/mpeg	mpe, mpeg, mpg	Mpeg 影片檔
video/quicktime	mov, qt	MOV 影片檔(Quicktime)
video/x-msvideo	avi	AVI 影片檔
video/x-ms-wmv	wmv	WMV 影片檔

範例：

- 「法國大革命」課程的技術支援類型、以及識別使用學習物件的軟體為「ms-word」及「ms-powerpoint」，因此在著錄「4.1 技術-格式」時應著錄「application/msword」、「application/vnd.ms-powerpoint」。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案)
- 「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程的檔案格式為「application/vnd.ms-powerpoint」、「text/html」(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)

4.2 檔案大小

定義	資料值	必填或選擇性
指一數位化學習物件的檔案大小，以檔案之位元組數 octets 表示。 主要是描述一數位化學習物件的檔案大小，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。	—	選擇性
說明： ○ 著錄時以不超過 1000 個字元為原則。 ○ 大小以十進位表示（radix 10），因此以數字"0"到"9"來描述即可，且內不可含標點符號、空白及其他特殊符號。 ○ 此資料元素是指一學習物件實際的大小，若此學習物件為被壓縮的檔案，在著錄時應著錄未被壓縮前的檔案大小。 範例： ➤ 數位化學習物件電子繪本「獅子燙頭髮」的檔案大小為 20527 bytes。		

4.3 位置

定義	資料值	必填或選擇性
用來檢索學習物件的字串，此資料值即為學習物件的實際位址。此值可能會是一個位址（如：全球資源定位 URL，俗稱網址），或是一個實際存放的位置（如：圖書館書架）。	—	必填
說明： ○ 在檢索一學習物件時，可透過該學習物件所在網路位址或實際存放位置的字串而找到該學習物件，因此在著錄時應著錄此學習物件在各網站中所在的位址，或任何可檢索到該學習物件的字串。 ○ 每一次著錄以不超過 1000 個字元為原則。 範例： ➤ 教學物件「鼎鼎大名蘇東坡」的位置是 http://eduplans.educities.edu.tw/Plans/browse-plan.php?tpid=4083		

5.教育

定義	資料值	必填或選擇性
本類目描述一「學習物件」在教育上或教學上主要的特徵。 描述教學場域中一「學習物件」的各項資訊，包含學習物件本身的資訊，以及學習過程、使用者（如：學習者、教學者）的資訊等，這些資訊對參與典藏和欲再利用優質學習經驗的人而言是極大助益，有利於快速掌握學習物件與教學現場。 說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 5.1 互動型式 5.2 學習資源型式 5.5 適用對象 5.9 基本學習時數 5.10 描述 5.11 語言 ◎此元素為父節點，不需著錄	—	必填

5.1 互動型式

定義	資料值	必填或選擇性
本學習物件所支援的最主要的學習模式。 屬於描述「學習物件」本身的資訊。指一學習物件在教學者授予課程、學習者學習課程時，依使用之「學習物件」所能提供的輔助或支援模式，將該學習物件作類型的區分。	主動式、展示式、混合式	選擇性
說明： ○學習物件在教學現場中，依所能提供的最主要學習輔助模式，分成以下三種學習物件類型： 1. 主動式： 提供「主動式」學習輔助功能的學習物件類型，即需要學習者參與操作或實際演練，才能發揮其輔助功能的學習物件。主動式學習物件能引發學習者在語意上作有意義的輸入（如填答問卷）或從事其他種類創造性的活動（如靜物素描）。主動式學習物件包括：模擬操作的機械、填答的問卷、實際演練的練習題、靜物素描時的靜物。		

2. 展示式：

提供「展示式」學習輔助功能的學習物件類型，即提供資訊供學習者被動學習的學習物件。主要模式是由學習物件提供資訊，由學習者學習展示於眼前的內容（如：文本、影像或聲音）。一個展示式的學習物件呈現了資訊，但不能引發學習者任何語意上有意義的輸入。展示式學習物件包括：文章、影片、各種圖像資料和超文件檔案（如瀏覽的網頁）。

3. 混合式：

提供「混合式」學習輔助功能的學習物件類型，即一學習物件所能提供的學習輔助功能兼具上述兩種模式，則此學習物件即是融合了「主動式」和「展示式」兩種類型的「混合式」學習物件。混合式學習物件包括互動式線上教學網站、博物館內設置於展覽區旁的互動式多媒體導覽系統。

○需留意主動式、展示式與混合式是指「學習物件的屬性」，而非指「學習的模式」。

範例：

- 「風車製作」材料包：該學習物件在教學現場所能提供的學習輔助模式為「主動式」，則「風車製作」材料包即為「主動式」學習物件。
- 「海底世界真奇妙」影片：該學習物件在教學現場所能提供的學習輔助模式為「展示式」，則「海底世界真奇妙」影片即為「展示式」學習物件。
- 學習者使用「遠距教學與線上測驗」教學網站：此教學網站在教學現場（如：電腦課）所能提供的學習輔助模式為「混合式」，則「遠距教學與線上測驗」教學網站即為「混合式」學習物件。
- 簡易提款機動畫在教學現場（如：電腦課）所能提供的學習輔助模式為「混合式」，「簡易提款機動畫」即為「混合式」學習物件。（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）

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)

5.5 適用對象

定義	資料值	必填或選擇性
一學習物件所針對的主要的、最優先的使用者。 屬於描述「使用者」的資訊。主要是描寫最主要、最優先使用該學習物件的「使用者」之角色。	學習者、教學者、作者、管理者	選擇性

說明：

○以下針對可著錄的「使用者」角色項目作說明：

1.學習者：

即在學習物件上作業以獲得學習成效的人。如透過操作學習物件「立體積木組合」，以學習立體空間概念時，該學習物件「立體積木組合」所針對的最主要、最優先的使用者為「學習者」。

2.教學者：

即在教育現場實施教學與推動課程的人。如教學者在教學過程中所使用的大型教具「三角板」，該學習物件「三角板」所針對的最主要、最優先的使用者為「教學者」。

3.作者：

即創造、編輯或出版學習物件者。如作者（編輯者）製作教學媒體所使用的編輯工具或軟體「powerpoint」，該學習物件「powerpoint」所針對的最主要、最優先的使用者為「作者」。

4. 管理者：

即管理學習物件的行政者、統籌者。如一所大學或學院開辦「應用日語」課程，其策劃、推行、管理的學習物件「應用日語」課程，所針對的最主要、最優先的使用者為「管理者」。

○可使用第九類目「9.分類」，來描述適用對象會具備的能力，或使用需完成的任務。

範例：

- 「簡易提款機動畫」：所針對的最主要、最優先的使用者為「**教學者**」。(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)
*說明：簡易提款機動畫是教學者進行教學活動使用之模擬教學元件，方式是教學者於台前透過展示模擬引導學生實作，故此學習物件最主要、最優先的使用者為「教學者」。

5.9 基本學習時數

定義	資料值	必填或選擇性
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。	—	選擇性
說明： ○ 屬於描述「學習過程」的資訊。主要是描寫適用對象學習該學習物件，或透過此學習物件獲得學習成效所需的大略時間。 ○ 著錄時以 PTxxHxxMxxS 形式著錄。例如：需時 1 小時 35 分 45 秒，則著錄為「PT1H35M45S」。 ○ 若 H、M、S 中無某一項或某二項資料，則沒有資料的該項則無須著錄。 範例： ➤ 實施學習物件「簡易提款機動畫」所需的時間為 5 分鐘，則著錄為「PT5M」（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）。 *說明：因為無 H 與 S 的資訊，故只需著錄 M 的資訊		

5.10 描述

定義	資料值	必填或選擇性
評論此學習物件要如何被使用。	—	選擇性
說明： ○ 屬於描述「學習物件」本身的資訊。主要是以文字敘述的方式，說明或評論該學習物件被使用的方式與過程。 ○ 在以文字敘述著錄學習物件時，應於前方加註語言種類，如「zh-TW」或「en」。 範例： ➤ 「en」，「Teacher guidelines that come with a textbook.」 ➤ 學生模擬操作「簡易提款機」，並寫出下列問題的過程： ● 密碼輸入錯誤時，ATM 處理的過程。 ● 存款金額不足時，ATM 處理的過程。 ● 選擇更改密碼時，ATM 處理的過程。 (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)		

5.11 語言

定義	資料值	必填或選擇性
本學習物件的適用對象所使用的語言。 屬於描述「使用者」本身的資訊。主要在描寫一學習物件之適用對象，在學習時所使用之語言，而非描寫呈現「學習物件」的語言種類。	中文 英文 其他 無	選擇性
說明： ○「1.3 一般-語言」與「5.11 教育-語言」所指涉的對象不同，「1.3 一般-語言」指的是呈現該學習物件的語言種類，而「5.11 教育-語言」指的是該學習物件之使用者，在學習時所使用的語言。若學習物件為英文課本，但學習物件的適用對象是以中文為學習時使用之語言的學生，此學習物件應於「1.3 一般-語言」著錄「英文」，「5.11 教育-語言」著錄「中文」，因為學習者是以中文學習英文（課本書寫以英文為主，但以中文註解、說明為輔，學習者是以中文學習英文）。 範例： ➤ 中文 *說明：若今日在臺灣我們學習國中英文第一課，則著錄時在「1.3 一般-語言」應填入英文，在「5.11 教育-語言」則應填入中文，因為學習者是以中文學習英文。		

6.權利

定義	資料值
本類目描述智慧財產權和使用這個學習物件的條件。 主要描述一學習物件的智慧財產權與使用該學習物件的條件。	—
說明： ○此元素為父節點，底下的子元素包括： 6.1 付費 6.2 著作權及其他的限制 6.3 描述 ◎此元素為父節點，不需著錄。	

6.1 付費

定義	資料值	必填或選擇性
使用此學習物件是否需要支付費用。	否 (預設值) 是	必填
說明： - 此欄位不可以重複著錄。 - 填入是或否來表示是否需要費用。 如：使用學習物件「英語遠距教學與線上測驗」教學網站，在著錄「6.1 權利-付費」時應著錄為「否」。 * 說明：使用學習物件「英語遠距教學與線上測驗」教學網站是不需費用。 - 由系統自動帶出「否」。 範例： ➤ 使用學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程，在著錄「6.1 權利-付費」時應著錄為「否」。(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) *說明：使用學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程不需費用。		

6.2 著作權及其他的限制

定義	資料值	必填或選擇性
使用此學習物件所需遵守的著作權或其他限制。	是 (預設值) 否	必填
說明： - 此欄位不可以重複著錄。 - 填入是或否來表示是否有此規定。 如：使用學習物件「英語遠距教學與線上測驗」教學網站，在著錄「6.2 權利-著作權及其他限制」時應著錄為「是」。 * 說明：使用學習物件「英語遠距教學與線上測驗」教學網站時，需遵守使用於非商業行為的限制。 - 由系統自動帶出「是」。 範例： ➤ 使用學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程，在著錄「6.2 權利-著作權及其他限制」時應著錄為「是」。(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)		

6.3 描述

定義	資料值	必填或選擇性
描述使用此學習物件的條件。	(請詳見「說明」)	必填
說明： - 此欄位不可以重複著錄。 - 若在「6.1 權利-付費」、「6.2 權利-著作權及其他限制」著錄為「yes」，便需在「6.3 權利-描述」著錄使用該學習物件的權利、條件與限制。 - 高中教學資源交換規格將採用三種授權方式： - 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。 - 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 - 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 範例： ➤ 使用學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程，在著錄「6.3 描述」時應著錄為「<u>姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版</u>」。(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)		

7.關聯性

定義	資料值
定義本學習物件和其他學習物件間的關係。	—
說明： ○ 主要定義該學習物件與「其他學習物件」間的關係，而其他學習物件在此稱為「目標學習物件」。 ○ 此元素為父節點，底下的子元素包括： 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 ○ 一學習物件與不同的目標學習物件會有不同的關係，為了定義該學習物件多重的關係，此類目可能會有多個實例。如果有多個目標學習物件，則每一個目標就會有一新的關係實例。 ◎ 此元素為父節點，不需著錄。	

7.1 種類

定義	資料值	必填或選擇性
學習物件和目標學習物件兩者的關係類型，目標學習物件會由「7.2 關聯性-資源」來識別	參照 xx 具有組件 xx	選擇性
說明： ○ 此欄位不可以重複著錄。 ○ 具有組件 xx：該學習物件下具有哪些相關的單元、素材，例如「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程具有「簡易提款機動畫」這個素材。 ○ 參照xx：標明此教學資源所參照之相關物件，如：書本、雜誌、網站、其他教學資源。 ○ TW LOM 在此元素的資料值建議為：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。但以目前的實作需求考量，本規範選用參照 xx。 範例： ➤ 具有組件 xx * 說明：學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程具有素材「簡易提款機動畫」、「流程圖簡報」等，故此欄位填寫「具有組件 xx」。(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) ➤ 參照 xx * 說明：學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程「參照」目標學習物件-「Flow Chart」才得以進行教學物件編撰，故此欄位填寫「參照 xx」。(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)		

7.2 資源

定義	資料值	必填或選擇性
此關聯性參照的目標學習物件。	—	選擇性
說明： ○ 此元素為父節點，其下包含了 2 個子元素： 7.2.1 識別符 7.2.2 描述		

7.2.1 識別符

定義	資料值	必填或選擇性
用來識別目標學習物件的全球性唯一編號。	—	選擇性
說明： ○ 主要指一目標學習物件所具有的全球性唯一編號，此編號包含所屬的領域系統名稱（編目），和位於該領域系統中的流水編號（款目），用來標記一學習物件歸屬的系統，以及該學習物件在系統內的位置。 ○ 此元素為父節點，底下子元素包含： 7.2.1.1 編目 7.2.1.2 項目 ◎ 此元素為父節點，不需著錄。		

7.2.1.1 編目

定義	資料值	必填或選擇性
每一個編目皆為全球唯一的編碼系統，即一識別符所使用的系統名稱。	高中職教學資源網識別符 URI ISBN ISSN	選擇性

說明：

- 著錄時以不超過 1000 個字元為原則。
- 著錄下一個元素「7.2.1.2 關聯性-資源-識別符-項目」的識別符系統名稱。
- 若無適合之資料值，「7.2.1.1 關聯性-資源-識別符-編目」與「7.2.1.2 關聯性-資源-識別符-項目」無須著錄，請於「7.2.2 描述」以文字描述。
- 以下說明資料值的意義：
 - 1.教學資源網**識別符：代表所相關聯之資源為「高中職教學資源網」之資源，依其編碼規範於 7.2.1.2 款目著錄。
 - 2.URI**：URI (Uniform Resource Identifier) 資源識別字串，是用於在網路環境中識別文件、可供下載的檔案、各式服務及電子郵箱等等的各式資源。URI是URL及URN的超集合 (superset)，也就是除了URL及URN的資源定址方法之外，還提供容納新定址方式的可能性²。若「7.2.1.1 編目」著錄「URI」，請於「7.2.1.2 項目」著錄相關資訊，如：<http://www.cancore.ca> 或 <ftp://www.ibm.com>。
 - 3.ISBN**：國際標準書號(International Standard Book Number,簡稱 ISBN)，是為因應圖書出版、管理的需要，並便於國際間出版品的交流與統計所發展的一套國際統一的編號制度，由一組冠有"ISBN" 代號的十位數碼所組成，用以識別出版品所屬國別地區語言、出版機構、書名、版本及裝訂方式。這組號碼也可以說是圖書的代表號碼³。若「7.2.1.1 編目」著錄「ISBN」，依其編碼規則於「7.2.1.2 項目」著錄，如：957-8858-18-3。
 - 4.ISSN**：國際標準期刊號(International Standard Serial Number，簡稱ISSN)，是國際間賦予期刊的一套統一編號。常見的期刊、雜誌、報紙、叢刊、年刊等大都屬於國際標準期刊號⁴。若「7.2.1.1 編目」著錄「ISSN」，依其編碼規則於「7.2.1.2 項目」著錄，如：1017-5741。

範例：

- 高中職教學資源網識別符
- 學習物件「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程的目標學習物件為「Flow Chart」而在著錄「7.2.1.1 關聯性-資源-識別符-編目」時，「Flow Chart」所應著錄的編目為「**URI**」。(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)

² <http://www.ascc.net/nl/90/1715/02.txt>

³ http://www.library.com.tw/dictionary/dictionary_isbn.htm

⁴ http://www.library.com.tw/dictionary/dictionary_issn.htm

7.2.1.2 項目

定義	資料值	必填或選擇性
一識別符在識別或編目系統內的值，用以指出或識別目標學習物件，通常為一名稱領域中的特定字串。	—	選擇性
說明： ○著錄時以不超過中文 500 字為原則。 ○此欄位不可以重複著錄。 ○ 在此著錄與本學習物件相關的學習物件之識別符。 ○ 請依「7.2.1.1 編目」所著錄之值，於「7.2.1.2 項目」著錄其相對應之編碼。 範例： ➤ HIDMSAS0000000001 ➤ 學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程的目標學習物件為「Flow Chart」，在「URI」中相對應值為「http://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart」。(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)		

7.2.2 描述

定義	資料值	必填或選擇性
目標學習物件的描述。	—	選擇性
說明： ○著錄時以不超過中文 500 字為原則。 ○此欄位可重複著錄，最多可著錄 10 次。 ○此元素名稱雖為「描述」，著錄時請以相關學習物件名稱或參照資源名稱為主。 ○請著錄相關學習物件的名稱及簡述。 範例： ➤ 簡易提款機動畫 ➤ 目標學習物件為「Flow Chart」，在「7.2.2 描述」應為「<u>Flow Chart，提供有關於流程圖的基本介紹</u>」。(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)		

9. 分類

定義	資料值	必填或選擇性
描述此學習物件是屬於一特定分類系統的哪一類。為定義多種分類法，此類目可以有多个輸入值。 主要描述一學習物件在一特定分類系統中屬於哪一類，由於一學習物件在不同的分類目的裡，都會有其不同的分類值，因此此類目可以有多个輸入值。 如：司馬遷之「史記」在文章體裁分類系統中屬於「傳記體」，而在文章內容分類系統中屬於「歷史類」。	—	必填

說明

- 此欄位可以重複著錄，最多可著錄 40 次。
- 此元素為父節點，底下的子元素包括：
 - 目的
 - 類路徑
 - 來源
 - 類
 - 識別符
 - 項目
- 第九大類目分類，包含了二組(學科/適用年級)不同的資料，依據教學資源的屬性來決定需著錄幾組資料，如下表所示。

* 為父節點，此欄位為樹枝狀結構圖中之上層，本身不含文字，只用作結構欄位之區分。

分類 元素 名稱	學科	適用年級
9. 分類	*	*
9.1 目的	學科	適用年級
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	數位內容交換分享平台適用年級
9.2.2 類	*	*
9.2.2.1 類別碼	[詳見 p.57-157 類別碼表單]	3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 4.3 5.1 5.2 5.3
9.2.2.2 項目	[詳見 p.57-157 類別碼表單]	高中一年級 高中二年級 高中三年 高職一年級 高職二年級 高職三年級 綜高一年級 綜高二年級 綜高三年級

9.1 目的

定義	資料值	必填或選擇性
將學習物件分類的目的。	學科 (固定值)	必填
* 高中教學資源交換規格目前先設計二大類，分別為學科、適用年級，請分別一一著錄。以下篇幅以學科為例（有關適用年級請參照「學科」後之著錄原則）。 說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 由系統帶出「學科」。 範例： ➢ 學習物件「法國大革命」所屬學科為歷史，因此在著錄「9.1 分類-目的」欄位時應著錄為「<u>學科</u>」。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案) ➢ 學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程所屬學科為「資訊科技概論」，因此在著錄「9.1 分類-目的」欄位時應著錄為「<u>學科</u>」。(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)		

9.2 類路徑

定義	資料值	必填或選擇性
特定分類系統下的類路徑。每一後繼階層是之前階層定義的更進一步的描述。	—	必填
說明： 1. 此欄位可以重複著錄，最多可著錄 15 次。 2. 此元素為父節點，其下包含了 2 個子元素： 9.2.1 來源 9.2.2 類		

9.2.1 來源

定義	資料值	必填或選擇性
分類系統的名稱，這可採用任何被官方認定的分類法，或由使用者定義的分類法。	普通高級中學課程綱要類表 職業學校群科課程綱要類表	必填
明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 著錄時以不超過中文 500 字為原則。 3. 普通高級中學課程綱要類表：主要用於分類高中教學資源，中研院後設資料工作組配合教育部「普通高級中學課程綱要(97.1.24 台 中(一)字第 0970011604B 號令)」，整理高中學科為「普通高級中學課程綱要類表」(詳見 p.57)。 4. 職業學校群科課程綱要類表：主要用於分類高職教學資源，中研院後設資料工作組配合教育部「職業學校群科課程綱要 (97.03.31 台 技(三)字第 0970027618C 號令)」，整理高職一般學科及專業學群為「普通高級中學課程綱要類表」(詳見 p.121)。 5. 著錄高中教學資源時，請選擇「普通高級中學課程綱要類表」；著錄高職教學資源時，請選擇「職業學校群科課程綱要類表」。 6. 著錄綜合高中教學資源時，若為高一的教學資源，請選擇「普通高級中學課程綱要類表」，若為高二以上的教學資源，若屬於學術學程的教學資源，請採用「普通高級中學課程綱要類表」；若屬於專門學程的教學資源，請選擇「職業學校群科課程綱要類表」。 範例： ➢ 學習物件「法國大革命」屬於高中教學資源，因此在著錄「9.2.1 分類-來源」欄位時應著錄為「普通高級中學課程綱要類表」。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案) ➢ 學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程屬於高中教學資源，因此在著錄「9.2.1 分類-來源」欄位時應著錄為「普通高級中學課程綱要類表」。(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)		

9.2.2 類

定義	資料值	必填或選擇性
在此分類法上特定的術語。一個「類」是一個已定義標籤或術語的節點。一個類對標準化的參照，也可能有字母與數字符號或類別碼。	—	必填
說明： 1. 此欄位可以重複著錄，最多可著錄 15 次。 2. 此元素為父節點，其下包含了 2 個子元素： 9.2.2.1 識別符 9.2.2.2 項目 3. 本欄位可以「元素+2 子元素」為單位重複著錄。		

普通高級中學課程綱要類表

領域與類別	科目名稱	細目				備註
01 語文領域	國文	先秦				
		漢魏六朝				
		唐宋				
		元明清				
		民國				
		區域文學				
		小說選讀				
		語言表達及應用				
		論孟選讀				
	英文	英文聽力				
		英文口說				
		英文閱讀				
		英文寫作				
		英文文法				
		英文句型				
		英文字彙				
		英語戲劇				
02 數學領域	數學	A、基礎概念	A1. 集合、邏輯、函數的基本概念			
		B、數系	B1. 數與坐標系			
			B2. 數列與級數			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		C、函數與方程式及其圖形	C1. 多項式			
			C2. 指數、對數			
			C3. 三角函數			
			C4. 一次方程組、行列式			
			C5. 不等式			
		D、幾何	D1. 平面向量			
			D2. 空間向量			
			D3. 二次曲線			
			D4. 平面上的坐標變換			
		E、排列組合與機率統計	E1. 排列、組合			
			E2. 機率與統計(I)(II)			
		F、矩陣	F1. 矩陣的列運算			
			F2. 矩陣的加法、數積、乘法與其意義			
			F3. 二階方陣所對應的平面變換			
		G、極限	G1. 數列及函數的極限			
			G2. 連續函數			
			G3. 導數			
			G4. 極限問題			
			G5. 曲線下的面積			
03 社會	歷史	1.1 早期台灣	主題一、臺灣原住民族	● 考古發掘與史前文化		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
領域			主題二、荷、西與明鄭	● 「沒有歷史的民族」的歷史		
				● 臺灣與世界		
				● 鄭氏政權		
		1.2 清代的長期統治	主題一、政治經濟的發展	● 漢人社會的出現		
				● 農商業的發展		
			主題二、社會文化的變遷	● 社會狀態與社會問題		
				● 文教發展		
			主題三、外力衝擊與近代化	● 涉外事件與台灣地位的轉變		
				● 清代近代化的努力		
		1.3 日本統治時期	主題一、殖民統治前期的特色	● 統治政策與臺民反應		
				● 基礎建設與經濟發展		
			主題二、社會與文化的變遷	● 殖民地的社會與文化		
				● 文學藝術的發展		
			主題三、戰爭期的台灣社會	● 皇民化運動等措施		
				● 太平洋戰爭與戰時體制		
		1.4 當代的臺灣與世界	主題一、政治：從戒嚴到解嚴	● 國民政府的接收與中華民國政府遷台		
				● 民主政治的道路		
				● 國際局勢與兩岸關係		
			主題二、經濟：成長與	● 經濟成長的波動		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			挑戰	●		
				● 國際經濟的挑戰		
			主題三、社會：變遷與多元	● 社會變遷		
				● 生活形態的改變		
			主題四、世界體系中的臺灣	● 文化的發展		
				● 網路世界與地球村		
		2.1 華夏世界的形成（遠古、三代至秦漢）	主題一、從村落到國家	● 新石器時代與早期聚落		
				● 城市、文字與銅器		
			主題二、封建體制的興衰	● 封建體制與社會生活		
				● 春秋戰國的變局		
				● 重要學派及其思想		
			主題三、帝國體制與天下秩序	● 皇帝體制的確立		
				● 編戶齊民的社會		
				● 帝國的天下秩序		
		2.2 中古的變革（魏晉南北朝、隋唐）	主題一、從分裂到統一	● 漢唐之際的大變動		
				● 世族與門閥政治		
				● 隋唐盛世		
			主題二、多民族與多文化的交流	● 胡化與漢化		
				● 多民族文化的融匯		
		2.3 近世的發展（宋、元明、清）	主題一、多元族群與夷夏關係	● 中國化的佛教		
				● 夷夏並存的國際秩序		
				●		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				● 北方民族的爭勝		
			主題二、經濟發展與人口問題	● 經濟的發展		
				● 人口與移民		
				● 科舉與士大夫文化		
			主題三、仕紳社會與庶民文化	● 城市發展與庶民文化		
				● 宗族、仕紳與民間社會		
		2.4 近代的衝擊(晚清)	主題一、帝國的傾頹	● 民變與地方勢力的崛起		
				● 西力衝擊與西風東漸		
			主題二、現代化的開端	● 興洋務以自強		
				● 圖變法以保國		
		2.5 中華民國的建立與發展	主題一、革命與建國	● 孫中山與辛亥革命		
				● 民初的政局		
			主題二、新文化與新思潮	● 五四運動		
				● 大眾文化		
			主題三、從中原到臺灣	● 革命再起與國民政府的建制		
				● 中日戰爭		
				● 國共內戰		
		2.6 共產中國與兩岸關係	主題一、共產革命	● 中共與農民革命		
				● 走向極權政治		
			主題二、近期的經濟與	● 改革開放		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			社會變革	● 區域發展與人口問題		
			主題三、兩岸關係的演變	● 兩岸關係的演變		
		3.1 古代文明的遺產	主題一、大河與文明	● 古代埃及文明		
				● 兩河、印度與中國古文明		
			主題二、哲學的突破	● 人文精神與理性思維：希臘與中國		
				● 宗教思想的蛻變：印度與猶太		
			主題三、西方古典文化的形成	● 希臘城邦與民主政治		
				● 羅馬與共和傳統		
		3.2 普世宗教與中古文明	主題一、東亞的宗教與社會	● 佛教的興起與傳播		
				● 東亞的宗教與社會		
			主題二、基督教會與中古歐洲	● 基督教的興起與傳播		
				● 基督教會與中古文化		
			主題三、伊斯蘭文明的興起	● 穆罕默德與伊斯蘭教的興起		
				● 阿拔斯王朝與伊斯蘭文化		
		3.3 世界文明的蛻變與互動	主題一、歐洲社會的蛻變	● 基督教與伊斯蘭的對抗		
				● 商業、城市與大學的興起		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				● 文藝復興運動		
			主題二、世界文明的交匯	● 美洲地區的古文明		
				● 探險、貿易與殖民		
			主題三、亞洲大帝國的發展	● 近世東亞國家與俄羅斯的東進		
				● 伊斯蘭帝國的變化		
		3.4 歐洲勢力的崛起	主題一、.近代歐洲的興起	● 近代國家的形成與發展		
				● 宗教改革與宗教戰爭		
			主題二、.近代早期經濟與社會的變化	● 資本主義經濟與世界體系的形成		
				● 近代早期世界社會的變動		
			主題三、.近代早期的思想與學術	● 從科學革命到啓蒙運動		
				● 東亞思想與學術的變化		
		4.1 遽變的時代	主題一、.美國獨立革命與法國大革命	● 北美殖民地的獨立戰爭及民主政治的成長		
				● 法國大革命		
				● 拿破崙的興亡		
				● 朝向七月革命		
			主題二、工業革命及初期的影響	● 工業革命的發生		
				● 初期的工業社會		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		4.2 資本主義國家的挑戰	主題一、西方國家的優勢	● 工業資本主義、國家主義（民族主義）和新帝國主義		
				● 保守主義、自由主義、社會主義		
				● 美國內戰及重建的時代		
			主題二、西潮衝擊下的滿清帝國	● 鴉片戰爭以來中國被迫加入世界體系及西方思潮對知識份子的影響		
				● 滿清政府積極轉向內陸發展，造成和北方、西北及南方各民族的互動和衝突		
			主題三、非西方世界的危機或轉機	● 日本的明治維新		
				● 1860、70 年代以來的台灣		
				● 暹羅朱拉隆功的改革		
				● 亞太地區：從被「發現」到被「殖民」		
		4.3 歷史的轉折	主題一、西方世界的迷失、改革、激進和大戰	● 「世紀末」的心態		
				● 第一次世界大戰		
				● 戰間期西方的政治、		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				社會和文化思想		
			主題二、俄國大革命和共產黨的極權統治	● 俄國大革命		
				● 共產黨的極權統治及赤化世界		
			主題三、亞洲的反殖民主義運動	● 二十世紀上半葉，民族主義、社會主義與中國、東亞地區的社會運動		
				● 蒙兀兒帝國、帝俄、鄂圖曼土耳其的結局及轉變		
		4.4 世界霸權的爭奪	主題一、第二次世界大戰、冷戰的形成及東亞世界	● 第二次世界大戰		
				● 初期冷戰時代的世界		
				● 中國大陸的蛻變及東亞世界		
			主題二、「六0年代」的政治和社會	● 國際情勢和越戰		
				● 激情和叛逆的年代		
		4.5 我們生長的時代	主題一、日常生活和大眾文化的變遷	● 衣、食、住、行等日常生活的現代化		
				● 教育的普及		
				● 大眾文化的變遷		
			主題二、海峽兩岸與世	● (1970 及 1980 年代)		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			界的新秩序	新保守主義的抬頭		
				• (1990 年以來) 後冷戰時期的世界及共產中國		
				• 台灣與多元文化的世界		
		5.1 儒家思想與中國社會	• 儒家思想的要旨及其家庭倫理與社會規範 • 書院、官學與孔廟			
		5.2 道教與民間信仰	• 從道教談大眾文化的生死、問卜……觀念 • 談論觀音、關帝、媽祖、王爺、土地公信仰及民間社會			
		5.3 醫療與社會文化	• 針灸與本草			
			• 宗教醫療			
			• 中西醫的相遇			
		5.4 日常生活與大眾文化	• 茶與市民社會			
			• 戲劇、通俗文學與大眾生活			
		6.1 從華僑到海外華人	• 從「異鄉客」及「族群」之心態轉折掌握移民的認同感			
			• 分別從 (1) 十六世紀			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			至十九世紀中葉（2） 十九世紀中葉至第二次世界大戰（3）戰後到今日，敘述由中國大陸及台灣移民海外的歷史現象			
			●選擇重要地區，如東南亞及美國為討論對象，其他地區簡要敘述即可			
		6.2 生態環境、物質文明與近代人文生活	●從工業革命至一九六〇年期間，人文生活與物質材料、自然生態的互動關係			
			●一九六〇年以前，人們對「自然—文明」的重要論述及書寫			
			●一九六〇年以來，高科技的進步與自然生態之關係			
			●一九六〇年代以來，人們對「自然—文明」的重要論述及書寫			
		6.3 資訊傳播媒體的普	●印刷術與書籍、報刊			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		及	的普及			
			● 影像視覺媒體的進步			
			● 通訊的現代化及數位革命			
		6.4 歷史是什麼？個人的反思	● 歷史是什麼？歷史意識的重要性？歷史事實與歷史解釋之間			
			● 學習歷史的意義			
	地理	1.1 地理概說	主題一、認識地理學	1-1 認識地理學的研究對象		
				1-2 了解地理與生活之關係		
		1.2 地圖	主題一、地圖的概說	1-1 舉例說明地圖的功能與應用		
				1-2 利用地圖要素辨識地理現象		
				1-3 了解地圖投影意義以正確判讀地圖資訊(距離、面積、方向)		
			主題二、地圖的種類	2-1 了解不同地圖的特性		
				2-2 依使用目的選擇適		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				當的地圖		
			主題三、地圖實習(1：25000 地形圖為例)	3-1 運用地圖要素判讀地理特徵		
				3-2 量測比例尺、方位、距離、面積		
				3-3 了解台灣地圖的座標系統		
		1.3 地理資訊	主題一、地理資訊的蒐集與整理	1-1 針對地理問題，運用適當的蒐集資料方法		
				1-2 運用圖表將蒐集的資料，加以分類與歸納(分組資料表、長條圖、橫條圖、圓餅圖)		
			主題二、認識地理資訊系統	2-1 分辨地理資訊和非地理資訊		
				2-2 區分空間資料與屬性資料		
				2-3 區分向量資料和網格資料		
				2-4 了解地理資訊系統的功能與應用潛力		
			主題三、地理資訊與生活	3-1 了解地理資訊在現代社會的重要性		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		1.4 地形		3-2 列舉新聞及媒體中的地理資訊		
				3-3 運用地理資訊系統查詢或展示生活周遭的地理議題		
			主題一、地形作用	1-1 了解地形營力與其形塑地形之間的關係		
				1-2 分辨地形營力的作用		
			主題二、地形類型	2-1 辨識各種主要地形		
				2-2 欣賞不同地形景觀		
			主題三、地形與人類活動(個案)	3-1 認識人類在不同地形上利用環境的方式		
				3-2 認識不當地形利用可能引發的災害		
				3-3 討論地形資源永續利用的方式		
			主題四、地形辨識	4-1 判識等高線地形圖		
				4-2 利用等高線圖量測高度與坡度		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				4-3 繪製地形剖面圖並了解視域意涵		
		1.5 氣候與水文	主題一、氣候	1-1 分辨天氣與氣候之差異		
				1-2 了解氣候要素的特性		
				1-3 辨識氣候要素與氣候之關係		
			主題二、大氣環流	2-1 認識行星風系與地方風系之差異		
				2-2 認識季節變化與氣壓分布形勢的關係		
				2-3 認識天氣系統中的鋒面和颱風		
				2-4 認識一般氣候分類意義		
			主題三、水文概述	3-1 了解水平衡的基本概念		
				3-2 了解水平衡與水資		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				源的關係		
				3-3 認識世界水資源利用特質		
				3-4 體認 21 世紀是水資源爭奪時代		
			主題四、台灣地區的氣候與水文特色	4-1 了解台灣氣候與水平衡的關係		
				4-2 了解臺灣水資源的區域差異		
				4-3 討論臺灣水資源管理的問題		
		1.6 自然景觀帶	主題一、土壤分布與環境因素	1-1 認識土壤化育與氣候的關係		
			主題二、動植物分布及其環境因素	2-1 認識地理環境對生物分布的影響		
			主題三、自然景觀帶的組成及其特質	3-1 辨識不同自然景觀帶		
				3-2 認識地表自然景觀帶的分布與特色		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		1.7 第一級產業(農、林、漁、牧)	主題四、自然景觀帶的利用與危機	4-1 認識不同自然景觀帶的利用潛能與風險		
			主題一、農業系統與農村景觀	1-1 了解不同農業系統運作之機制		
				1-2 認識不同的農業系統所相應的農村景觀		
				1-3 了解農民角色與農業經營的關係		
			主題二、農業發展的變遷	2-1 了解社經發展對農業變遷的影響		
				2-2 認識科技發展對農業的影響		
				2-3 認識農業變遷中農民的調適		
			主題三、個案（澳洲墨累大令盆地或鹹海的土壤鹽化）	3-1 辨識不同農業利用對環境的影響		
				3-2 分析不當的農業水資源利用對環境的衝擊		
		1.8 第二級產業	主題一、第二級產業的	1-1 了解製造業系統的		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			發展與區位要素	運作(個案)		
				1-2 分析製造業的區位因素(個案)		
			主題二、製造業區位的變遷	2-1 認識製造業區位的轉移方式		
				2-2 分析製造業區位轉移的影響因素		
			主題三、製造業與國家經濟的發展	3-1 認識工業化的定義與特徵		
				3-2 了解工業化對國家經濟發展的影響		
				3-3 分析工業化國家的製造業所面臨的問題		
			.主題四、個案:英國	4-1 認識英國工業革命發生的社經與技術環境背景		
				4-2 認識重工業發展與市場、技術創新等關係		
				4-3 認識重工業發展與環境污染的關係		
				4-4 認識當代英國工業		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				結構調整的努力與結果		
		1.9 第三級產業(商業、遊憩、跨國企業)	主題一、零售業區位及其變遷	1-1 認識新舊零售業區位變遷及其影響因素(如：雜貨鋪—便利商店；百貨公司—購物中心或量販店；傳統小吃—速食業)		
				1-2 認識都市化消費習性對零售業類型與區位的影響		
			主題二、遊憩業及其區位特質	2-1 認識遊憩業區位特質		
				2-2 了解旅遊業商圈特質(個案)		
			主題三、跨國企業(個案)	3-1 了解跨國企業全球分工途徑		
		1.10 第四級產業	主題一、資訊化社會	1-1 認識資訊化社會的特徵		
				1-2 舉例說明資訊革新之意義		
				1-3 了解資訊科技與知識經濟的形成		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題二、第四級產業的區位	2-1 了解第四級產業的生產特點		
				2-2 討論並分析第四級產業區位結構的空間分布特徵(例如研發區位、製造區位、市場區位)		
				2-3 討論隨著產品週期縮短對未來第四級產業區位空間結構變遷的可能影響		
		1.11 人口組成與人口成長	主題一、人口轉型與區域發展	1-1 了解人口轉型的社經意義		
				1-2 辨識不同的人口轉型與年齡結構的關係		
				1-3 判讀並分析人口金字塔圖		
				1-4 繪製人口轉型圖		
			主題二、人口遷移與區域發展的關係	2-1 分辨不同區域環境下的遷移動機		
				2-2 辨識人口遷移與都市化的關係		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-3 討論臺灣人口分布不均的原因及其影響		
				2-4 判讀人口分布主題圖(點子圖及面量圖)		
		1.12 都市聚落與都市化	主題一、都市化歷程	1-1 了解交通革新和都市化的關係		
				1-2 了解西方工業革命對都市成長的影響		
				1-3 辨識工業國家和開發中國家都市化歷程的差異		
				1-4 辨識工業國家和開發中國家都市規模與都市階層的差異		
				1-5 認識世界都市的區位與特質		
			主題二、都市化與城鄉關係的轉變	2-1 了解都市化歷程中城鄉關係的轉變		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-2 了解都市階層與城鄉關係的差異		
			主題三、都市結構與機能轉變	3-1 認識都市機能與土地利用分區的意義		
			主題四、.都市問題	4-1 認識都市問題的形成與類別 4-2 辨識不同發展國家都市問題的異同		
		1.13 地理實察	主題一、資料蒐集	1-1 蒐集、整理相關文字和圖片資料		
				1-2 討論並選擇實察路線		
			主題二、實察規劃與野外調查技能	2-1 規劃地理實察進行路線		
				2-2 了解基本的觀察紀錄工具和技巧		
				2-3 利用全球衛星定位系統，蒐集資料		
			主題三、報告撰寫	3-1 利用地圖、統計圖表、照片等展現資料		
				3-2 撰寫報告		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		2.1 世界的劃分	主題一、文化的分區	1-1 認識文化景觀的內涵		
				1-2 了解文化分區的原則		
				1-3 認識不同文化區的主要文化特色（個案）		
			主題二、結盟的分區	2-1 了解國家結盟的意義		
				2-2 認識不同國際組織（個案）		
			主題三、發展程度的分區	3-1 了解發展的意義		
				3-2 了解環境資源基礎、社會經濟結構、政策與國家整體發展的關係		
				3-3 認識依據人類發展程度指標所劃分出的世界		
				3-4 根據發展程度指標指出一國的發展程度		
				3-5 檢索世界銀行的國情統計，並認識世界三大經濟板塊的區劃		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		2.2 美國	主題一、自然環境基礎	1-1 認識美國自然環境的優越條件		
			主題二、移民大國的經濟發展政策與成果	2-1 了解美國被視為移民天堂的因素		
				2-2 了解美國成為農業大國的因素		
				2-3 了解美國成為工業大國的因素		
			主題三、都會帶與世界都市	3-1 認識美國都市化與都市結構的獨特性		
				3-2 認識全球最大都會帶的特色		
				3-3 了解紐約成為最高層級世界都市的因素		
		2.3 日本	主題四、美國面臨的發展問題	4-1 認識美國產業發展所帶來的環境污染、危機與可能解決方案		
			主題一、島國特色	1-1 了解日本自然環境與生活的關係		
			主題二、日本農業的成就與轉型	2-1 認識日本以小農為主的農業經營特色		
				2-2 明瞭日本農業面臨的困境與對策		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題三、世界經濟大國及亞太區域角色	3-1 了解戰後日本經濟高度發展的原因		
				3-2 認識日本產業結構的變遷		
				3-3 瞭解島國經濟高度發展的問題		
				3-4 認識日本在世界及亞洲的經濟實力		
		2.4 歐洲	主題一、優越的自然環境	1-1 認識歐洲發展的自然環境條件		
			主題二、歐洲結盟之淵源與現況	2-1 認識歐洲國家結盟動機與歷程		
				2-2 了解世界三大經濟板塊的歐盟之特色		
			主題三、歐盟的區域差異與解決途徑	3-1 認識歐盟內部的區域發展差異		
				3-2 認識歐盟整體經濟發展中，核心與邊陲空間的分佈		
			主題四、歐盟產業的展望與問題	4-1 認識歐盟的產業調整，實踐永續經營理念		
		2.5 國協	主題一、自然資源與自	1-1 認識高緯度地區自		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			然限制	然環境對發展的限制		
			主題二、二度轉型的發展政策與特色	2-1 認識計畫經濟下國協之發展特色		
				2-2 了解國協政體瓦解後所面臨的發展難題		
		2.6 澳洲與紐西蘭	主題一、地理環境特質與開發	1-1 認識澳紐自然環境的特徵		
				1-2 了解澳紐自然環境與產業發展的關係		
				1-3 以個案了解商業性農業的特質		
				1-4 以個案認識澳紐對生態保育的重視		
				1-5 了解澳紐區域結盟的轉變		
			主題二、多元族群與文化	2-1 了解移民政策對人口組成的影響		
				2-2 了解澳紐成為移民國家的因素		
				2-3 蒐集澳紐原住民文化特色的資料		
		2.7 非洲	主題一、非洲的自然環境與古農業文明	1-1 了解非洲氣候南北對稱分布的特色		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				1-2 了解水資源對非洲各地傳統農業文明類型的影響		
			主題二、政治與經濟發展	2-1 了解奴隸貿易及歐洲殖民對非洲政治與經濟的影響		
				2-2 了解非洲交通發展模式及其影響		
			主題三、人口與環境的問題	3-1 認識非洲飢荒與傳染病發生的原因		
				3-2 蒐集非洲的人口資料，討論非洲的人口問題（個案）		
				3-3 了解開發對非洲環境保育的衝擊		
		2.8 南亞	主題一、印度半島的環境與人口問題	1-1 了解季風對印度半島農業的影響		
				1-2 了解印度半島產生土壤鹽鹼化的因素		
				1-3 認識印度半島的人口問題		
			主題二、社會制度與經	2-1 了解種姓制度對印		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			濟發展	度社會、經濟各層面的影響		
				2-2 認識計畫經濟下印度工業發展特色		
				2-3 認識國際分工下印度科技產業的發展特質		
		2.9 中南美洲	主題一、自然環境的多樣性	1-1 了解中南美洲自然環境與發展的條件		
			主題二、多元合成文化的特色	2-1 認識中南美洲合成文化的特色與文化遺產		
			主題三、經濟發展與困境	3-1 了解中南美洲殖民式經濟特質		
				3-2 了解進口替代發展政策的影響		
			主題四、個案：阿根廷、巴西	4-1 了解大地主制對社會發展的影響		
				4-2 認識阿根廷、巴西經濟危機形成之背景		
		2.10 西亞	主題一、乾燥氣候下的傳統生活方式	1-1 了解西亞乾燥氣候的成因		
				1-2 認識人類適應乾燥氣候的生活方式與影響		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				1-3 認識西亞成爲世界古老灌溉農業文明地的因素		
			主題二、建構在石油開發上的經濟	2-1 認識西亞石油的開採與貿易		
				2-2 分析石油對西亞經濟與國際政治的影響		
			主題三、文化與政治衝突	3-1 認識伊斯蘭文化的特色與影響		
				3-2 了解西亞政局紛亂的背景		
		2.11 東南亞	主題一、自然環境的利用與限制	1-1 認識東南亞複雜的自然環境特質與影響		
			主題二、複雜的殖民歷史及其影響	2-1 了解東南亞早期殖民歷史的發展與影響		
				2-2 認識華僑的分布及其經濟活動		
			主題三、經濟發展與結盟	3-1 了解東南亞各國經濟發展條件及其限制		
				3-2 認識東南亞國家的		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題四、個案：印尼	合作途徑及困境		
				4-1 認識印尼的人口問題與種族衝突		
				4-2 了解印尼環境保育與開發的衝突		
		2.12 台灣的位置與環境特色	主題一、位置	1-1 認識台灣地理位置的過渡與交界帶的特色		
				1-2 了解台灣地理位置造成的影響		
			主題二、環境特色	2-1 認識台灣景觀的多樣性與複雜性		
				2-2 欣賞台灣文化的多元性		
		2.13 臺灣農業的發展與轉型	主題一、農場經營與生產類型的變遷	1-1 認識臺灣家庭農場在土地面積和勞動力大小上的變遷		
				1-2 認識臺灣農業的經營型態與變遷		
				1-3 蒐集資料了解臺灣某地區作物生產類型之轉變		
			主題二、農業發展問題	2-1 透過個案認識各級		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			與對策	農業組織在臺灣農業發展上所扮演的角色功能		
				2-2 透過個案討論 WTO 下臺灣農業發展途徑		
		2.14 臺灣工業發展與問題	主題一、產業結構的變遷	1-1 認識半世紀以來臺灣產業結構的組成與變遷		
				1-2 認識臺灣產業結構轉型的途徑		
				1-3 蒐集並了解臺灣半世紀以來的工業發展政策及變遷		
			主題二、產業區位的移轉（個案）	2-1 了解臺灣特定產業的區位選擇		
				2-2 了解國際分工下，特定產業區位之轉變		
				2-3 認識國際分工和臺灣產業外移的關聯性		
			主題三、工業發展對環境的影響（個案）	3-1 討論特定工業區設置背景、發展和對環境的影響		
		2.15 臺灣的服務業	主題一、三級產業的空間分佈與變遷（個案）	1-1 描述臺灣生鮮市場在都市內區位與類型之		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題二、世界重要貿易國	變遷		
				2-1 認識貿易對臺灣經濟所扮演的角色		
				2-2 蒐集臺灣目前主要進出口物品組合與貿易地區資料		
		2.16 臺灣之區域特色與區域發展問題	主題一、區域之劃分與特色	1-1 認識臺灣區域劃分的指標		
				1-2 認識臺灣各區域之特色		
			主題二、區域問題	2-1 透過個案認識臺灣區域不均衡發展癥結所在		
				2-2 討論如何減小區域差距		
		2.17 中國的區域	主題一、中國地理區的劃分	1-1 了解地理區的劃分指標		
				1-2 認識中國地理區的區域特色		
			主題二、中國三大經濟地帶	2-1 了解三大經濟地帶的劃分指標		
				2-2 認識三大經濟地帶發展特色及影響因素		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		2.18 中國的人口與都市	主題一、中國的人口政策	1-1 認識中國人口成長對世界的影響		
				1-2 了解中國人口城鄉分隔制度及其影響		
			主題二、中國的都市	2-1 了解中國都市政策對都市發展的影響		
			主題三、都市個案：北京市與上海市	3-1 認識北京、上海在國內與國際的地位		
				3-2 認識北京、上海的都市問題（交通、供水、住屋）		
		2.19 中國的產業	主題一、中國的農業	1-1 了解中國農業發展特徵		
				1-2 了解中國農業變遷的因素		
			主題二、農業對比個案：東北與黃土高原	2-1 分析東北地區農業的問題與轉變		
				2-2 分析貧困地區農業的變遷		
			主題三、中國的工業	3-1 了解中國工業的區		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				位變遷		
				3-2 了解中國工業區位變遷的因素		
			主題四、工業區對比個案：以東北地區與經濟特區為例	4-1 根據資料分析東北工業區近年發展滯後的原因		
				4-2 依據資料分析經濟特區的發展與變遷		
			主題五、中國經濟發展對全球的影響	5-1 了解中國經濟起飛對全球經濟的影響		
				5-2 認識中國成為世界工廠的原因		
		2.20 中國的環境	主題一、三峽大壩工程及其環境效應	1-1 了解長江洪災的基本原因		
				1-2 了解三峽大壩工程的效益		
				1-3 了解三峽大壩的環境效應		
			主題二、水資源調節	2-1 了解華北氣候與水文特性		
				2-2 了解黃河斷流的原		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				因		
				2-3 了解「南水北調」的重要性		
				2-4 分析「南水北調」的環境效應		
			主題三、乾旱區沙漠化之治理	3-1 了解西北乾旱區沙漠化的成因		
				3-2 認識西北乾旱區沙漠化的防治對策		
		2.21 鄉土地理專題研究	主題一、研究問題界定	1-1 了解鄉土地理的研究方法		
				1-2 了解鄉土的地理環境特性		
				1-3 列舉鄉土的地理問題		
			主題二、鄉土地理調查	2-1 透過野外調查、訪談操作，蒐集相關資料，並整理、分析與展現資料		
				2-2 提出對問題的解決方案		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		3.1 地理議題探索	主題一、地理議題	1-1 了解地理學的主要觀點		
				1-2 認識生活中的地理議題		
				1-3 從地理學觀點分析地理議題		
			主題二、當代重要地理議題	2-1 認識當代重要的地理議題及背景		
				2-2 認識當代重要的自然資源分布及環境災害的種類		
			主題三、地理議題研究流程	3-1 了解地理學解決地理議題的方法		
				3-2 提出探究當代重要地理議題的相關策略		
		3.2 水資源	主題一、水資源的分布及開發利用	1-1 認識全球水資源的分布概況		
				1-2 利用個案認識不同地區水資源開發與利用的特質（如乾燥氣候地		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題二、水資源的問題及對策	區)		
				1-3 了解水資源的開發及利用對環境的影響		
				2-1 認識大都會區、跨區域水資源的問題及其解決途徑		
				2-2 透過個案了解跨區域或跨國的水資源引發的國際紛爭及其解決途徑		
		3.3 糧食資源	主題一、世界糧食問題的形成	1-1 認識「環境負載力」的意涵		
				1-2 列舉經常飢荒的國家與區域，討論糧食不足的原因		
				1-3 認識生態印跡的意涵		
			主題二、糧食問題的解決策略	2-1 了解不同地理區如何解決糧食供應問題		
				2-2 了解國際組織解決飢荒問題的角色及作法		
		3.4 能源開發	主題一、經濟發展及能源消耗	1-1 了解經濟成長及能源消耗的關係		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				1-2 了解世界主要國家能源消耗的類型		
				1-3 討論能源消耗及國際政經關係		
				1-4 認識未來替代能源開發的重要性		
		3.5 環境災害(一)：洪患	主題一、洪患發生的因素	1-1 認識臺灣洪患的成因		
				1-2 認識區域環境因子對洪患的影響		
			主題二、洪患的預防及監測	2-1 了解土地不當開發所造成的洪患問題		
				2-2 透過個案認識洪患防治的方法		
				2-3 了解不同地區對洪災的調適方式		
				2-4 了解 GIS 在洪患預報上的應用		
		3.6 環境災害(二)：崩塌及土石流	主題一、崩塌及土石流發生的環境因素	1-1 認識崩塌、土石流特徵及成因		
				1-2 辨識容易發生崩塌、土石流災害的區域		
			主題二、崩塌、土石流	2-1 認識 GIS 在監控崩		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			的監測及防治	場或土石流災害上的應用		
				2-2 透過個案了解潛在崩塌或土石流危險地區與防治方法（護坡、植生、排水等）		
		3.7 全球暖化	主題一、全球環境變遷及暖化問題	1-1 透過網際網路蒐集並討論全球環境失衡的現象		
				1-2 了解人類活動及溫室氣體排放量的關係		
			主題二、面對全球暖化的措施	2-1 體認減少 CO2 排放量應由個人做起，並了解如何實踐		
				2-2 列舉國內、外執行環境監測的單位或組織		
				2-3 關切並支持國際抑制全球暖化的措施或活動		
		3.8 海岸變遷	主題一、海岸地區及永續發展	1-1 了解海岸地區的特質		
				1-2 利用不同時期的圖		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				像分析臺灣海岸線的變遷		
			主題二、海岸變遷問題的對策	2-1 了解環境變遷對海岸及島嶼的影響		
				2-2 透過個案瞭解人為活動對海岸地帶可能的影響		
				2-3 認識保護海岸地區的政策及技術		
		3.9 地景保育	主題一、地景的欣賞	1-1 欣賞特殊的地景		
				1-2 了解地景保育的意義及目的		
				1-3 了解世界遺產的意義及價值		
			主題二、地景的評估及分區	2-1 了解臺灣特殊地景區的分布（國家公園、國家風景區等）		
				2-2 說明地景評估的方法及步驟		
				2-3 了解如何保護特殊的地景		
			主題三、生態旅遊	3-1 認識生態旅遊及地質公園的意義		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				3-2 說明生態旅遊及地景保育的關係		
		3.10 環境及疾病	主題一、環境及疾病的產生	1-1 認識環境及地方病的關係		
				1-2 認識傳染病（如霍亂、禽流感、AIDS、登革熱、SARS 等）及環境的關係		
			主題二、疾病的擴散及影響	2-1 理解不同疾病有其起源及擴散途徑		
				2-2 了解如何利用 GIS 監測及管理疫情		
		3.11 空間規劃－社區	主題一、空間計畫原則及體系	1-1 認識空間計畫與社會正義的關係		
				1-2 了解空間計畫體系及市場機制的關聯性		
			主題二、社區總體營造的意義及功能	2-1 認識社區在生活機能上的意義		
				2-2 了解社區總體營造		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			主題三、社區總體營造案例(都市、鄉村社區各一)	的目的		
				2-3 了解地方文化及產業特色		
				3-1 蒐集、比較鄉村社區及都市社區總體營造的實例		
				3-2 整合不同時期地圖或影像來探討社區變遷和特色（聚落、街道、河川、地形）		
		3.12 空間規劃－都市	主題一、都市議題	1-1 了解都市擴張的意義及影響		
				1-2 了解都市景觀特色		
			主題二、都市計畫	2-1 了解都市計畫的意義及內涵		
				2-2 了解都市土地分區管制的目的、方法及功能		
				2-3 會判讀都市計畫圖		
				2-4 了解都市地價的空		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				間分布		
			主題三、都市發展	3-1 了解市民參與、義務和都市發展的關係		
				3-2 了解都市空間結構的變化		
				3-3 了解都市計畫及都市發展的關係		
				3-4 討論資訊化都市的藍圖		
		3.13 空間規劃－區域計畫	主題一、區域計畫	1-1 了解地理資訊系統在區域計畫的重要性		
				1-2 認識區域計畫的意義及重要性		
				1-3 了解臺灣區域計畫的特色		
				1-4 了解區域計畫對產業發展的影響		
				1-5 了解區域計畫及永		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				續發展的關係		
			主題二、區域計畫的案例	2-1 透過個案認識臺灣的區域計畫		
		3.14 產業國際分工	主題一、國際分工	1-1 了解產業分工的內涵及方式		
				1-2 了解區域專業化的成因及影響		
				1-3 了解國際分工的效應		
			主題二、人力的國際流動	2-1 分析「國際勞工」的特質及分布上的差異		
				2-2 透過臺灣的個案認識外籍勞工對區域經濟、社會層面的關係		
		3.15 金融及資金的流通	主題一、資金及經濟發展	1-1.瞭解資金在經濟發展中扮演的角色。		
				1-2.認識現代產業的主要集資方式。		
				1-3.瞭解現代金融業的發展。		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				1-4.瞭解全球化對金融服務業的影響。		
			主題二、金融及資金的流通（以臺灣、新加坡或德國為例）	2-1 認識資金作為國際商品的流通過程		
				2-2 透過個案（外資企業、亞洲金融風暴）了解外資對區域經濟、社會層面之影響		
				2-3 透過個案認識臺商與兩岸的人力及資金的流動		
				2-4 了解臺灣、新加坡或德國大量引進外籍勞工後，對移入移出國的影響		
		3.16 區域結盟及地方發展	主題一、全球化	1-1 了解全球化的意義		
				1-2 了解在地化的意義		
				1-3 了解全球化及在地化的關係		
			主題二、區域結盟	2-1 了解區域結盟的成		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				因		
				2-2 了解區域結盟的影響		
			主題三、全球化下的地方發展	3-1 了解全球化對地方經濟的影響		
				3-2 了解發展地方特色的必要性及作法		
			主題四、個案(APEC 或東協)	4-1 利用個案辨識區域結盟及地方發展二者的既競爭又合作的關係		
	公民與社會	1.1 自我的成長與準備成為公民	1.自我的成長	1-1 自我的意義		
				1-2 自我的成長與變化		
			2.成年禮與通過儀式	2-1 傳統的通過儀式與禁忌		
				2-2 現代社會中的通過儀式		
			3.對成為成年公民的期	3-1 有權利意識的公民		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			待	3-2 能負起責任的公民		
				3-3 有參與意願的公民		
		1.2 人己關係與分際	1.家人與同儕關係	1-1 家人關係與界限分際		
				1-2 友誼、同窗之誼關係與界限分際		
			2.性別關係與平等尊重	2-1 多元的性別關係		
				2-2 性別不平等、騷擾與歧視		
			3.情愛關係與自主	3-1 情愛關係的意義		
				3-2 情愛與人的自主		
				3-3 自主與尊重		
		1.3：人與人權	1.人權理念的發展歷程	1-1「天賦人權」理念的緣起		
				1-2 從「天賦人權」概念到「聯合國人權宣言」		
				1-3 人權議題的擴大發展		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.日常生活中的人權議題	2-1 我國與國際社會常見的人權議題		
				2-2 校園內的人權問題		
			3.人權保障與立法	3-1 人權為何應該受到保障		
				3-2 我國重要的人權立法及其意義		
		1.4 公共利益	1.認識「公益」	1-1 「公益」的意義		
				1-2 公益與其他利益的關係		
			2.與公共利益相關的重要議題	2-1 如何衡量是否符合公益		
				2-2 增進公益的難題		
			3.公共利益的代表者	3-1 國家與強制力		
				3-2 輿論與公民團體的倡議		
		1.5 公民社會的參與	1.公民結社	1-1 志願結社		
				1-2 結社和民主的關係		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.非政府組織與社會運動	2-1 非政府組織		
				2-2 社會運動		
			3.公民不服從	3-1 公民不服從的意涵		
				3-2 公民不服從運動實例		
		1.6 媒體識讀	1.媒體、資訊與閱聽人	1-1 言論自由		
				1-2 媒體的公共角色		
				1-3 媒體如何影響認知		
			2.媒體資訊的生產	2-1 資訊生產與營利事業		
				2-2 新聞資訊的幕後		
			3.媒體監督與「近用權」	3-1 新聞專業倫理與自律		
				3-2 瞭解媒體「近用權」的意義		
				3-3 公民行動與媒體監督		
		1.7 文化與位階	1.由語言、生活風格與	1-1 多種語言文化生活		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			自我的關係來認識文化	1-2 自我與生活風格		
			2.文化形式與身分區別	2-1 常見的文化活動形式		
				2-2 文化形式與身分區別		
			3.文化位階與不平等問題	3-1 發現文化的位階現象與議題		
				3-2 文化位階與歧視		
		1.8 多元文化社會與全球化	1.「多元文化」的基本主張	1-1 文化差異與平等對待		
				1-2 維護少數群體與促進權益的政治主張		
			2.認識多元文化的現象	2-1 社會文化的起源議題		
				2-2 台灣社會的多元文化現象		
			3.多元文化與全球視野	3-1「全球化」與「全球在地化」		
				3-2 全球公民意識		
		2.1 國家的形成與目的	1.主權國家的形成與國家認同	1-1 主權國家		
				1-2 國家認同		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.統治的正當性與目的	2-1 國家統治的正當性		
				2-2 國家應追求人民福祉		
		2.2 民主政治與憲政主義	1.民主政治的意義	1-1 民主政治與非民主政治的分野		
				1-2 西方民主理論的演進		
			2.民主政治的基本原則	2-1 民意政治		
				2-2 法治政治		
				2-3 責任政治		
			3.憲政主義	3-1 憲政主義的涵義		
				3-2 憲政主義的憲法		
			4.我國憲法的變遷	4-1 憲法變遷		
				4-2 近年我國憲法的增修		
		2.3 政府的體制	1.民主國家的政府體制(一)	1-1 內閣制		
			2.民主國家的政府體制(二)	2-1 總統制		
				2-2 混合形式		
			3.我國的中央政治體制	3-1 我國的中央政府組織		
				3-2 中央政府各院之間		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			4.我國的地方政治體制	的權力關係		
				4-1 府際關係		
				4-2 地方治理		
		2.4 政府的運作	1.行政機關的運作	1-1 政府決策的過程		
				1-2 文官體制與政治中立		
			2.效能政府	2-1 政府績效評估		
				2-2 政府再造		
		2.5 政治意志的形成	1.政黨政治	1-1 政黨的意義與功能		
				1-2 政黨制度的類型		
			2.我國的政黨政治	2-1 我國政黨政治的形成		
				2-2 我國主要政黨的基本主張		
			3.利益團體	3-1 利益團體的意義		
				3-2 利益團體對政治的影響		
		2.6 人民的參政	1.選舉制度	1-1 選舉權的意義與行使		
				1-2 選舉制度的類型		
			2.我國的選舉活動	2-1 我國選罷法的基本精神		
				2-2 選舉及其社會、文化		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				問題		
			3.直接民主與公民投票	3-1 直接民主的意義及其重要性		
				3-2 我國的公民投票制度及其比較		
		2.7 國際政治與國際組織	1.國際政治的基本認識	1-1 當前國際政治的權力結構		
				1-2 爭取國際地位的重要性		
			2.國際組織的功能與運作	2-1 國際組織的功能		
				2-2 聯合國的重要議題運作		
			3.我國與國際社會的關係	3-1 我國的外交處境		
				3-2 我國參與國際組織的情形		
		2.8 台海兩岸關係的演變	1.台海兩岸各自相對政策的依據	1-1 台灣的中國政策依據		
				1-2 中國的台灣政策依據		
			2.台海兩岸政治交流中的重要議題	2-1 政治承認議題		
				2-2 武力威脅議題		
			3.影響台海兩岸關係的國際因素	3-1 美國對台海兩岸關係的影響		
				3-2 其他各國及國際組		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				織對台海兩岸關係的影響		
		3.1 道德與社會規範	1.社會規範的意義與功能	1-1 說明社會規範的意義		
				1-2 理解不同的社會規範概念		
			2.社會生活中的道德	2-1 道德與其他社會規範的異同		
				2-2 現代道德的範圍與功能		
			3.道德的變遷與多元觀	3-1 道德的變遷		
				3-2 道德的多元觀		
		3.2 道德與個人發展	1.道德議題與衝突	1-1 道德議題的複雜與多樣		
				1-2 價值衝突與其主張		
			2.反思個人的道德價值觀	2-1 個人道德價值觀如何形成		
				2-2 如何反思個人道德價值觀		
			3.道德發展與實踐	3-1 道德發展		
				3-2 道德實踐		
			1.法律特質及有限性	1-1 說明「法律」的定義		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		3.3 法律基本理念與架構		1-2 法律的強制性與有限性		
				1-3「法律為最低度的道德」		
			2.法治國家的意義：法律的最高性	2-1 法治的意義		
				2-2 法律須經民主正當程序制定		
			3.憲政主義下的基本法律架構	3-1 法位階的意義		
				3-2 大法官違憲宣告的意義		
		3.4 憲法與人權	1.憲法所保障的人權理念與內容	1-1 憲法保障的基本權利		
				1-2 其他基本權利		
			2.自由權的保障及界限	2-1 自由之界限：個人自由與公益的調和		
				2-2 依法律保留原則與比例原則限制個人自由		
			3.平等與差別待遇	3-1 法律保障實質平等		
				3-2 為保障弱勢的差別待遇		
		3.5 行政法與生活	1.行政法的基本理念	1-1 維護公共利益並落實憲法人權保障的行政法		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.行政程序	1-2 依法行政與行政法的一般原理原則		
				2-1 國家行政為何必須受到正當行政程序的規範		
				2-2 行政程序的基本原則		
		3.6 民法與生活	1.民法與私有財產權的保障	1-1 民法的基本原則		
				1-2 財產權的基本概念		
				1-3 智慧財產權的保障		
			2.交易安全的保障與法律	2-1 契約法的基本原則		
				2-2 契約法和公平交易、交易安全、勞工保護相關法制等的關係		
			3.婚姻、家庭制度與法律	3-1 婚姻成立與解消的影響		
				3-2 父母與子女關係及繼承制度		
		3.7 刑法與生活	1.犯罪的構成	1-1 入罪化及除罪化		
				1-2 罪刑法定主義的內涵及重要性		
			2.刑罰的目的	2-1 應報理論		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-2 預防理論		
			3.犯罪的追訴及處罰	3-1 國家追訴、處罰犯罪的程序		
				3-2 無罪推定原則		
				3-3 被告與被害人的權利保障		
		3.8 紛爭解決機制	1.民事紛爭的解決	1-1 訴訟與其他的紛爭解決方式		
				1-2 民事訴訟的基本原則		
			2.公法上的權利救濟制度	2-1 公、私法區別的實定法上意義		
				2-2 行政救濟		
				2-3 憲法救濟		
			3.法律專業人員的角色與功能	3-1 法院組織與司法人員		
				3-2 律師		
				3-3 法律扶助的理念及制度		
		4.1 經濟學基本概念	1.經濟學簡介	1-1 單元導讀		
				1-2 永續發展		
			2.經濟制度	2-1 財產權與經濟決策權		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-2 市場經濟的基礎		
			3.比較利益	3-1 機會成本		
				3-2 比較利益法則		
		4.2 市場機能	1.家庭與廠商的互動	經濟行為流程圖		
			2.需求	2-1 需求曲線		
				2-2 需求法則		
				2-3 需求價格		
			3.供給	3-1 供給曲線		
				3-2 供給法則		
				3-3 供給價格		
			4.市場均衡	4-1 供需均衡		
				4-2 均衡價格與數量		
				4-3 不均衡時的調整		
			5.經濟效率	均衡時總效益與總成本之差最大		
			6.政府干預	政府干預一般會減損效率		
		4.3 全球化與地球村	1.國際貿易	1-1 出口供給線		
				1-2 進口需求線		
				1-3 國際貿易均衡		
			2.經濟全球化	2-1 全球分工之利		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-2WTO		
			3.地球村與反思	3-1 污染無國界		
				3-2 京都議定書		
		4.4 永續發展的經濟課題	1.國民所得	1-1 國內生產毛額的定義與衡量		
				1-2 國民所得與經濟福祉		
			2.國家競爭力	2-1 說明國家競爭力的意義		
				2-2 衡量方法		
				2-3 台灣的國家競爭力		
			3.經濟發展的要素	人造資本、人力資本、自然資本、社會資本、企業才能、政府效能		
			4.永續的經濟發展	4-1 經濟成長與永續發展		
				4-2 資源與環境		
				4-3 聯合國與永續發展		
		4.5 外部效果	1.外部效果造成的市場失靈	1-1 外部成本		
				1-2 外部效益		
			2.外部效果的原因	2-1 財產權		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		4.6 公共財與租稅		2-2 資訊		
				2-3 交易成本		
			3.台灣的環境與生態問題	3-1 台灣的環境污染與生態破壞		
				3-2 國際約束與民間環保運動		
			4.政府的對策	4-1 制度性因素		
				4-2 使用者付費		
				4-3 課稅與補貼		
			1.公共財	1-1 公共財的特性		
				1-2 政府效能差也能為民謀利		
			2.政府支出	2-1 台灣歷年政府支出		
				2-2 效率與公平		
			3.政府收入	3-1 台灣歷年政府收入		
				3-2 公共財與公營事業		
			4.政府效能與失靈	4-1 量出為入		
				4-2 成本效益分析		
				4-3 民主參與		
				4-4 利益團體與遊說		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		5.1 社會階層化	1.社會階層化的基本概念	1-1 社會階層化的意義		
				1-2 階層分類系統與意涵		
			2.社會階層化面向	2-1 經濟資源的不平等		
				2-2 社會地位與文化資本的不平等		
				2-3 政治權力的不平等		
		5.2 社會流動	1.社會流動的基本概念	1-1 社會流動的意義		
				1-2 地位取得的觀點		
				1-3 階級複製		
			2.台灣的社會流動	2-1 台灣工業化與社會流動現象的簡述		
				2-2 弱勢家庭的低社會流動現象		
		5.3 社會安全制度	1.社會安全制度的意義	1-1 社會安全的意義		
				1-2 社會福利及社會保險制度		
			2.台灣的社會福利制度	2-1 台灣社會福利制度的發展		
				2-2 台灣社會福利的現狀		
			3.台灣的社會保險制度	3-1 台灣社會保險制度的發展		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				3-2 保險種類		
				3-3 全民健康保險		
		5.4 勞動的意義與參與	1.什麼是勞動	1-1 勞動的概念及種類		
				1-2 市場性勞動與家務勞動的差異及互補		
			2.市場性勞動	2-1 市場性勞動		
				2-2 勞動參與		
			3.家務勞動	3-1 家務勞動的意義和類別		
				3-2 家務勞動的性別化		
				3-3 育幼及照護勞動的共同承擔		
		5.5 憲法與釋憲制度	1.釋憲制度	1-1 簡介釋憲制度對於民主法治國家的重要性		
				1-2 簡介主要的釋憲制度類型及其差異		
				1-3 簡介我國司法院大法官解釋的制度		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.我國的釋憲制度	2-1 大法官解釋如何保障人權		
				2-2 釋憲與社會正義		
		5.6 私法自治的民法	1.契約自由原則與重要契約類型	1-1 契約自由原則及限制		
				1-2 日常生活中常見的契約類型及內容		
			2.侵權行為與法律	2-1 侵權行為法的基本概念		
				2-2 侵權行為的構成要件與過失責任		
				2-3 侵權行為的救濟和損害填補原則		
			3.社會變遷與民法原則的修正	「契約自由」和「過失責任」的修正		
			4.智慧財產權的保護	簡介與高中生日常生活關係密切的智慧財產權相關規定		
		5.7 現代刑法新趨勢	1.青少年犯罪	1-1 青少年犯罪的相關法律		
				1-2 保護處分與刑事制裁		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.家庭暴力與性自主	2-1 家暴保護令及相關規定		
				2-2 性侵害犯罪的防制		
				2-3 兒童及少年性交易的防制		
			3.刑法的規範作用及極限	3-1 自當代刑法理論(應報理論、一般預防理論和特別預防理論等)探討刑法的作用及極限		
				3-2 刑法極限的重大爭議		
		5.8 防止政府權力濫用的行政法	1.社會秩序維護與正當程序	1-1 簡介社會秩序維護法的相關內容		
				1-2 警察臨檢與司法院釋字 535 號解釋		
			2.不法行政行為的救濟	2-1 如何判斷國家行政是否造成侵害		
				2-2 如何阻止與除去國家的侵害		
			3.國家賠償與補償	3-1 國家賠償的類型及要件		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				3-2 損失補償的類型		
		6.1 民意媒體與政治	1.民意的意義	1-1 民意的概念		
				1-2 民意的面向與特性		
			2.民意的表達	2-1 輿論與意見領袖		
				2-2 民意匯集與民意調查		
			3.媒體與政治生活	3-1 媒體對民意的導引作用		
				3-2 媒體報導與政治相互間的關係		
		6.2 國際關係與和平安全	1.國際關係	1-1 國際關係的形成、演進與特點		
				1-2 國際政治結盟		
			2.國際間的衝突	2-1 經濟與資源所產生的衝突		
				2-2 異文明之間所產生的衝突		
			3.和平安全	3-1 人權保護與國際和平		
				3-2 軍備裁減與世界安全		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		6.3 世界主要政治意識型態	1.政治意識型態的意義與種類（一）	1-1 政治意識型態的意義與影響		
				1-2 共產主義與社會主義		
			2.政治意識型態的意義與種類（二）	2-1 自由主義與保守主義		
				2-2 其他意識型態		
		6.4：中國政治與經濟	1.中國的政治制度	1-1 中央政治制度		
				1-2 地方政治制度		
			2.中國的政治轉型	2-1 基本人權與自由民主		
				2-2 基層民主與政治轉型		
			3.中國的經濟發展	3-1 改革前後的經濟制度及政策比較		
				3-2 晚近的發展與問題		
		6.5：台海兩岸之經貿	1.貿易	1-1 台灣的進出口		
				1-2 中國的進出口		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			2.投資	2-1 台灣的外貿		
				2-2 中國的外貿		
			3.影響台海兩岸之經貿的因素	3-1 經濟因素		
				3-2 非經濟因素		
		6.6：貨幣與銀行	1.貨幣	1-1 交易功能		
				1-2 計價單位		
				1-3 其他功能		
			2.借貸市場	2-1 借貸的功能		
				2-2 民間標會		
				2-3 商業銀行		
			3.中央銀行	3-1 國家的銀行		
				3-2 銀行的銀行		
				3-3 其他業務		
		6.7：認識股票與股票市場	1.股票與市場指數	1-1 股票與股票市場		
				1-2 股價與指數		
			2.投資股市的報酬與風險	2-1 報酬與風險		
				2-2 報酬確定性		
			3.泡沫經濟	3-1 股市的非理性行為		
				3-2 泡沫的影響		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
04 自然領域	物理	6.8：物價與失業	1.物價指數	1-1 定義		
				1-2 應用		
				1-3 台灣的物價		
			2.通貨膨脹	2-1 通貨膨脹的意義		
				2-2 通膨對效率的影響		
				2-3 通膨對分配的影響		
			3.失業	3-1 失業的定義		
				3-2 台灣的失業		
				3-3 失業的問題與解決		
04 自然領域	物理	1.運動學				
		2.力學				
		3.熱學				
		4.波動學				
		5.幾何光學				
		6.物理光學				
		7.電學				
		8.磁學				
		9.近代物理學				
		10.宇宙學				
		11.現代科技				
	化學	(一)物質組成與化學	1-1 物質的分類			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		計量	1-2 原子與分子			
			1-3 原子量與分子量			
			1-4 化學式			
			1-5 化學反應式與均衡			
			1-6 化學計量			
			1-7 化學反應中的能量變化			
			1-8 常見的化學反應			
		(二)原子結構與週期表	2-1 原子結構			
			2-2 原子中的電子排列			
			2-3 元素性質的規律性			
			2-4 元素週期表			
			2-5 氫原子光譜			
			2-6 波耳氫原子模型			
			2-7 原子軌域			
			2-8 電子組態			
			2-9 原子性質的趨勢			
		(三) 物質構造與特性	3-1 八隅體與路易斯結構			
			3-2 離子鍵			
			3-3 共價鍵			
			3-4 網狀固體			
			3-5 金屬固體			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		(四)有機化學	3-6 價鍵理論			
			3-7 分子間作用力			
			4-1 烷、烯、炔與環烷			
			4-2 異構物			
			4-3 有機化合物的命名			
			4-4 芳香族化合物			
			4-5 官能基與常見的有機化合物			
			4-6 生物體中的有機物質			
			4-7 有機化合物的組成			
			4-8 碳氫化合物的結構、特性與重要反應			
			4-9 有機鹵化物的結構、特性與重要反應			
			4-10 醇與酚的結構、特性與重要反應			
			4-11 醛的結構、特性與重要反應			
			4-12 有機酸、酯與油脂的結構、特性與重要反應			
			4-13 胺與醯胺的結構、特性與重要反應			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		(五)氣體	5-1 氣體的性質			
			5-2 氣體的定律			
			5-3 理想氣體			
			5-4 分壓			
		(六)化學反應速率	6-1 反應速率定律			
			6-2 碰撞學說			
			6-3 影響反應速率的因素			
		(七)化學平衡	7-1 化學平衡			
			7-2 平衡常數			
			7-3 影響平衡的因素			
			7-4 溶度積			
			7-5 同離子效應			
		(八)酸鹼反應	8-1 布-洛酸鹼理論			
			8-2 酸鹼度			
			8-3 緩衝溶液			
			8-4 鹽			
		(九)溶液	9-1 水的相變化			
			9-2 汽化與蒸氣壓			
			9-3 溶液的性質			
		(十)氧化還原反應	10-1 氧化數			
			10-2 氧化還原滴定			
			10-3 電池電動勢			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			10-4 電解			
			10-5 化石燃料			
			10-6 電池			
			10-7 能源			
		(十一)無機化合物	11-1 非金屬元素			
			11-2 主族金屬元素			
			11-3 過渡金屬元素			
		(十二)化學的應用與發展	12-1 聚合物			
			12-2 生物體中的大分子			
			12-3 先進材料			
			12-4 生活中的化學			
			12-5 化學與永續發展			
		(十三)實驗	13-1 物質的分離			
			13-2 硝酸鉀的溶解與結晶			
			13-3 化學反應熱			
			13-4 硬水檢測的軟化法			
			13-5 常見化學反應的類型			
			13-6 分子在三度空間的模型			
			13-7 有機物質的一般物性			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			13-8 化學電池			
			13-9 界面活性劑的效應			
			13-10 秒錶反應			
			13-11 平衡常數與勒沙特略原理			
			13-12 溶度積測定			
			13-13 烴類化合物的性質			
			13-14 醇、醛、酮的性質			
			13-15 酸鹼滴定			
			13-16 氧化還原滴定			
			13-17 電解電鍍、非電解電鍍			
			13-18 溶液凝固點下降的測定			
			13-19 錯合物的形成			
			13-20 奈米硫粒的合成			
		(十四)其他				
	生物	細胞學				
		動物生理學				
		植物生理學				
		形態學				
		分類學				

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		遺傳學				
		演化學				
		生態學				
		微生物學				
		生化學				
		行為學				
		免疫學				
	地球科學	一、地球古今談	1.地球的起源			
			2.地球的形狀與大小			
			3.地殼均衡理論			
		二、天文	1.探索時序			
			2.星空觀測			
			3.星光與星色			
			4.時間與距離			
		三、氣象	1.觀測與預報			
			2.大氣運動			
			3.氣象與生活			
		四、地質	1.地質作用			
			2.地質構造			
			3.礦產、能源			
			4.礦物、岩石			
			5.寶石、建材			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			6.地震、山崩、土石流			
		五、地球物理	1.固體地球的觀測			
		六、水資源	1.分佈			
			2.開發與利用			
		七、海洋	1.海洋觀測			
			2.海底地形			
			3.海洋地殼			
		八、環境議題	1.環境變遷			
			2.環境保育			
			3.永續發展			
			4.替代性能源			
		九、其他	1.地球環境相關的現代觀測技術			
			2.遊憩活動與地球環境			
05 藝術領域	音樂	本土音樂	欣賞			
			歌唱			
			演奏			
			創作			
			樂理常識			
		世界音樂	欣賞			
			歌唱			
			演奏			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			創作			
			樂理常識			
		西洋音樂	欣賞			
			歌唱			
			演奏			
			創作			
			樂理常識			
	美術	1. 創作與過程的體驗 (I)、(II)、(III)				創作與過程的體驗 (I) 包含：平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材的認識與試探，並應用於藝術創作的表現。
		2. 創作與過程的體驗 (II)				創作與過程的體驗 (II) 包含：平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材等某一或多類媒材的深入瞭解與運用，並融入個人的情感、觀念，

領域與類別	科目名稱	細目				備註
						發展特定主題之創作。
		3. 創作與過程的體驗 (Ⅲ)				創作與過程的體驗(Ⅲ)包含：平面媒材、立體媒材、複合媒材或科技媒材等多種媒材綜合運用的程序與方法。
		4. 設計與生活				設計與生活包含：設計的構想、題材、技法與原理，及其在生活中的運用。
		5. 美術概念				美術概念包含：美術的意義、內容、文化脈絡與功能等觀念。
		6. 美術批評				美術批評包含：提供各類美術及視覺文化之圖像、影像等之正確「閱讀」方法，學習哲學思考與

領域與類別	科目名稱	細目				備註
						批判能力，認識廣告的影像力量及其意識形態。
		7. 臺灣美術				臺灣美術包含臺灣美術的時代背景與文化特質。
		8. 中國美術				中國美術包含中國美術的時代背景、功能與文化特質。
		9. 世界美術				世界美術包含亞洲及其他世界各國美術的時代背景、功能與文化特質。
		10. 不同族群的美術				不同族群的美術 不同族群包含美術的時代背景、功能與文化特質。
		11. 當代美術創作議題 導論				當代美術創作議題導論包含當代藝術不同議題之創作與設計，並

領域與類別	科目名稱	細目				備註
						探究其意念、符號象徵與意義等內容。
		12. 美術與其他藝術學科之創作與審美關係。				美術與其他藝術學科之創作與審美關係包含視覺藝術與其他藝術學科在創作媒材的選擇、主題的決定、形式與內涵表現上的異同。
		13. 當代美術創作特定議題探討。				當代美術創作特定議題探討包含當代特定議題的藝術創作與設計之專題研究和表現。
		14. 多面向理解美術與文化的關係				多面向理解美術與文化的關係包含樣性之美術活動與跨領域的互動方式與表現。
		15. 美感判斷。				美感判斷包含美

領域與類別	科目名稱	細目				備註
	藝術生活					感判斷、社會文化與美術思潮的關聯性
		表演藝術				因暫行綱要類科別較為明確，故將其中的類科名稱都列上去，以方便搜尋資料時能較為聚焦
		音樂應用藝術				
		視覺應用藝術				
		基礎課程				
		環境藝術				
		應用藝術				
		音像藝術				
		應用音樂				
		表演藝術				
06 生活領域	家政	家政(必修)	一、家政與生活			
			二、家人關係			
			三、家庭衝突與韌性			
			四、性別的人我關係			
			五、擇偶與婚姻			
			六、資源管理			
			七、居家環境			
			八、服飾計畫			
			九、服飾管理			
			十、膳食計畫與製作			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			十一、其他			
		飲食文化與製作(選修)	1.飲食與生活			
			2.飲食文化			
			3.餐飲禮儀			
			4.烹調須知			
			5.健康烹調			
			6.美食製作			
			7.創意美食			
		形象管理與時尚(選修)	1.形象的內涵			
			2.個人形象檢視			
			3.個人形象打造			
			4.形象管理之應用			
			5.形象設計與規劃			
			6.時尚賞析			
			7.時尚元素分析與創作			
			8.時尚賞析與創作			
		時尚生活(選修)	1.居家用品動手做			
			2.服飾再創作			
			3.生活紀實			
	生活科技	核心課程：科技與生活	(1) 科技發展			
			(2) 科技世界			
			(3) 創新設計與製作。			
			(1) 傳播科技			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		進階課程：科技的範疇	(2) 營建科技			
			(3) 製造科技			
			(4) 能源動力與運輸科技			
	資訊科學	資訊科技概論	一、導論	1. 資訊科學簡介		
				2. 資訊科學發展		
				3. 電腦基本原理		
			二、電腦硬體	1. 電腦硬體概論		
				2. 電腦硬體基本單元		
			三、電腦軟體	1. 電腦軟體概論		
				2. 系統軟體		
				3. 應用軟體		
			四、電腦網路	1. 電腦網路概論		
				2. 網際網路		
				3. 網路安全		
			五、電腦與問題解決	1. 電腦解題概論		
				2. 電腦解題程序		
				3. 演算法概論		
				4. 電腦解題實作		
				5. 基礎程式設計		
				6. 電腦解題複雜度分析		
			六、資訊科技與人類社會	1. 資訊科技與生活		
				2. 資訊科技與學習		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		程式設計		3.資訊社會相關議題		
			一、概論	1.程式設計簡介		
				2.程式設計工具		
			二、基礎觀念	1.常數與變數		
				2.基本輸入輸出		
				3.運算式與指定敘述		
				4.內建函式		
			三、流程控制	1.選擇敘述		
				2.重複敘述		
			四、陣列	1.一維陣列		
				2.多維陣列		
			五、模組化程式設計	1.副程式		
				2.程式庫		
			六、進階資料型態	1.陣列		
				2.資料錄		
				3.指標		
			七、資料結構	1.佇列		
				2.堆疊		
				3.鏈結串列		
				4.樹狀結構		
				5.集合		
			八、演算法	1.排序演算法		
				2.搜尋演算法		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
07 健康與體育領域	體育	資訊科學與應用專題	一、資訊科學理論			
			二、軟硬體應用			
			三、理論與應用整合			
		一、競技運動類	1.田徑運動	1-1 短距離跑		
				1-2 中距離跑		
				1-3 長距離跑		
				1-4 接力跑		
				1-5 跨欄		
				1-6 障礙跑		
				1-7 急行跳遠		
				1-8 三級跳遠		
				1-9 跳高		
				1-10 推鉛球		
				1-11 其他		
			2.水上運動	2-1 仰泳		
				2-2 蛙泳		
				2-3 蝶泳		
				2-4 捷泳		
				2-5 混合四式		
				2-6 游泳接力		
				2-7 短距離游泳		
				2-8 中距離游泳		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				2-9 長距離游泳		
				2-10 跳水		
				2-11 水球		
				2-12 划船		
				2-13 其他		
			3.體操運動	3-1 地板		
				3-2 跳箱		
				3-3 單槓		
				3-4 雙槓		
				3-5 平衡木		
				3-6 高低槓		
				3-7 鞍馬		
				3-8 跳馬		
				3-9 疊羅漢		
				3-10 韻律體操		
				3-11 其他		
			4.球類運動	4-1 籃球		
				4-2 排球		
				4-3 足球		
				4-4 棒球		
				4-5 壘球		
				4-6 手球		
				4-7 羽球		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				4-8 桌球		
				4-9 網球（或軟網）		
				4-10 巧固球		
				4-11 橄欖球		
				4-12 高爾夫		
				4-13 撞球		
				4-14 保齡球		
				4-15 木球		
				4-16 合球		
				4-17 其他		
			5.技擊運動（自衛運動）	5-1 跆拳道		
				5-2 拳擊		
				5-3 空手道		
				5-4 柔道		
				5-5 合氣道		
				5-6 擊劍		
				5-7 其他		
			6.國術（武術）運動	6-1 拳術（含太極拳）		
				6-2 刀術		
				6-3 槍術		
				6-4 劍術（含太極劍）		
				6-5 氣功		
				6-6 其他		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			7.其它類運動	7-1 射擊		
				7-2 射箭		
				7-3 自由車		
				7-4 舉重		
				7-5 八人制拔河		
				7-6 其他		
		二、戶外活動類	1.登山			
			2.露營			
			3.野外求生			
			4.攀岩			
			5.自行車			
			6.直排輪			
			7.浮潛			
			8.潛水			
			9.水上安全與救生			
			10.衝浪			
			11.水中遊戲			
			12.飛盤			
			13.其他			
		三、健康體適能類	1.健走			
			2.健康操			
			3.肌力運動			
			4.伸展操			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			5.瑜珈			
			6.重量訓練			
			7.有氧運動（有氧舞蹈、階梯有氧、拳擊有氧……）			
			8.其他			
		四、舞蹈類	1.國際標準舞（運動舞蹈）			
			2.街舞			
			3.創作舞			
			4.踢踏舞			
			5.民俗土風舞			
			6.中國古典舞			
			7.原住民舞蹈			
			8.啦啦隊舞蹈			
			9.其他			
		五、鄉土活動類	1.扯鈴			
			2.跳繩			
			3.踢毽			
			4.舞龍			
			5.舞獅			
			6.龍舟競渡			
			7.拔河			

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			8.踩高蹺			
			9.放風箏			
			10.其他			
		六、健康管理類	1.運動保健（含健康體適能內容）			
			2.運動與營養			
			3.運動與體重控制			
			4.運動傷害與急救			
			5.運動安全			
			6.其他			
		七、體育知識類	1.運動技術與規則			
			2.比賽策略			
			3.國際運動動態			
			4.運動倫理與道德			
			5.運動發展與欣賞			
			6.運動休閒產業與產品			
			7.運動服務消費教育			
			8.其他			
	健康與護理	健康促進生活				
		促進安全生活				
		促進健康消費				
		促進心理健康				
		促進無菸及無物質濫用				

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		的生活				
		促進性健康				
08 全民國防教育類	全民國防教育	一、國際情勢	1.國際情勢分析	1-1 當前國際與亞太情勢發展		
				1-2 當前兩岸情勢發展		
				1-3 台灣戰略地位分析		
		二、國防政策	1.國家安全概念	1-1 國家概念與國家意識		
				1-2 安全與國家安全意涵		
				1-3 我國國家安全威脅評析		
				1-4 中共對臺灣飛彈等軍事威脅		
			2.我國國防政策 2.我國國防政策	2-1 我國國防政策理念與目標		
				2-2 我國國防政策與國防施政		
				2-3 我國軍事戰略與建軍備戰		
		三、全民國防	1.全民國防導論	1-1 全民國防之內涵與功能		
				1-2 全民國防教育之緣		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				起及其重要性		
				1-3 全民心防與心理作戰		
		四、防衛動員	1.全民防衛動員概論	1-1 全民防衛動員之基本認知		
				1-2 全民防衛動員體系簡介		
			2.災害防制與應變 2.災害防制與應變	2-1 災害防制與應變機制簡介		
				2-2 核生化基本防護		
				2-3 求生知識與技能		
			3.基本防衛技能 3.基本防衛技能	3-1 徒手基本教練		
				3-2 步槍操作基本技能		
				3-3 射擊預習與實作		
			4.防衛動員模擬演練 4.防衛動員模擬演練	4-1 防衛動員演練之機制與設計		
				4-2 防衛動員的實作		
		五、國防科技	1.國防科技概論	1-1 當代武器發展介紹		
				1-2 海洋科技與國防		
				1-3 國防科技政策		
				1-4 國軍主要武器介紹		
		六、當代軍事科技	1.軍事科技的演變	1-1 戰爭型態的演變		
				1-2 當代軍事科技的特		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				色		
			2.軍事事務革新	2-1 意義與內容		
				2-2 各主要國家發展方向		
				2-3 我國的軍事革新作為		
			3.先進武器簡介	3-1 資訊作戰		
				3-2 電磁防護		
				3-3 飛彈防禦系統		
				3-4 精準武器		
				3-5 無人遙控載具		
				3-6 隱形載具		
				3-7 非致命武器		
				3-8 其他		
			4.未來軍事科技發展趨勢	4-1 生物科技		
				4-2 奈米科技		
				4-3 太空科技		
				4-4 其他		
		七、野外求生	1.野外活動準備事項	1-1 活動計畫		
				1-2 整備要領		
			2.野外求生常識	2-1 台灣野外地區特性		
				2-2 可食用植物（或生物）的認識		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			3.野外求生基本知能	2-3 環境生態保育		
				3-1 應變原則		
				3-2 急救要領		
				3-3 求救方式		
				3-4 食物取得		
				3-5 野炊技能		
				3-6 住所搭建		
			4.實作練習	4-1 計畫撰寫		
				4-2 狀況模擬與處置		
		八、兵家的智慧	1.兵學概論	1-1 兵學的意義與內涵		
				1-2 兵學的發展歷程與研究方法		
			2.孫子兵法	2-1 孫子生平		
				2-2 《孫子兵法》主要內涵		
				2-3 對後世影響		
			3.戰爭論	3-1 克勞塞維茲生平		
				3-2 《戰爭論》主要內涵		
				3-3 對後世影響		
		九、戰爭與危機的啓示	1.台灣戰史	1-1 明鄭時期戰役		
				1-2 日本侵台戰爭		
				1-3 古寧頭戰役與八二三砲戰		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
				1-4 1995 及 1996 年台海飛彈危機		
			2.現代重要戰爭	2-1 第二次世界大戰		
				2-2 韓戰與越戰		
				2-3 古巴危機與以阿戰爭		
				2-4 1999 年科索沃戰爭與 2001 年阿富汗戰爭		
				2-5 1991 年第一次波灣戰爭、2003 年第二次波灣戰爭		
		十、恐怖主義與反恐作為	1.九一一事件概述	1-1 發生經過		
				1-2 起因分析		
				1-3 事件之影響		
			2.恐怖主義的威脅與危害	2-1 恐怖主義定義與類型		
				2-2 主要恐怖組織與活動		
				2-3 對全球與區域安全的影響		
			3.國際反恐作為	3-1 主要國家反恐政策		
				3-2 主要國家反恐行動		

領域與類別	科目名稱	細目				備註
			4.我國反恐作為	4-1 反恐政策與機制		
				4-2 反恐部隊		
				4-3 反恐行動		
09 綜合活動類	綜合活動	1. 班級活動				
		2. 社團活動				
		3. 學生自治會活動				
		4. 學生服務學習活動				
		5. 學校特色活動				
10 生命教育類	生命教育	生命教育				
		哲學與人生				
		宗教與人生				
		生死關懷				
		道德思考與抉擇				
		性愛與婚姻倫理				
		生命與科技倫理				
		人格統整與靈性發展				
11 生涯規劃類	生涯規劃	主題一、成長歷程與生涯發展				
		主題二、個人特質探索				
		主題三、生活角色與生活型態				
		主題四、教育發展與大學學群				

領域與類別	科目名稱	細目				備註
		主題五、大學生涯與職業選擇				
		主題六、職業生活與社會需求				
		主題七、生涯資訊與生涯評估				
		主題八、決策風格與技巧				
		主題九、生涯行動與實踐				
		主題十、生涯規劃相關議題				
12 第二外國語類						
13 其他類						

職業學校群科課程綱要類表

領域	科目名稱	細目	備註
----	------	----	----

領域	科目名稱	細目		備註
一般科目				
01語文 領域	國文	1.範文	1.1文選	
			1.2古典詩選	
			1.3現代詩選	
			1.4古典小說選	
			1.5曲選	
		2.文化教材	2.1論語選讀	
			2.2孟子選讀	
			2.3大學	
			2.4中庸	
		3.應用文		
		4.作文		
	英文	1.人際關係		
		2.休閒、娛樂與運動		
		3.日常生活		
		4.現代科技		
		5.文化與風俗民情		
		6.文學與藝術		
		7.語言		
		8.工、商、農業等知識		
		9.環境教育		
		10.就業		
		11.國際觀		
		12.國際觀與環境		

領域	科目名稱	細目		備註
02數學 領域	數學	13.旅遊、運輸與交通		
		1.直線方程式		
		2.三角函數及其應用		
		3.向量		
		4.式的運算		
		5.指數與對數及其運算		
		6.不等式及其應用		
		7.圓與直線		
		8.數列與級數		
		9.排列組合		
		10.機率與統計		
		11.三角函數		
		12.方程式		
		13.二次曲線		
		14.微積分及其應用		
		15.複數		
03社會 領域	歷史	1.傳統中國的歷史特質		
		2.晚清變局的發端		
		3.清季的改革與革命		
		4.民初政局的演變		
		5.南京國民政府時期的建設與挫折		
		6.近代以來的社會文化變遷		
		7.中共的崛起與發展		
		8.中華民國在臺灣		

領域	科目名稱	細目		備註
		9.史前文化與原住民社會		
		10.荷西鄭氏統治下的臺灣		
		11.清領時期的臺灣		
		12.日治時期的臺灣		
		13.當代臺灣的政治發展		
		14.當代臺灣的社會經濟變遷		
		15.當代臺灣的文化與全球化		
		16.古代文明的遺產		
		17.中古文化的發展		
		18.近代世界的形成		
		19.歐洲勢力的崛起		
		20.世界秩序的重整		
		21.世界霸權的爭奪		
		22.當代社會經濟與文化發展		
	地理	1.地圖與地理資訊系統		
		2.地形		
		3.氣候與水文		
		4.自然景觀帶		
		5.人口		
		6.第一級產業		
		7.第二級產業		
		8.第三級產業		
		9.聚落		
		10.環境經營		

領域	科目名稱	細目		備註
		11.鄉土地理實察		
		12.臺灣		
		13.臺灣的位置與環境特色		
		14.臺灣的產業		
		15.區域發展		
		16.中國		
		17.中國的區域、人口與都市		
		18.中國的產業		
		19.中國的環境問題與對策		
		20.東亞		
		21.東南亞		
		22.南亞		
		23.西亞		
		24.歐洲		
		25.國協		
		26.北美洲		
		27.中南美洲		
		28.非洲		
		29.大洋洲		
	公民與社會	1.心理、社會與文化		
		2.教育、道德與法律		
		3.政府與民主政治		
		4.經濟與永續發展		
		5.個人與家庭		

領域	科目名稱	細目		備註
		6.社會與文化		
		7.教育、道德與倫理		
		8.法律與生活		
		9.政府與民主政治		
		10.經濟與永續發展		
04自然 領域	基礎物理	1.科學定理的由來		
		2.能量的觀念		
		3.電與光		
		4.現代科技簡介		
		5.運動與力		
		6.熱		
		7.聲音		
		8.光		
		9.電與磁		
		10.能量與生活		
		11.現代科技簡介		
		12.運動學		
		13.牛頓運動定律與萬有引力		
		14.靜力學		
		15.功與能量		
		16.動量守恆與其應用		
		17.轉動		
		18.流體的性質		
		19.熱學		

領域	科目名稱	細目		備註
		20.波動		
		21.聲波		
		22.光學		
		23.靜電學		
		24.電流		
		25.電流磁效應		
		26.電磁感應		
		27.近代物理		
		28.現代科技簡介		
	基礎化學	1.自然界的物質		
		2.生活中的能源		
		3.生活中的物質		
		4.現代產業與化學		
		5.自然界的物質		
		6.物質的形成及其變化		
		7.生活中的能源		
		8.生活中的物質		
		9.現代產業與化學		
		10.諾貝爾化學獎及現代化學發展		
		11.氣體的性質		
		12.溶液的性質		
		13.酸、鹼、鹽		
		14.生活中的能源		
		15.氧化及還原		

領域	科目名稱	細目		備註
		16.反應速率與化學平衡		
		17.生活中的物質		
		18.有機化合物		
	基礎生物	1.多采多姿的生物世界		
		2.人體大奇航		
		3.代代相傳的秘密		
		4.化腐朽為神奇的技術		
		5.生生不息的衝擊		
		6.生命的共同性與多樣性		
		7植物的生理		
		8人體的生理		
		9遺傳		
		10物技術及其應用		
		11物與環境		
		12生命的共同性		
		13化與生物的多樣性		
		14物的生殖、生長與發育		
		15物的代謝和恆定性5.動物的免疫 與協調作用		
		16.動物的生殖與遺傳		
05藝術 領域	音樂	1.基本練習		
		2.音樂知識		
		3.歌曲		
		4.樂器		

領域	科目名稱	細目		備註
		5.音樂創作		
		6.音樂欣賞		
	美術	1.美術與人生		
		2.視覺藝術的原理		
		3.美術的表現		
		4.設計中的美術應用		
		5.美術與多媒體創作		
		6.美術館與美術展覽		
	藝術與生活	1.視覺應用藝術類	1.1視覺與生活	
			1.2.視覺與環境	
			1.3.視覺與傳播	
			1.4.視覺與文化	
		2.音樂應用藝術類	2.1音樂與感知	
			2.2音樂與展演	
			2.3音樂與科技	
			2.4音樂與文化	
		3.表演藝術類	3.1表演能力的開發	
			3.2表演的製作實務	
			3.3表演與應用媒體	
			3.4表演與社會文化	
06生活領域	生活科技	1.科技的本質		
		2.科技社會與環境		
		3.科技、科學與工程		
		4.科技世界		

領域	科目名稱	細目		備註
	家政	5.創意設計與製作		
		1.青少年與家人關係		
		2.兩性關係		
		3.兩性交往		
		4.婚姻準備		
		5.家庭衝突與危機		
		6.青少年生活管理		
		7.壓力管理		
		8.休閒生活規劃		
		9.個人形象管理		
		10.服飾與文化		
		11.服飾計畫		
		12.飲食與生活		
		13.服飾管理		
		14.食品衛生安全		
		15.膳食計畫與製作		
		16.家庭資源管理		
		17.居家與環境		
	計算機概論	1.電腦科技與現代生活		
		2.電腦硬體與軟體		
		3.套裝軟體整合應用		
		4.電腦網路原理與應用		
		5.資訊安全與倫理		
		6.電腦作業系統		

領域	科目名稱	細目		備註
		7.電腦軟體應用		
		8.電腦網路與應用		
	生涯規劃	1.生涯與生涯規劃		
		2.個人成長歷程與生涯學習檔案		
		3.生涯中的自我探索		
		4.生涯角色		
		5.教育發展與職業選擇		
		6.工作環境與社會需求		
		7.性別與生涯		
		8.生涯抉擇		
		9.生涯行動與時間管理		
		10.休閒生活		
		11.生涯楷模學習		
		12.生涯學習檔案總整理		
	法律與生活	1.何謂法律		
		2.憲法簡介		
		3.民法簡介與實例說明		
		4.刑法簡介與實例說明		
		5.常見的特別刑法、行政法簡介與實例說明		
		6.有關性別議題的法律常識		
		7.智慧財產權		
		8.經濟生活的法令		
		9.有關保護少年的法律		
		10.其他有關權利救濟的法律		

領域	科目名稱	細目		備註
	環境科學概論	1.緒論		
		2.環境科學的基本原理		
		3.自然生態		
		4.人口的增長與控制		
		5.糧食問題		
		6.能源與環境		
		7.水資源及其利用與保護		
		8.大氣及其污染		
		9.廢棄物及其處理		
		10.土地使用與污染		
		11.自然資源之利用與保護		
		12.永續發展與環境保護		
07健康 與體育 領域	體育	1.短距離跑		
		2.急行跳遠		
		3.地板運動(男)		
		4.地板運動(女)		
		5.中國舞蹈		
		6.創造性舞蹈(肢)		
		7.拳術		
		8.籃球		
		9.排球		
		10.桌球		
		11.羽球		
		12.手球		

領域	科目名稱	細目		備註
		13.體適能		
		14.體育概論		
		15.游泳		
		16.扯鈴		
		17.飛盤		
		18.柔道		
		19.接力跑		
		20.擲標槍		
		21.跳箱(男)		
		22.創造性舞蹈(空間)		
		23.網球		
		24.棒壘球		
		25.運動傷害		
		26.中距離跑		
		27.推鉛球		
		28.跳箱(女)		
		29.創造性舞蹈(時間)		
		30.棍術		
		31.合球		
		32.運動與健康		
		33.踢毽子		
		34.木球		
		35.跆拳道		
		36.跨欄		

領域	科目名稱	細目		備註
		37.擲鐵餅		
		38.單槓(男)		
		39.高低槓(女)		
		40.創作性舞蹈(力量)		
		41.刀術		
		42.運動與生理		
		43.水上安全與救生		
		44.長距離跑		
		45.跳高		
		46.雙槓(男)		
		47.平衡木(女)		
		48.創造性舞蹈(力量)		
		49.劍術		
		50.足球		
		51.橄欖球		
		52.運動與營養		
		53.跳繩		
		54.高爾夫		
		55.保齡球		
		56.拳擊		
		57.三級跳遠		
		58.三千公尺障礙跑		
		59.槍術		
		60.運動歷史		

領域	科目名稱	細目		備註
	健康與護理	61.水球		
		1.健康生活型態		
		2.安全生活		
		3.健康消費		
		4.心理健康		
		5.無菸與無物質濫用生活		
		6.性健康		
08全民國防教育類	全民國防教育	1.國際情勢		
		2.國防政策		
		3.全民國防		
		4.防衛動員		
		5.國防科技		
09綜合活動類	綜合活動	1.班級活動		
		2.社團活動		
		3.學生自治會活動		
		4.學生服務學習活動		
		5.學校特色活動		
專業及實習科目				
21機械群	機械製造			
	機件原理			
	機械力學			
	機械材料			
	機械基礎			
	機械電學			

領域	科目名稱	細目		備註
22動力 機械群	機械工作法			
	動力機械概論			
	引擎原理			
	液氣壓原理			
	電子概論			
	電工概論			
	機電識圖			
	應用力學			
	機件原理			
23電機 與電子 群	基本電學			
	電子學			
	數位邏輯			
	電工機械			
24土木 與建築 群	工程材料			
	工程力學			
	工程概論			
25化工 群	普通化學	計量化學		普通化學有些細目會 跟高中化學重覆
		熱化學		
		大氣與土壤		
		氣相		

領域	科目名稱	細目		備註
		凝相		
		水		
		溶液		
		原子構造與週期表		
		化學鍵		
		反應速率		
		化學平衡		
		酸鹼鹽		
		氧化還原與電化學		
		主族元素		
		過渡元素		
		核化學		
		有機化學		
	基礎化工	質能均衡		
		氣體的性質		
		液體的性質		
		固體的性質		
		界面現象與膠體		
		相與相平衡		
		熱力學		
		化學動力學		
		工業測量儀器		
		程序控制		
		品質管制與工廠管理		

領域	科目名稱	細目		備註
	化工裝置	流體輸送原理與裝置		
		流體流量測量裝置		
		熱量傳送原理與裝置		
		蒸發原理與裝置		
		結晶原理與裝置		
		蒸餾原理與裝置		
		吸收與吸附原理與裝置		
		萃取原理與裝置		
		濕度與空氣調節裝置		
		乾燥原理與裝置		
		固體的輸送與減積裝置		
		機械分離裝置		
		混合原理與裝置		
		反應裝置		
	分析化學	定性分析器具及基本原理		
		定量分析器具及基本原理		
		重量分析原理與儀器		
		容量分析		
		光譜分析原理與儀器		
		層析法原理與儀器		
	化學工業概論	化學工業的沿革		
		化學品工業		
		石油與石油化學工業		
		材料工業		

領域	科目名稱	細目		備註
		特用化學品工業		
		生物技術及製藥工業		
		食品工業		
		化妝品工業		
		污染防治		
		化學工業現況與展望		
	工業安全與衛生	勞工安全與衛生法令規章		
		勞工安全與衛生組織		
		事故預防		
		火災爆炸防止		
		危險性機械與設備		
		危害物質		
		通風及換氣		
		有機溶劑		
		特定化學物質		
		安全與衛生的工作環境		
	技能檢定	化學技術士技能檢定		
		化工技術士技能檢定		
26商業 與管理 群	商業經營	專題製作		
		經濟學		
		商業概論		
		商業溝通		
		企業倫理		
		管理學概要		

領域	科目名稱	細目		備註
		行銷學概論		
		商業經營實務		
		投資理財概要		
		民商法概要		
		技能檢定		
		其他		
	資料處理	專題製作		
		計算機概論		
		電子商務實務		
		程式語言與設計		
		資料庫應用		
		多媒體製作與應用		
		資料庫網站設計		
		網路架設與安裝		
		技能檢定		
		其他		
	國際貿易	專題製作		
		國際貿易		
		國際貿易實務		
		國際匯兌		
		商業英文		
		技能檢定		
		其他		
	會計事務	專題製作		

領域	科目名稱	細目		備註
		會計學		
		會計實務		
		成本會計		
		會計軟體應用		
		稅務法規與會計		
		財務報表分析		
		企業管理概論		
		商事法		
		技能檢定		
		其他		
	其他			
27外語群	英語	一、英語能力	英語發音練習	基礎能力
			英文文法與句型	
			生活英語會話	
			英語口語練習	
			進階英文閱讀	
			進階英文寫作	
			進階英語聽力	
			中英翻譯練習	
			英語演說練習	
			網路英文	進階能力
			英語戲劇導讀	
			科技英文導讀	
			新聞英文導讀	

領域	科目名稱	細目		備註
		二、文化文學	英語戲劇表演	
			歐美文化簡介	
			兒童英詩選讀	
			英美散文導讀	
			歐美簡易小說選讀	
		三、商務溝通	商用英語會話	
			商用英文閱讀	
			商用英文寫作	
			商用英文實務	
		四、觀光旅遊	餐飲英語會話	
			觀光英語會話	
			旅館英語	
			台灣旅遊英文	
	日語	一、基礎日語	日語讀本	
			日語會話	
			日文翻譯練習	
			日語語法	
			日語發音與口語練習	
			日本故事選讀	
		二、應用日語	日本文化	
			專題製作	
			新聞日語	
		三、商務觀光	商用日文	
			觀光日語	

領域	科目名稱	細目		備註
28設計群			餐飲日語	
			台灣旅遊日語	
		四、電腦資訊	日文文書處理	
	繪畫基礎	一、基本繪畫與素描概說		
		二、鉛筆素描概說與習作		
		三、其他材料與形式的素描		
		四、速寫練習		
		五、精細描繪		
		六、水彩畫習作		
		七、繪畫的視覺語言與形式原則		
		八、繪畫的情感表達與創作		
		九、其他彩繪材料習作		
		十、西洋近代繪畫介紹與練習		
		十五、創意草圖與彩色稿		
	基本設計	一、基本設計要素		
		二、文字造形		
		三、美的形式原理		
		四、平面構成方式		
		五、視覺錯視原理		
		六、圖文整合構成		
		七、視覺效果表現		
		八、特殊技法表現		

領域	科目名稱	細目		備註
	基礎圖學	一、圖學概說		
		二、儀器及製圖用紙的介紹與使用		
		三、線條與字法		
		四、幾何圖法		
		五、正投影視圖		
		六、尺度標註與符號識別		
		七、平行投影立體圖法		
		八、剖視圖		
		九、輔助視圖		
		十、展開圖		
	色彩原理	一、認識色彩		
		二、色彩觀察與體驗		
		三、色彩體系		
		四、色彩混合與原色		
		五、色彩對比		
		六、色彩感覺		
		七、配色與調和		
		八、色彩之應用		
	造形原理	一、造形概說		
		二、造形與文化		
		三、造形的要素		
		四、立體構成		
	設計與生活	一、自然與環境觀察		
		二、日常生活中的造物者		

領域	科目名稱	細目		備註
		三、設計與文化的關係		
		四、設計技術的發生		
		五、設計價值的所在		
		六、生活中的設計實例探討		
	數位設計基礎	一、數位設計基本概念		
		二、數位設計相關應用軟體介紹		
	設計概論	一、發現設計		
		二、設計原理		
		三、設計與環境		
		四、設計與創意的相關技術		
		五、設計的職場行業分類		
		六、設計的知識體系		
	創意潛能開發	一、創造發明的啓示與意義		
		二、生活中之創意		
		三、創造的人格		
		四、創造潛能開發		
		五、設計創意演練		
29家政群	家政概論			
	家庭教育			
	色彩概論			
	家政行職業衛生與安全			

領域	科目名稱	細目		備註
	家政職業倫理			
	家政行銷與服務			
	家政群實務			
30餐旅群	餐旅英文與會話			
	餐旅概論			
	餐旅服務			
	飲料與調酒			
31農業群	農業概論			
	農業安全衛生			
	農業資訊管理			
	生物技術概論			
32食品群	食品加工			
	食品微生物			
	食品化學與分析			

領域	科目名稱	細目		備註
	生物技術概論			
33海事 動力機 械群	船藝			
	輪機			
	海上安全法規概 論			
	海運概論			
	船舶自動控制			
34水產 群	水產概要			
	水產生物概要			
	生態學概要			
35藝術 群	展演實務(音樂)	1.展演行政、藝術、技術人員		
		2.展演之形式與內容		
		3.展演之企劃		
		4.展演企劃之執行		
		5.展演內容之再修訂		
		6.海報製作與宣傳		
		7.彩排與演出		
		8.檢討與改進		
	展演實務(舞蹈)	1.認識劇場		
		2.解析舞蹈與燈光之配合		

領域	科目名稱	細目		備註
		3.化妝的定義		
		4.化妝的特色		
		5.參與舞蹈創作製作		
		6.參與製作		
		7.實務演出		
		8.加強創作及舞蹈技巧		
		9.劇場演出與討論		
	展演實務(美術)	1.基本設計概論		
		2.空間介紹		
		3.基本構成介紹		
		4.視覺原理介紹		
		5.字學介紹		
		6.製圖練習		
		7.平面媒材試探		
		8.立體媒材試探		
		9.科技媒材試探		
		10.色彩及燈光計劃與應用		
		11.視覺設計規劃		
		12.基礎展演概論		
		13.基礎創作		
		14.畢業製作		
		15.策展		
		16.佈展		
	展演實務(影劇)	1.相關影音賞析		

領域	科目名稱	細目		備註
		2.影音製作過程解析		
		3.影音劇本編導		
		4.影音製作實習		
		5.影音節目企劃		
		6.影音設備器材操作		
		7.影音設備器材操作		
		8.影音創作實務操作		
		9.映演行政企劃執行		
		10.映演形式與內容製作設計		
		11.映演展出宣傳實務操作		
		12.映演檢討與改進		
	展演實務(影視)	1.節目欣賞		
		2.製作解析		
		3.影像構成		
		4.製作實習		
		5.影像原理		
		6.電影製作分析		
		7.電影分組實習		
		8.校外教學		
		9.電視製作分析		
		10.電視分組實習		
		11.校外教學		
		12.專業分工解析		
		13.專業分組		

領域	科目名稱	細目		備註
		14.現場實習		
		15.聯合製作		
	展演實務(表演藝術)	1.介紹劇場環境		
		2.演出製作行政各部門說明		
		3.分組參與製作		
		4.聯合製作(學習呈現或班展)		
	展演實務(戲劇)	1.排演準備		
		2.基礎排練		
		3.細部排練 I		
		4.細部排練 II		
		5.複習排練		
		6.統排		
		7.彩排		
		8.演出		
		9.檢討		
	展演實務(時尚工藝)	1.展場規劃圖技法入門		
		2.創新素材的使用		
		3.生活產品		
		4.包裝與文宣		
		5.產品與公共藝術		
		6.展覽企劃與規劃		
		7.展覽企劃審查		
		8.展覽企劃修正		
		9.展覽宣傳		

領域	科目名稱	細目		備註
		10.展覽企劃執行		
		11.展覽完成與檢討		
		12.創作媒材開發		
		13.設計概念引導		
		14.媒材創作		
		15.專題製作練習		
		16.企畫書撰寫		
		17.展場構成		
		18.展演企畫書審查與修正		
		19.展演空間布置		
		20.展演會場布置		
		21.問卷與檢討		
		22.展演案例分析		
		23.多元工藝設計		
		24.專題製作		
		25.執行展演實務		
		26.展演行政與組織		
		27.展演形式與內容		
		28.展演的企劃		
		29.展演的企劃執行		
		30.展演計畫的調整		
		31.文宣計畫		
		32.評審與預展		
		33.執行檢討與分析		

領域	科目名稱	細目		備註
	展演實務(多媒體動畫)	1.圖說概說		
		2.用具說明		
		3.平面圖法		
		4.正投影		
		5.正投影		
		6.透視圖		
		7.其他視圖		
		8.專題企劃		
		9.專題製作		
		10.專題講座		
		11.專題賞析		
		12.多媒體概述		
		13.多媒體企劃		
		14.多媒體理論		
		15.多媒體理論		
		16.範例介紹		
		17.製作流程		
		18.作品欣賞		
		19.作品討論		
	專業藝術概論 (音樂)	1.本國音樂之認識		
		2.西洋古典音樂藝術之基本理論		
		3.西洋古典音樂藝術風格		
		4.現代音樂與前衛音樂		

領域	科目名稱	細目		備註
	專業藝術概論 (舞蹈)	5.電影配樂與流行音樂		
		1.舞蹈藝術的起源		
		2.舞蹈藝術的類別		
		3.舞蹈藝術的材料		
		4.舞蹈的形式與創作		
		5.舞蹈藝術與生活		
	專業藝術概論 (美術)	1.導論		
		2.視覺藝術的創作		
		3.視覺藝術的類別		
		4.視覺藝術的媒材		
		5.視覺藝術的形式		
		6.視覺藝術的內容		
		7.生活藝術與科技的結合		
		8.大眾藝術的欣賞與批評		
	專業藝術概論 (影劇)	1.藝術內涵		
		2.藝術發展		
		3.媒介種類		
		4.戲劇藝術		
		5.藝術行政		
	專業藝術概論 (影視)	1.電影發展史簡介		
		2.電影藝術的特質		
		3.電影科技發展		
		4.電視發展史簡介		
		5.電視表現的形式與風格		

領域	科目名稱	細目		備註
		6.電視科技發展		
		7.電影與電視比較研究		
	專業藝術概論 (表演藝術)	1.中國傳統表演藝術		
		2.中國現代表演藝術		
		3.西方表演藝術形式		
		4.東西方的交流		
	專業藝術概論 (戲劇)	1.戲劇藝術的綜合性		
		2.演員		
		3.劇本		
		4.劇場視覺要素		
		5.劇場的聽覺要素		
		6.導演		
		7.舞臺劇製作		
		8.劇場行政		
	專業藝術概論 (時尚工藝)	1.傳統材料的歷史		
		2.現代材料的歷史		
		3.當代材料的歷史		
		4.金屬工藝的材料使用		
		5.木質工藝的材料使用		
		6.織品與現代工藝材料的使用		
		7.材料性質的認識		
		8.金屬材料基礎加工		
		9.木質材料基礎加工		

領域	科目名稱	細目		備註
		10.織品、現代人工材料表面與加工製作		
		11.現代合成材料認識		
		12.創意材料練習		
		13.傳統工藝材料的作品賞析		
	專業藝術概論 (多媒體動畫)	1.設計史概述		
		2.設計史介紹		
		3.作品討論		
	藝術與科技	1.藝術與科技的基本概念		
		2.電腦藝術的基本操作		
		3.電腦在藝術領域的相關創作		
	藝術欣賞(音樂、表演藝術)	1.鄉土歌謠之欣賞		
		2.本國國樂及本國各民族音樂		
		3.西洋巴羅克時期之音樂		
		4.西洋古典時期之音樂		
		5.西洋浪漫時期之音樂		
		6.聲樂曲演出形式		
		7.器樂曲演出形式		
	藝術欣賞(舞蹈)	1.舞蹈藝術的構成要素		
		2.舞蹈藝術的風格		
		3.經典作品賞析		
		4.經典作品賞析		
		5.校外教學		
	藝術欣賞(美術)	1.導論		

領域	科目名稱	細目		備註
		2.中西視覺藝術賞析		
		3.當代藝術賞析		
		4.專題藝術賞析		
	藝術欣賞(影劇)	1.相關藝術類型影音賞析培養		
		2.影音藝術美學研究		
		3.影音藝術製作概念		
		4.藝術人文精神與風格培養		
	藝術欣賞(影視)	1.靜態攝影介紹		
		2.動態攝影介紹		
		3.影視藝術與其他藝術的比較		
		4.電影藝術的特色		
		5.電視藝術的特色		
		6.經典作品賞析		
	藝術欣賞(戲劇)	1.中國戲劇介紹		
		2.西洋戲劇介紹		
		3.戲劇藝術與其他藝術的比較		
		4.戲劇藝術的特色		
		5.經典作品賞析		
	藝術欣賞(時尚工藝)	1.藝術欣賞入門		
		2.古代美術工藝史		
		3.現代美術工藝史		
		4.當代工藝潮流		
		5.臺灣工藝潮流		
		6.作品賞析與撰寫		

領域	科目名稱	細目		備註
	藝術欣賞(多媒體動畫)	7.撰寫與互動討論		
		1.美術史概述		
		2.美術史介紹		
		3.作品討論		

9.2.2.2 項目

定義	資料值	必填或選擇性
類的名字或實際的文字敘述。	(請詳見「說明」)	必填
說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 著錄時以不超過中文 250 字為原則。 3. 在依據教學物件所屬群別(高中/高職/綜合高中)選取合適的類表後，從下拉式選單中選取適合的類別；或從所屬類表中依據所屬領域選取合適的科目別填入。 4. 若高中教學資源所屬類別為「其他類」、「第二外國語類」，請以人工著錄相關描述，例如選擇其他類，填入「特殊教育」；選擇「第二外國語類」，填入「法語」。 範例： ▶ 學習物件「法國大革命」所屬學科為社會領域的歷史，因此「9.2.2.2 項目」著錄為「歷史」(出自台北市益教網-「法國大革命」教案) ▶ 學習物件-「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」課程所屬學科為生活領域的資訊科技概論，因此「9.2.2.2 項目」著錄為「資訊科技概論」。(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)		

9. 分類

定義	資料值
描述此學習物件是屬於一特定分類系統的哪一類。為定義多種分類法，此類目可以有多個輸入值。	—
1. 此元素為父節點，底下的子元素包括： 9.1 目的 9.2 類路徑 9.2.1 來源 9.2.2 類 9.2.2.1 識別符 9.2.2.2 項目 2. 第九大類目分類，包含了二組(學科/適用年級)不同的資料，依據教學資源的屬性來決定需著錄幾組資料。 3. 以下篇幅以適用年級為例說明。	

9.1 目的

定義	資料值	必填或選擇性
將學習物件分類的目的。	適用年級(固定值)	選擇性
說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 由系統帶出「適用年級」。 範例： ➤ 適用年級		

9.2 類路徑

定義	資料值	必填或選擇性
特定分類系統下的類路徑。每一後繼階層是之前階層定義的更進一步的描述。	—	選擇性
說明： 1. 此欄位可重複著錄，最多可著錄 15 次。 2. 此元素為父節點，其下包含了 2 個子元素： 9.2.1 來源 9.2.2 類		

9.2.1 來源 (Source)

定義	資料值	必填或選擇性
分類系統的名稱，這可採用任何被官方認定的分類法，或由使用者定義的分類法。	數位內容交換分享平台適用年級 (固定值)	選擇性
說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 由系統帶出「高中教學資源適用年級」。 3. 著錄時以不超過中文 500 字為原則。 範例： ➤ 數位內容交換分享平台適用年級		

數位內容交換分享平台適用年級代碼表

學校級別	級別代碼	適用年級	年級代碼
高中	3	一年級	3.1
		二年級	3.2
		三年級	3.3
高職	4	一年級	4.1
		二年級	4.2
		三年級	4.3
綜合高中	5	一年級	5.1
		二年級	5.2
		三年級	5.3

9.2.2 類

定義	資料值	必填或選擇性
在此分類法上特定的術語。一個「類」是一個已定義標籤或術語的節點。一個類對標準化的參照，也可能有字母與數字符號或類別碼。	—	選擇性
說明： - 此欄位可以重複著錄，最多可著錄 15 次。 - 此元素為父節點，其下包含了 2 個子元素： 9.2.2.1 識別符 9.2.2.2 項目 - 本欄位可以「元素+2 子元素」為單位重複著錄。		

9.2.2.1 識別符

定義	資料值	必填或選擇性
類的類別碼，如利用數字或字母結合，由分類法的來源處所提供。	(請詳見「說明」)	選擇性
說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 著錄時以不超過中文 50 字為原則。 3. 請依照數位內容交換分享平台適用年級代碼表，選擇教學物件適用年級的代碼填入。 4. 由於教學內容的設計並不一定只針對特定的年級，兩個數字中間的「-」(半形符號)表示「至」，如：3.2 (高中二年級)；3.2-3.3 (高中二年級至高中三年級，前後無須空格)。 5. 本欄位必要時可重複著錄，以「類+2 子元素(類別碼、項目)」為重複著錄之單位。 6. 因「適用年級」為一組必填元素，若不確定教學資源適用之年級，建議系統直接帶出「1-3」，代表「高中教學資源」適用的年級。 範例： ➤ 學習物件「法國大革命」適用年級為高中二年級，在「9.2.2.1 識別符」欄位時著錄為「<u>3.2</u>」。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案)		

9.2.2.2 項目

定義	資料值	必填或選擇性
類的名字或實際的文字敘述。	(請詳見「說明」)	選擇性
說明： 1. 此欄位不可以重複著錄。 2. 著錄時以不超過中文 250 字為原則。 3. 此欄會隨著前欄位(9.2.2.1 識別符)的著錄，而自動著錄其在分類法中相對應的值，如：上一個欄位著錄「3.2」，系統會自動著錄「高中二年級」。 範例： ➤ 學習物件「法國大革命」適用年級為高中二年級，在「9.2.2.1 識別符」欄位時著錄為「<u>3.2</u>」，「9.2.2.2 項目」欄位則著錄為「<u>高中二年級</u>」。(出自台北市益教網-「法國大革命」教案)		

以依據不同分類目的與分類路徑，以「電腦問題與解決」課程或其單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」試作四種重複著錄的實例，呈現分類類目「可重複著錄」的特性：



一、「電腦問題與解決」課程依屬性不同，可在「9.2.2 分類-類路徑-類」下重複著錄數個分類項，而形成「9.2.2 分類-類路徑-類」重複著錄的群組。如「電腦問題與解決」課程同屬於「普通高級中學課程綱要類表」中的資訊科技概論、基礎程式設計兩學科，可重複著錄為：

9.分類

9.1 分類-目的 學科

9.2 分類-類路徑

9.2.1 分類-類路徑-來源 「zh-TW」，普通高級中學課程綱要類表

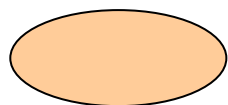
9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，資訊科技概論

9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，基礎程式設計

如上例說明，「電腦問題與解決」課程若同屬於「普通高級中學課程綱要類表」中的資訊科技概論、基礎程式設計，則可重複著錄之群組關係見圖 1：



為父節點，無須著錄資料值

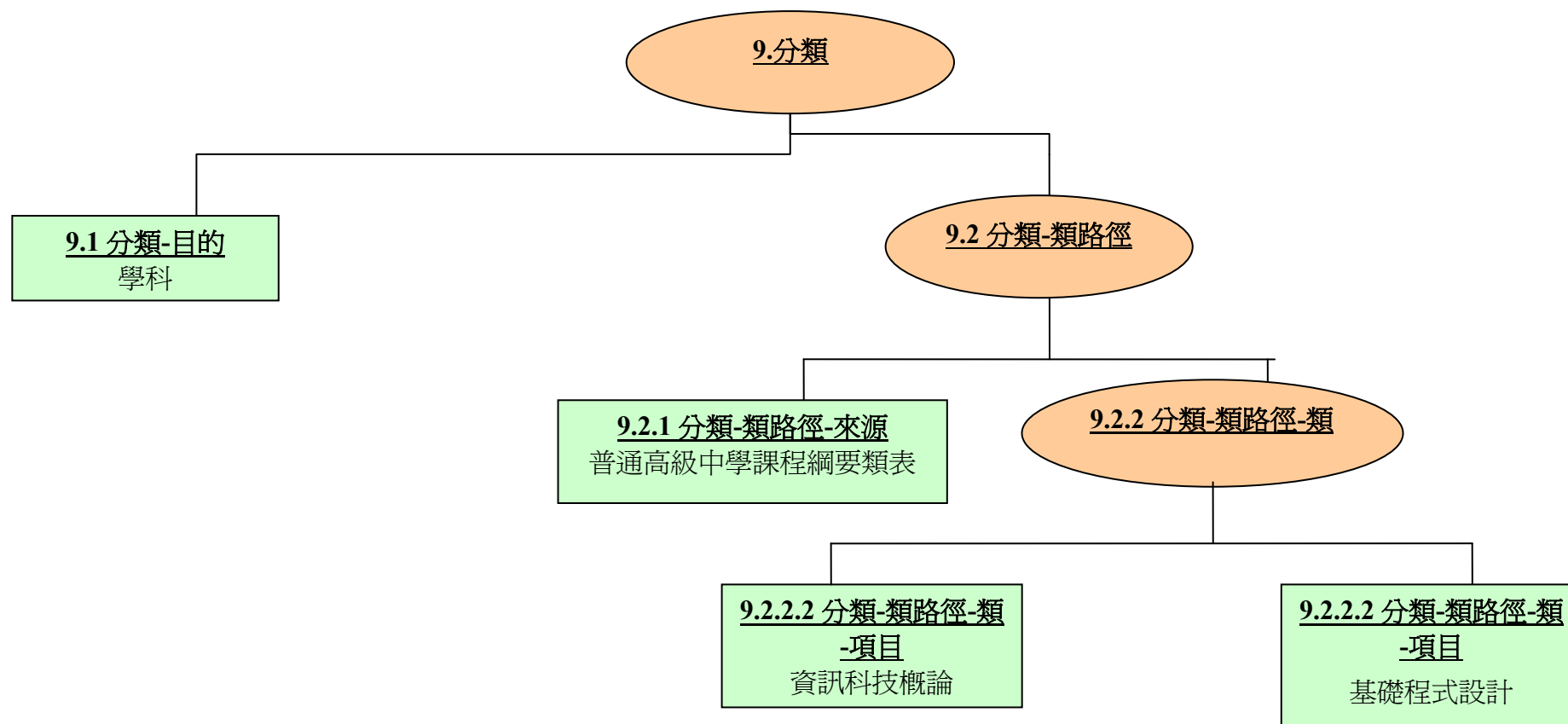


圖 1 以不同「9.2.2 分類-類路徑-類」著錄

二、「電腦問題與解決」課程之單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」依分類路徑來源不同，可在「9.2 分類-類路徑」下重覆著錄數個分類來源，而形成「9.2 分類-類路徑」重覆著錄的群組。如「電腦問題與解決」課程之單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」，同時以「普通高級中學課程綱要類表」與「職業學校群科課程綱要類表」兩種分類路徑來源（學科分類系統）進行分類時，則可著錄為：

9.分類

9.1 分類-目的 學科

9.2 分類-類路徑

9.2.1 分類-類路徑-來源 「zh-TW」，普通高級中學課程綱要類表

9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，資訊科技概論

9.2 分類-類路徑

9.2.1 分類-類路徑-來源 「zh-TW」，職業學校群科課程綱要類表

9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，計算機概論

如上例說明，「電腦問題與解決」課程之單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」若以「普通高級中學課程綱要類表」與「職業學校群科課程綱要類表」兩種分類路徑來源（學科分類系統）進行分類，則可重複著錄之群組關係見圖 2：

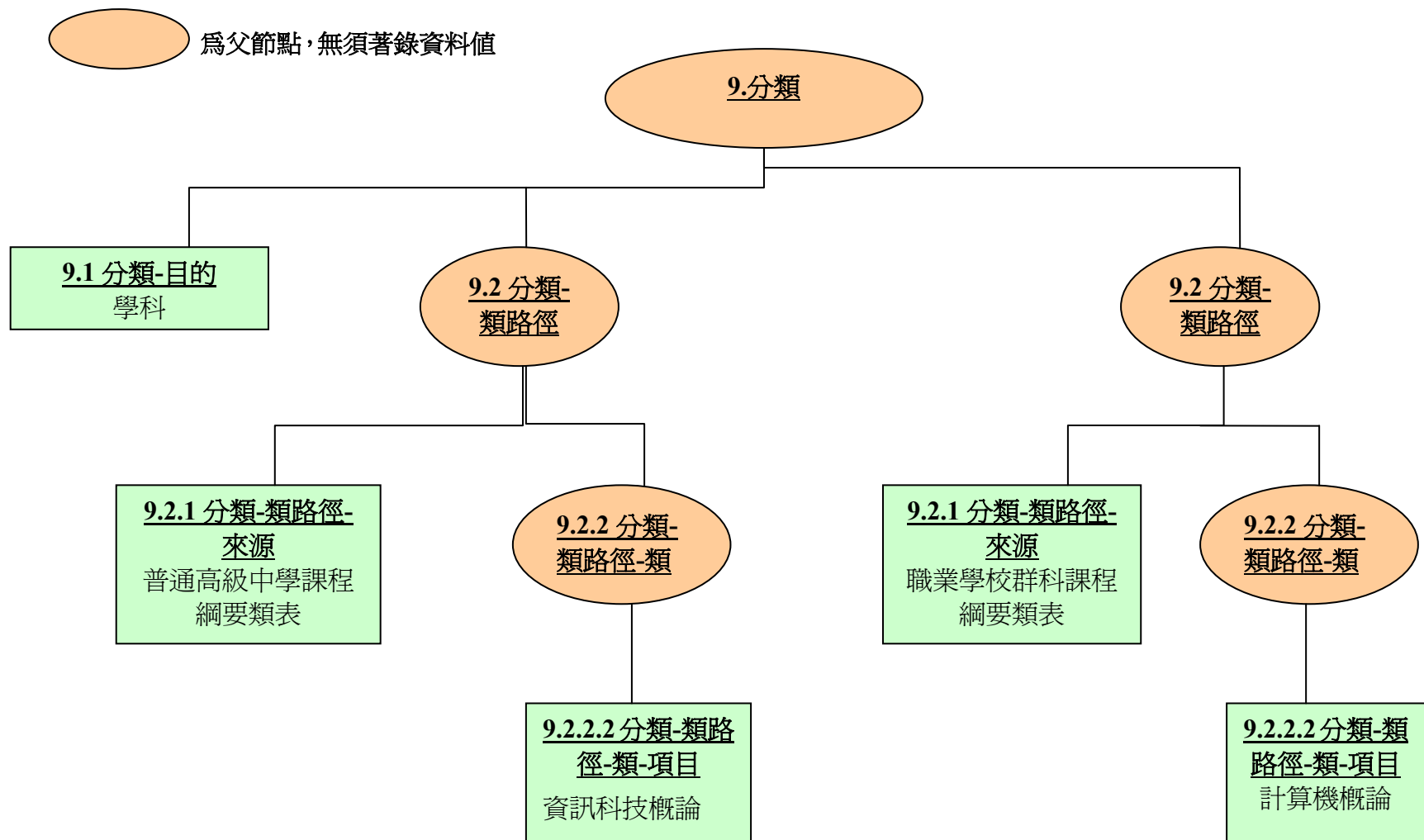


圖 2 以不同「9.2 分類-類路徑-來源」著錄

三、「電腦問題與解決」課程之單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」依分類目的不同，可在「9.1 分類-目的」下重覆著錄數個分類目的，而形成「9.1 分類-目的」重覆著錄的群組。如「電腦問題與解決」課程之單元課程「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」，同時以「學科」與「適用年級」兩種分類目的進行分類時，則可著錄為：

9.分類

9.1 分類-目的 學科

9.2 分類-類路徑

9.2.1 分類-類路徑-來源 「zh-TW」，普通高級中學課程綱要類表

9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，資訊科技概論

9.分類

9.1 分類-目的 適用年級

9.2 分類-類路徑

9.2.1 分類-類路徑-來源 「zh-TW」，數位內容交換分享平台適用年級

9.2.2 分類-類路徑-類

9.2.2.1 分類-類路徑-類-類別碼 3.1-3.2

9.2.2.2 分類-類路徑-類-項目 「zh-TW」，高中一年級至高中三年級

如上例說明，「電腦問題與解決」課程之單元「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」，若以「學科」與「適用年級」兩種分類目的進行分類，則可重複著錄之群組關係見圖 3：

為父節點，無須著錄資料值

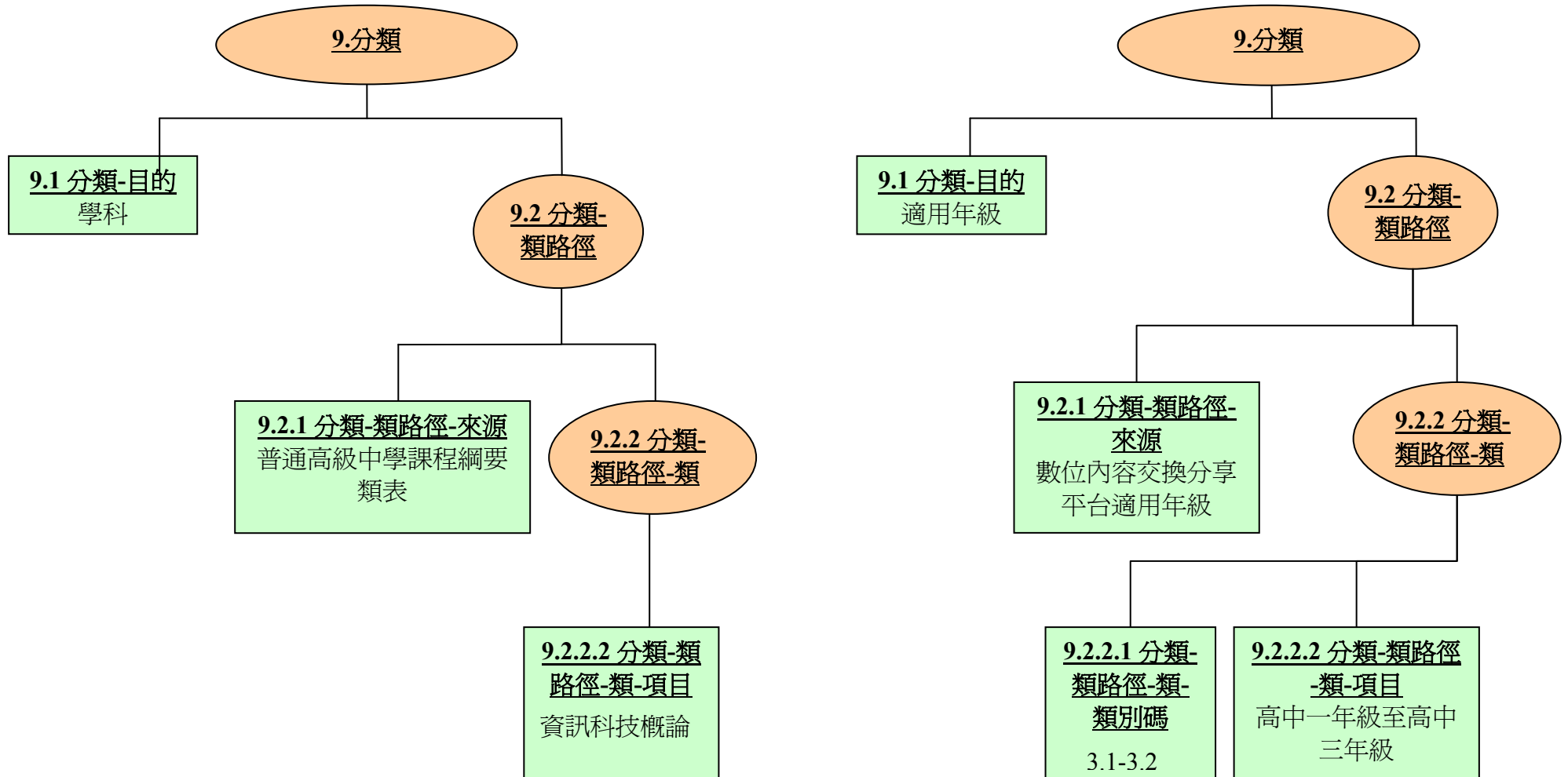


圖 3「9.1 分類-目的」以學科、適用年級分別著錄

九、試填範例

(一)簡要顯示

在簡要顯示中，我們將呈現教師在檢索教學資源庫(例如：edshare)時，可能會呈現的檢索結果顯示畫面，將隱藏提供系統讀取的資訊及背景資訊，例如教學資源所屬學科別，將僅呈現學科別，而不呈現背後所採用的分類標準。

1. 課程層級

標題	電腦解題程序		
描述	以常見的電腦解題策略解說如何構思解題方法。透過不同解題策略之介紹及分析，培養學生進一步學習程式設計、演算法等相關資訊科學主題之興趣。		
語文	中文	關鍵字	解題程序
技術實作者	巨匠電腦	出版者	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)
創作日期	2009-02-10		
版本	1.0	狀態	正式版
格式	html	互動型式	混合式
學習資源型式	電腦教學活動	適用對象	教學者
基本學習時數	十小時	教育-描述	
付費	否	著作權及其他的限制	是
權利-描述	姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版		
學科	資訊科技概論	適用年級	高中一年級至高中三年級
相關資源	單元：程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例		

2. 單元層級

標題	程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例		
描述	本單元藉由讓學生模擬操作「簡易提款機」動畫以及相關簡報，使學生能瞭解如何分析程式流程的控制、圖示及流程。並附含相關評量活動使學生能實際實作。		
語文	中文	關鍵字	程式流程控制；流程圖；
技術實作者	巨匠電腦	出版者	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)
創作日期	2009-02-10		
版本	1.0	狀態	正式版
格式	zip	互動型式	混合式
學習資源型式	模擬	適用對象	教學者
基本學習時數	50 分鐘	教育-描述	
付費	否	著作權及其他的限制	是
權利-描述	姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版		
學科	資訊科技概論	適用年級	高中一年級至高中三年級
相關資源	http://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart ，提供有關於流程圖的基本介紹		
	http://flowchart.com 提供免費線上繪製流程圖，組織圖、流程圖、網路圖、工程圖、心智圖、專案管理圖都提供多種樣本可供選擇。		
	http://sourceforge.net/project/downloading.php?groupname=dia-installer&filename=dia-setup-0.95-1.zip&use_mirror=jaist 和商業版的視窗軟體 Visio 十分類似。它可以被用來繪製不同種類的流程圖。		

3. 素材層級

標題	簡易提款機動畫		
描述	提供學生模擬操作「簡易提款機」，以寫出 ATM 相關操作的流程。		
語文	中文	關鍵字	程式流程控制；流程圖；
技術實作者	巨匠電腦	出版者	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)
創作日期	2009-02-10		
版本	1.0	狀態	正式版
格式	flash	互動型式	主動式
學習資源型式	電腦教學活動	適用對象	教學者
基本學習時數	5 分鐘	教育-描述	
付費	否	著作權及其他的限制	是
權利-描述	姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版		
學科	資訊科技概論	適用年級	高中一年級至高中三年級
相關資源			

(二) 詳細顯示

在詳細顯示方面，我們將呈現各層級各一筆完整的後設資料範例，包含由系統提供的資訊、使用者自行填寫的資訊，供系統開發人員及著錄者參考。

課程層級(CA)「電腦解題程序」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/選擇
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSCA0000000001	◎
	1.2 標題		電腦解題程序	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		以常見的電腦解題策略解說如何構思解題方法。透過不同解題策略之介紹及分析，培養學生進一步學習程式設計、演算法等相關資訊科學主題之興趣。	◎
	1.5 關鍵字		解題程序	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	URI	◎
		3.1.2 項目		◎
	3.2 貢獻	3.2.1 角色	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM 、 LOMv1.0 、 SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		text/html	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置		http://hsmaterial.moe.edu.tw/schema/is/index.htm	◎
5. 教育	5.1 互動型式		混合式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT10H	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/選擇
	6.3 描述			姓名標示—非商業性—相同方式 分享 2.5 台灣版	◎
7. 關聯性	7.1 種類			具有組件 xx	
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	高中職資源網識別符	
			7.2.1.2 項目	HIDMSSC0000000001	
		7.2.2 描述		程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例。	
		7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	高中職資源網識別符	
			7.2.1.2 項目	HIDMSAS0000000001	
		7.2.2 描述		學習資源簡易提款機動畫	
		7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	高中職資源網識別符	
7.2.1.2 項目	HIDMSAS0000000002				
7.2.2 描述		流程圖簡介簡報			
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	資訊科	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

單元(SCO)層級「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/選擇
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSSC0000000001	◎
	1.2 標題		程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		本單元藉由讓學生模擬操作「簡易提款機」動畫以及相關簡報，使學生能瞭解如何分析程式流程的控制、圖示及流程。並附含相關評量活動使學生能實際實作。	◎
	1.5 關鍵字		程式流程控制、流程圖	◎
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
2.3.3 日期		2009-02-10		
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	URI	◎
		3.1.2 項目		◎
	3.2 貢獻	3.2.1 角色	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM 、 LOMv1.0 、 SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/zip	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置		7H79/SCO/7h79.zip	◎
5. 教育	5.1 互動型式		混合式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT50M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/選擇
7. 關聯性	7.1 種類				具有組件 xx
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	高中職資源網識別符	
			7.2.1.2 項目	HIDMSAS0000000001	
		7.2.2 描述			簡易提款機動畫
		7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	高中職資源網識別符	
			7.2.1.2 項目	HIDMSAS0000000002	
		7.2.2 描述			流程圖簡介簡報
7. 關聯性	7.1 種類				參照 xx
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	URI	
			7.2.1.2 項目	http://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart	
		7.2.2 描述			提供有關於流程圖的基本介紹
		7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	URI	
			7.2.1.2 項目	http://flowchart.com	
		7.2.2 描述			提供免費線上繪製流程圖，組織圖、流程圖、網路圖、工程圖、心智圖、專案管理圖都提供多種樣本可供選擇。
		7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目	URI	
			7.2.1.2 項目	http://sourceforge.net/project/download.php?groupname=dia-installer&filename=dia-setup-0.95-1.zip&use_mirror=jaist	
		7.2.2 描述			和商業版的視窗軟體 Visio 十分類似。它可以被用來繪製不同種類的流程圖。
9. 分類	9.1 目的				學科
	9.2 類路徑	9.2.1 來源			普通高級中學課程綱要類表
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的				適用年級
	9.2 類路徑	9.2.1 來源			數位內容交換分享平台年級代碼表
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「教案」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目		高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目		HIDMSAS0000000003	◎
	1.2 標題		教案	◎	
	1.3 語言		中文		
	1.4 描述		此為「程式流程控制的觀念—以 ATM 操作為例」單元的教案設計，提供教學者參考使用。	◎	
	1.5 關鍵字		程式流程控制		
	1.6 涵蓋範圍				
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		出版者	◎
		2.3.2 個體		教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期		2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色		技術實作者	
		2.3.2 個體		巨匠電腦	
2.3.3 日期		2009-02-10			
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目		URI	◎
		3.1.2 項目			◎
	3.2 貢獻	3.2.1 角色		創作者	◎
		3.2.2 個體		巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期		2009-09-09	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎	
	3.4 語言		中文	◎	
4. 技術	4.1 格式		Application/msword		
	4.2 檔案大小				
	4.3 位置			◎	
5. 教育	5.1 互動型式		展示式		
	5.2 學習資源型式		教案	◎	
	5.5 適用對象		教學者		
	5.9 基本學習時數		PT50M		
	5.10 描述				
	5.11 語言		中文		
6. 權利	6.1 付費		否	◎	
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎	
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎	
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				

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「簡易提款機動畫」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000001	◎
	1.2 標題		簡易提款機動畫	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		學生模擬操作「簡易提款機」，並寫出下列問題的過程： 密碼輸入錯誤時，ATM 處理的過程。 存款金額不足時，ATM 處理的過程。 選擇更改密碼時，ATM 處理的過程。	◎
	1.5 關鍵字		程式流程控制、流程圖	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-09	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
7. 關聯性	7.1 種類			
	7.2 資源	7.2.1 識別 7.2.1.1 編目		

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
		符	7.2.1.2 項目		
		7.2.2 描述			
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「流程圖簡介簡報」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000002	◎
	1.2 標題		流程圖簡介簡報	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		以簡報說明什麼是流程圖、流程圖的種類。再以簡報說明使用流程圖的優缺點及介紹繪製工具。	◎
	1.5 關鍵字		流程圖	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		Application/vnd.ms-powerpoint	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		展示式	
	5.2 學習資源型式		簡報或展示	◎
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT10M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
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		

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「流程圖基本符號簡報」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目		高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目		HIDMSAS0000000004	◎
	1.2 標題			流程圖基本符號簡報	◎
	1.3 語言			中文	
	1.4 描述			以簡報介紹程式流程圖的基本符號。	◎
	1.5 關鍵字			流程圖、基本符號	
	1.6 涵蓋範圍				
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		出版者	◎
		2.3.2 個體		教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期		2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色		技術實作者	
		2.3.2 個體		巨匠電腦	
2.3.3 日期		2009-02-10			
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		創作者	◎
		3.2.2 個體		巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期		2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要			高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言			中文	◎
4. 技術	4.1 格式			Application/vnd.ms-powerpoint	
	4.2 檔案大小				
	4.3 位置				◎
5. 教育	5.1 互動型式			展示式	
	5.2 學習資源型式			簡報或展示	◎
	5.5 適用對象			教學者	
	5.9 基本學習時數			PT5M	
	5.10 描述				
	5.11 語言			中文	
6. 權利	6.1 付費			否	◎
	6.2 著作權及其他的限制			是	◎
	6.3 描述			姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
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					
9. 分類	9.1 目的			學科	◎

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「流程圖基本結構簡報」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目		高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目		HIDMSAS0000000005	◎
	1.2 標題			流程圖基本結構簡報	◎
	1.3 語言			中文	
	1.4 描述			以簡報介紹程式流程圖的基本結構。	◎
	1.5 關鍵字			流程圖、基本結構	
	1.6 涵蓋範圍				
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		出版者	◎
		2.3.2 個體		教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期		2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色		技術實作者	
		2.3.2 個體		巨匠電腦	
2.3.3 日期		2009-02-10			
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		創作者	◎
		3.2.2 個體		巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期		2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要			高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言			中文	◎
4. 技術	4.1 格式			Application/vnd.ms-powerpoint	
	4.2 檔案大小				
	4.3 位置				◎
5. 教育	5.1 互動型式			展示式	
	5.2 學習資源型式			簡報或展示	◎
	5.5 適用對象			教學者	
	5.9 基本學習時數			PT5M	
	5.10 描述				
	5.11 語言			中文	
6. 權利	6.1 付費			否	◎
	6.2 著作權及其他的限制			是	◎
	6.3 描述			姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
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			
9. 分類	9.1 目的			學科	◎

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「流程圖繪製原則簡報」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000006	◎
	1.2 標題		流程圖繪製原則簡報	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		以簡報介紹程式流程圖的繪製基本原則。	◎
	1.5 關鍵字		流程圖、基本原則	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		Application/vnd.ms-powerpoint	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		展示式	
	5.2 學習資源型式		簡報或展示	◎
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
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			
9. 分類	9.1 目的		學科	◎

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「閏年的流程圖」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000007	◎
	1.2 標題		閏年的流程圖	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		以練習的方式，標示出流程圖的路徑：根據閏年的流程圖，請判斷下列年分是否為閏年，並用滑鼠標示其路徑（2009 年）（2008 年）（2000 年）。	◎
	1.5 關鍵字		流程圖、閏年	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			學習單	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
7. 關聯	7.1 種類			

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
性	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			
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「一元二次方程式求解流程圖」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000008	◎
	1.2 標題		一元二次方程式求解流程圖	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		以練習的方式，標示出流程圖的路徑：根據一元二次方程式求解流程圖，求下列方程式解的個數，並用滑鼠標示其路徑 ($x^2+x-1=0$)($-3x^2-x-1=0$)($x^2+1=0$)。	◎
	1.5 關鍵字		流程圖、一元二次方程式	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			學習單	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
7. 關聯	7.1 種類			

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
性	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			
9. 分類	9.1 目的		學科		◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的		適用年級		
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「ATM 流程圖」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000009	◎
	1.2 標題		ATM 流程圖	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		學生以拖曳元件的方式，練習繪製 ATM 流程圖。	◎
	1.5 關鍵字		拖曳、ATM、流程圖	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			評量	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
6. 權利	5.11 語言		中文	
	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
7. 關聯性	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
	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		

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
		7.2.2 描述		
9. 分類	9.1 目的		學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源	普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類 9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的		適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源	數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類 9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
		9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「N!流程圖」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000010	◎
	1.2 標題		N!流程圖	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		學生以拖曳元件的方式，練習繪製 N!流程圖。	◎
	1.5 關鍵字		拖曳	
			N!	
			流程圖	
2. 生命週期	1.6 涵蓋範圍			
	2.1 版本		1.0	
	2.2 狀態		正式版	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			評量	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT2M	
	5.10 描述			
6. 權利	5.11 語言		中文	
	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
7. 關聯	7.1 種類			

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
性	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			
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
				9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級

素材(Asset)層級「求最大數流程圖」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000011	◎
	1.2 標題		求最大數流程圖	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		學生以拖曳元件的方式，練習求數列中最大數的流程。	◎
	1.5 關鍵字		拖曳	
			最大數	
			流程圖	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM_CAM_v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/x-shockwave-flash	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		主動式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			評量	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT2M	
	5.10 描述			
6. 權利	5.11 語言		中文	
	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
7. 關聯	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
	7.1 種類			

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
性	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			
9. 分類	9.1 目的		學科		◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序	◎
9. 分類	9.1 目的		適用年級		
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

素材(Asset)層級「流程圖繪製學習單」

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱			試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目	HIDMSAS0000000012	◎
	1.2 標題		流程圖繪製學習單	◎
	1.3 語言		中文	
	1.4 描述		請用流程圖繪製軟體，畫出下列流程圖 1. 輸入一正整數，判斷奇偶數 2. 輸入一個正整數 N，計算 $Sum = 1+2+3+\dots+N$	◎
	1.5 關鍵字		流程圖	
	1.6 涵蓋範圍			
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	出版者	◎
		2.3.2 個體	教育部(數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫)	◎
		2.3.3 日期	2009-02-10	
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	技術實作者	
		2.3.2 個體	巨匠電腦	
		2.3.3 日期	2009-02-10	
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	創作者	◎
		3.2.2 個體	巨匠電腦	◎
		3.2.3 日期	2009-09-10	◎
	3.3 後設資料綱要		高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言		中文	◎
4. 技術	4.1 格式		Application/msword	
	4.2 檔案大小			
	4.3 位置			◎
5. 教育	5.1 互動型式		展示式	
	5.2 學習資源型式		電腦教學活動	◎
			學習單	
	5.5 適用對象		教學者	
	5.9 基本學習時數		PT5M	
	5.10 描述			
	5.11 語言		中文	
6. 權利	6.1 付費		否	◎
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎
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		
9. 分類	9.1 目的		學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	電腦解題程序

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.1 目的				適用年級
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.1-3.3	
			9.2.2.2 項目	高中一年級至三年級	

十、一般教師設計之教案實例

由於以一般教師之時間與成本較難設計如數位典藏與數位學習國家型科技計畫第六分項子二計畫的課程，在此舉一般設計之教案作為填寫實例，以協助高中教師快速上手。在此以中崙高中歷史科陳念芷老師之「法國大革命」教案⁵為實例解說。

(一)教案內容

1.教學設計

單元名稱	法國大革命		
教學領域	歷史	適用年級	高中二年級
教學時間	50 分鐘	教材來源	三民版、南一版、龍騰版歷史第四冊
教學設計者	陳念芷、蕭文俊、陳宏煒		
教學研究	在現實的課室中，每位學生個別學習的需求與表現，總是存在些許的差異與矛盾。因此，在老師無法於同一時間讓每位學生有「齊頭式」精熟程度的現實情況下，數位學習課程的電腦輔助教學模式提供了具體的解決方案。 課堂上教學的部分，可使用學習課程中教學簡報檔案(共五個)，搭配學習講義的內容綱要來實施教學。課堂後，學生可使用本數位學習課程進行充實活動。學習課程中「課程內容」的五個影片檔，涵蓋了學習講義的內容綱要。也可搭配從「學習講義」中獲得綜合版本的完整課程內容。另外，「牛刀小試」則是由歷屆學測和指考中的精選題目製作而成，可讓學生藉由練習提升學習興趣。如果學生想要進一步學習，學習課程中的「延伸活動」有適當的素材提供其發揮。 因此，藉由網際網路的發達，學生可輕易地不受時間、場地、天候限制，重複學習課堂上的教學內容，進一步改善傳統精熟學習的限制。		
教學目標	一、法國大革命的背景。 二、法國大革命的步驟。 三、法國大革命的影響。 四、法國大革命的歷屆相關試題練習。		
教學準備			

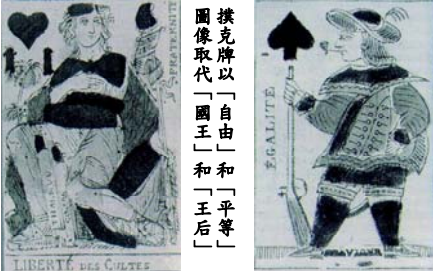
⁵台北市益教網

[http://etweb.tp.edu.tw/share/soushow.aspx?CDE=RSB2008122413261130Y&RESCDE=RES20081002072857RF0\(2009/2/13\)](http://etweb.tp.edu.tw/share/soushow.aspx?CDE=RSB2008122413261130Y&RESCDE=RES20081002072857RF0(2009/2/13))

	一、教師 1.準備學習講義中的內容綱要(每位學生一份)。 2.準備「牛刀小試」Flash 測驗檔案。 3.準備教學簡報檔案(共五個)。 4.準備電腦輔助教學器材(需要一部電腦及單槍投影機，以及投射布幕)。 二、學生 1.複習啟蒙時代精神的概念。 2.預習本單元教材。
數位學習單元活動設計	授課教師可參考學習課程中課程內容的五個影片檔來使用教學簡報檔案(共五個)。 教學簡報檔案一：法國大革命的背景 1-1.課前引導：何謂舊體制？其困境為何？ 1-2.簡單說明法國大革命的由來：法國的困境、財政的崩潰、啟蒙思想。 1-3.由法國的困境帶出兩個問題：(1)主因：社會不公平。 (2)波旁王朝專制集權。 1-4.說明財政的崩潰為革命的導火線。 1-5.複習啟蒙思想，為法國大革命的思想背景。 教學簡報檔案二：法國大革命的步驟 1 2-1.簡單說明法國大革命爆發的過程。 2-2.說明「國民會議」成立的背景與過程：三級會議→網球場宣言→國民會議 2-3.說明攻陷巴士底監獄的行動與意義。(可配合影片〈法國大革命〉的播放) 2-4.說明之後法國各地陷入暴動的情形。 教學簡報檔案三：法國大革命的步驟 2 3-1.說明法國大革命的初步成功： (1)國民會議時期的改革內容。 (2)發表〈人權宣言〉。(可配合影片〈法國宣布〈人權宣言〉〉的播放) 3-2.引起普、奧干涉的原因、情形及結果。 3-3.說明革命走向激進的背景與對內、對外的情形。 3-4.說明「第一共和」的成立與革命的高潮： (1)改組「國民公會」的情形。 (2)恐怖統治的情形。 (3)路易十六被公開處死的情形。 教學簡報檔案四：法國大革命的步驟 3 4-1.簡單指出暴起暴落的強人拿破崙。

	4-2.說明拿破崙崛起的背景與生平。 4-3.說明拿破崙獨攬大權的情形： (1)奪權的經過。 (2)對國家內部的建設情形。 (3)對外稱霸歐洲的情形。（可配合影片〈拿破崙獨霸歐洲〉的播放） 4-4.說明拿破崙的挫敗： (1)「大陸政策」的失敗。 (2)「半島戰爭」的消耗。 (3)征俄失敗。 (4)解放戰爭。 (5)滑鐵盧之役。 教學簡報檔案五：法國大革命的影響 5-1.說明拿破崙革命的歷史意義。 5-2.說明法國大革命的影響。 5-3.藉由圖表整理並複習法國大革命的大事記。 5-4.藉由圖表整理並複習法國大革命政治制度變化。 5-5.舉例《變調的馬賽曲》與《雙城記》兩書為補充與總結。 活動：回家進行充實活動 1.透過課程內容的五個影片檔，複習學習講義中的內容綱要與本文。 2.透過「牛刀小試」Flash，測驗並複習。 3.透過「延伸活動」，做更進一步的學習。
學習評量	一、在授課過程中，教師可以隨時提出問題，請學生思考後回答，從中檢驗學生的學習效果。 二、形成性評量：學習講義的練習題庫。 三、校正活動：每位學生完成練習題庫的錯誤訂正。 四、利用「牛刀小試」Flash 測驗檔案，進行再次的練習與測驗。

2.教學簡報檔案一：法國大革命的背景

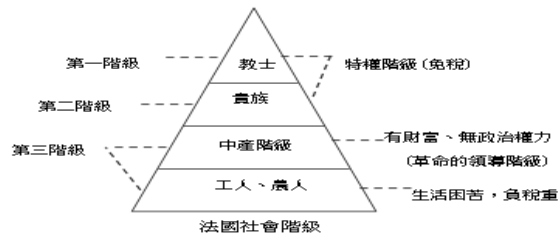
1 法國大革命	法國大革命的原因 ● 法國的困境 ● 財政的崩潰 ● 啟蒙思想								
3 ● 法國的困境 1.社會不公平 主因 A. 2%貴族和教士—享有特權 B. 98%平民—承擔各種苛捐雜稅 法國的封建社會分為三個階級： <table border="1"> <thead> <tr> <th>階級</th><th>階級現況</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一階級 教士</td><td>• 擁有大部分土地，坐享田租且基本上免稅 • 政府高層多由貴族出任</td></tr> <tr> <td>第二階級 貴族</td><td>富裕，沒有政治權力</td></tr> <tr> <td>第三階級 中產階級 城市工人與農人</td><td>生活貧苦，負擔大部分稅捐</td></tr> </tbody> </table>	階級	階級現況	第一階級 教士	• 擁有大部分土地，坐享田租且基本上免稅 • 政府高層多由貴族出任	第二階級 貴族	富裕，沒有政治權力	第三階級 中產階級 城市工人與農人	生活貧苦，負擔大部分稅捐	4 反應法國階級不平等的諷刺漫畫  教士（圖中坐在老者背上的第一人，胸中戴十字架者）與貴族（圖中坐在老者背上的第二人，配劍者）階級富有卻擁有免稅特權，國家財政負擔全落在平民（背著二人的老者）身上，造成極大的負擔。
階級	階級現況								
第一階級 教士	• 擁有大部分土地，坐享田租且基本上免稅 • 政府高層多由貴族出任								
第二階級 貴族	富裕，沒有政治權力								
第三階級 中產階級 城市工人與農人	生活貧苦，負擔大部分稅捐								
5 2.波旁王朝專制集權 A. 中央—政治混亂，缺乏效率 B. 地方—各行其事	6 ● 財政的崩潰 1.革命的導火線：財政和經濟的困境 A. 七年戰爭— a. 喪失大部分殖民地 b. 國庫消耗殆盡 B. 參與美國獨立戰爭— a. 為報復英國 b. 目的達成，卻促使財政更加困窘								
7 ● 啟蒙思想 1.啟蒙思想家提倡改革 A. 孟德斯鳩—主張「三權分立」 B. 盧梭—強調「共同意志」及「主權在民」 C. 伏爾泰—宣揚自由，破除權威，掃除迷信 2.知識份子批評時政：出入沙龍 3.大眾文化散發新思想： A. 民間各種雜誌刊登自由改革言論 B. 撲克牌也以「自由」和「平等」圖像取代「國王」和「王后」	8  撲克牌以「自由」和「平等」圖像取代「國王」和「王后」								

3.學習講義

法國大革命

一、法國大革命的背景

- (一) 社會不公平 (主因): 18 世紀的法國貴族和高級教士只佔人口的 2%卻擁有 80% 的土地, 又擁有許多特權, 包括免稅特權; 而 98% 的平民, 即第三階級 (The Third Class, 中產階級、農人、工人) 卻必須負擔各種苛捐雜稅。



1789 年所畫反映法國階級不平等的諷刺漫畫。教士 (圖中坐在老者背上的第一人, 胸中戴十字架者) 與貴族 (圖中坐在老者背上的第二人, 配劍者) 階級富有卻擁有免稅特權, 國家財政負擔全落在平民 (背著二人的老者) 身上造成極大的負擔。

- (二) 民主思想的影響: 法國為啟蒙運動的中心, 他們攻擊專制, 批判教會、貴族。而美國獨立成功, 證明啟蒙思想的可行性——

1. 孟德斯鳩: 主張行政、立法、司法三權分立防止個人獨裁專制。
2. 盧梭: 強調「共同意志」(General Will) 及「主權在民」的觀念。
3. 伏爾泰: 不斷宣揚自由, 反傳統權威, 掃除迷信, 因此先後兩次被囚禁在巴黎的巴士底 (Bastille) 監獄, 四次流亡國外。
4. 百科全書派: 對理性、人道主義和信仰自由的提倡。
5. 大眾文化散佈新思想: 許多知識分子經常出入沙龍, 批評時政; 民間各種報刊雜誌刊登自由改革的言論, 甚至撲克牌也以「自由」和「平等」的卡通圖

4.延伸活動講義

法國大革命—延伸活動

路易十六 1774 年即王位。即位時王朝危機四伏, 財政情況惡劣, 社會矛盾激化, 此後財政支出激增, 國家經濟瀕於破產。為徵收新稅, 於 1789 年 5 月召開三級會議。由於路易十六維護教士和貴族的特權, 拒絕第三階級的改革要求, 7 月 14 日巴黎人民攻陷巴士底獄。10 月巴黎人民掀起反宮廷鬥爭, 迫使路易十六從凡爾賽遷居巴黎, 1791 年 6 月偕王后、王子化裝潛逃, 在邊境瓦雷納被劫回巴黎。1791 年 9 月, 路易十六向憲法宣誓, 稱法蘭西人的國王。1792 年 4 月, 法奧戰爭開始, 戰爭中, 路易十六勾結外敵和逃亡貴族, 企圖鎮壓革命。巴黎人民起義, 9 月 21 日成立法蘭西第一共和國, 路易十六被捕。1793 年 1 月 18 日, 國民公會以叛國罪判處路易十六死刑, 1 月 21 日在巴黎革命廣場被處死。

三級會議 是中古時代晚期以來之議會政治傳統, 由教士、貴族和平民三個階級的民意代表參與。三級會議通常於國家發生重大危機或特別事故時, 由王室頒布命令召開會議, 具有立法、諮詢和施政建議等功能, 對於王權有一定程度的制衡作用。三個等級, 不分代表人數多少, 各有一票表決權, 使得教士和貴族經常聯手合作, 對於平民極為不利。1610 年, 亨利四世遇刺, 路易十三繼位, 由瑪麗王后攝政。1614 年, 她召開三級會議, 試圖通過加稅案, 但不為各階級的代表所接受, 瑪麗王后遂憤而解散會議。此後 175 年之間未再召開。18 世紀以來, 隨著法國連續對外征戰和王室開支過大, 終於造成財政問題, 使得法王路易十六不得不於 1789 年召開三級會議以圖解決, 但卻引發大革命的火花。

(二) 後設資料範例

一般教師所設計之教案，因多屬書面資料且需教師教學後，學生才能學得教學內容。在高中職教學資源交換規格中均屬**素材**層級。

素材層級：

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目		高中職教學資源識別符	◎
		1.1.2 項目		HITPEAS0000000001	◎
	1.2 標題			法國大革命	◎
	1.3 語言			中文	
	1.4 描述			以五個教學簡報檔搭配豐富的圖片，使學生能以輕鬆活潑的方式了解法國大革命的背景、過程及影響，使學生的學習興趣及能力大為提升，並能隨時複習上課內容。	◎
	1.5 關鍵字			拿破崙	
				法國大革命 路易十六	
1.6 涵蓋範圍			十八世紀		
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 個體		陳念芷、蕭文俊、陳宏煒	◎
		2.3.3 日期		2009-02-10	
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		創作者	◎
		3.2.2 個體		中研院後設資料工作組	◎
		3.2.3 日期		2009-12-02	◎
	3.3 後設資料綱要			高中職教學資源交換規格、CNS LOM、LOMv1.0、SCORM CAM v1.3	◎
	3.4 語言			中文	◎
4. 技術	4.1 格式		application/msword application/mspowerpoint		
	4.2 檔案大小		3,174,506KB		
	4.3 位置			◎	
5. 教育	5.1 互動型式		展示式		
	5.2 學習資源型式		教案	◎	
	5.5 適用對象		教學者		
	5.9 基本學習時數		PT50M		
	5.10 描述				
6. 權利	5.11 語言		中文		
	6.1 付費		否	◎	
	6.2 著作權及其他的限制		是	◎	
	6.3 描述		姓名標示—非商業性—相同方式分享 2.5 台灣版	◎	
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			

◎為必填欄位，未標示者為建議欄位，灰底為系統提供

元素名稱				試填範例	必/建議
9. 分類	9.1 目的			學科	◎
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		普通高級中學課程綱要類表	◎
		9.2.2 類	9.2.2.2 項目	法國大革命	◎
9. 分類	9.1 目的			適用年級	
	9.2 類路徑	9.2.1 來源		數位內容交換分享平台年級代碼表	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼	3.2	
			9.2.2.2 項目	高中二年級	

十一、系統技術規範

(一)需求欄位屬性表

需求欄位屬性表主要是把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：

- 項目名稱：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」表示欄位的值在資料庫中是唯一存在的。
 - ◆ 「下拉式選單」表示著錄方式為下拉式的選單。
 - ◆ 「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。
 - ◆ 「關聯下拉式選單與自行填寫」表示此欄位同時需關聯下拉式選單與自行填寫兩種著錄格式。關聯下拉式選單表示此欄位具有二維之下拉式選單，第二層級之選單代碼會因與第一層級關聯代碼之改變而變化。
- 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。

以下資訊適用於 課程／單元／素材 三層級

元素名稱			必填		多值		屬性	提供者
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	*	*	◎		系統自動產生	系統
		1.1.2 項目		*			系統自動產生 唯一	系統
	1.2 標題		*					填表者
	1.3 語言				◎		下拉式選單	填表者
	1.4 描述		*		◎			填表者
	1.5 關鍵字		*		◎			填表者
	1.6 涵蓋範圍				◎			填表者
2. 生命週期	2.1 版本							填表者
	2.2 狀態						下拉式選單	填表者
	2.3 貢獻	2.3.1 角色	*	*	◎		下拉式選單	填表者
		2.3.2 個體		*		◎		填表者
		2.3.3 日期						填表者
3. 後設—後設資料	3.1 識別符	3.1.1 編目	*	*	◎		系統自動產生	系統
		3.1.2 項目		*			系統自動產生 唯一	系統
	3.2 貢獻	3.2.1 角色	*	*	◎		系統自動產生	系統
		3.2.2 個體		*		◎	系統自動產生	系統
		3.2.3 日期	*				系統自動產生	系統
	3.3 後設資料綱要		*		◎		系統自動產生	系統
	3.4 語言		*				系統自動產生	系統
4. 技術	4.1 格式				◎		系統自動產生	系統
	4.2 檔案大小						系統自動產生	系統
	4.3 位置		*		◎		系統自動產生	系統
5. 教育	5.1 互動型式				◎		下拉式選單	填表者
	5.2 學習資源型式		*			◎	下拉式選單	填表者
	5.5 適用對象					◎	下拉式選單	填表者

元素名稱				必填			多值			屬性		提供者	
	5.9 基本學習時數										填表者		
	5.10 描述								◎		填表者		
	5.11 語言								◎		下拉式選單 填表者		
6. 權利	6.1 付費				*						下拉式選單 填表者		
	6.2 著作權及其他的限制				*						下拉式選單 填表者		
	6.3 描述				*						下拉式選單 填表者		
7. 關聯性	7.1 種類							◎			填表者		
	7.2 資源	7.2.1 識別符	7.2.1.1 編目						◎		下拉式選單 填表者		
			7.2.1.2 項目									填表者	
		7.2.2 描述								◎		填表者	
9. 分類	9.1 目的				*			◎			下拉式選單 填表者		
	9.2 類路徑	9.2.1 來源				*			系統			系統自動產生 系統	
		9.2.2 類	9.2.2.1 類別碼				*			系統自動產生 (根據 9.2.2.2 項目資料值產生對應類別碼)		系統	
			9.2.2.2 項目				*			關聯下拉式選單與自行填寫 (詳資料類型與代碼表)		填表者	

(二) 出現次數需求表

出現次數需求表主要是把後設資料元素之出現次數屬性匯集整理，並列成表單供系統建置人員參考使用，需求欄位屬性表的各項說明如下：

- 最少出現次數：表示該欄位是否必填，及其填寫次數。例如：若出現次數為「0」則表示該欄位非必填欄位不允許多值，若出現次數為「1」以上，則表示該欄位必須填入「1」以上的資料值。
- 最多出現次數：表示該欄位是否多值，及其允許的最多出現次數。例如：若出現次數為「1」則表示該欄位不允許多值，若出現次數為「10」則表示該欄位允許重複多值且最多可以重複 10 次。

以下資訊適用於 課程／單元／素材 三層級

編號	欄位名稱	最少出現次數	最多出現次數
1	一般(General)	1	1
1.1	識別符(Identifier)	1	10
1.1.1	編目(Catalog)	1	1
1.1.2	項目(Entry)	1	1
1.2	標題(Title)	1	1
1.3	語言(Language)	0	10
1.4	描述(Description)	1	10
1.5	關鍵字(Keyword)	1	10
1.6	涵蓋範圍(Coverage)	0	10
2	生命週期(Life Cycle)	1	1
2.1	版本(Version)	0	1
2.2	狀態(Status)	0	1
2.3	貢獻(Contribute)	0	30
2.3.1	角色(Role)	1	1
2.3.2	個體(Entity)	1	40
2.3.3	日期(Date)	0	1
3	後設—後設資料(Meta-Metadata)	1	1
3.1	識別符(Identifier)	1	10
3.1.1	編目(Catalog)	1	1
3.1.2	項目(Entry)	1	1
3.2	貢獻(Contribute)	1	10
3.2.1	角色(Role)	1	1
3.2.2	個體(Entity)	1	10
3.2.3	日期(Date)	1	1
3.3	後設資料綱要(Metadata Schema)	3	10
3.4	語言(Language)	1	1
4	技術(Technical)	1	1
4.1	格式(Format)	0	40
4.2	檔案大小(Size)	0	1

編號	欄位名稱	最少出現次數	最多出現次數
4.3	位置(Location)	1	10
5	教育(Educational)	0	100
5.1	互動型式(Interactivity Type)	0	1
5.2	學習資源型式(Learning Resource Type)	1	10
5.5	適用對象(Intended End User Role)	0	10
5.9	基本學習時數(Typical Learning Time)	0	1
5.10	描述(Description)	0	10
5.11	語言(Language)	0	10
6	權利(Rights)	1	1
6.1	付費(Cost)	1	1
6.2	著作權及其他的限制(Copyright and Other Restriction)	1	1
6.3	描述(Description)	1	1
7	關聯性(Relation)	0	100
7.1	種類(Kind)	0	1
7.2	資源(Resource)	0	1
7.2.1	識別符(Identifier)	0	10
7.2.1.1	編目(Catalog)	0	1
7.2.1.2	項目(Entry)	0	1
7.2.2	描述(Description)	0	10
9	分類(Classification)	1	40
9.1	目的(Purpose)	1	1
9.2	類路徑(Taxon Path)	1	15
9.2.1	來源(Source)	1	1
9.2.2	類(Taxon)	1	15
9.2.2.1	類別碼(ID)	1	1
9.2.2.2	項目(Entry)	1	1

(三)資料類型與代碼表

資料類型與代碼表主要是把後設資料元素之資料類型及資料值的屬性匯集整理，並列成表單供系統建置人員參考使用，需求欄位屬性表的各項說明如下：

- 資料類型：表示該欄位之資料類型及大小限制，包含字元串、語言字串、詞彙 (狀態式)、詞彙 (列舉式)、日期時間和期間等。若標示「—」則表示該欄位無須著錄資料，故無資料類型。關於各種資料類型的詳細定義與使用方式，請詳學習物件後設資料標準中各資料類型之規範。
- 資料值：表示該欄位資料值之格式。若為代碼則以「|」符號區隔，若為特定格式（如 IMC vCard 3.0 或 ISO/IEC 10646-1:2000 等）則須參考該格式特定之規範。

元素名稱	資料類型	資料值
1. 一般 (General)	—	
1.1 識別符 (Identifier)	—	
1.1.1 編目 (Catalog)	字元串(大小限制：1000 字元)	高中職教學資源識別符
1.1.2 項目 (Entry)	字元串(大小限制：1000 字元)	詳見「二、高中職教學資源交換規格元素清單-『1.1.2 項目』」
1.2 標題 (Title)	語言字串(大小限制：1000 字元)	
1.3 語言 (Language)	字元串(大小限制：100 字元)	中文 英文 其他 無
1.4 描述 (Description)	語言字串(大小限制：2000 字元)	
1.5 關鍵字 (Keyword)	語言字串(大小限制：1000 字元)	
1.6 涵蓋範圍 (Coverage)	語言字串(大小限制：1000 字元)	
2. 生命週期 (Lifecycle)	—	
2.1 版本 (Version)	語言字串(大小限制：50 字元)	
2.2 狀態 (Status)	詞彙 (狀態式)	草稿 正式版 修訂版
2.3 貢獻 (Contribute)	—	
2.3.1 角色 (Role)	詞彙 (狀態式)	作者 出版者 未知 創始者 終止者 確認者 編輯者 圖形設計者 技術實現者 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
2.3.2 個體 (Entity)	字元串(大小限制：1000 字元)	參考 vCard, 由 IMC vCard 3.0(RFC 2425,RFC 2426)所定義

元素名稱	資料類型	資料值
2.3.3 日期 (Date)	日期時間(DateTime)	
3. 詮釋-詮釋資料 (Meta-Metadata)	—	
3.1 識別符 (Identifier)	—	
3.1.1 編目 (Catalog)	字元串(大小限制：1000 字元)	參考 ISO/IEC 10646-1:2000 的目錄清單
3.1.2 項目 (Entry)	字元串(大小限制：1000 字元)	參考 ISO/IEC 10646-1:2000 的目錄清單
3.2 貢獻 (Contribute)	—	
3.2.1 角色 (Role)	詞彙 (狀態式)	創作者
3.2.2 個體 (Entity)	字元串(大小限制：1000 字元)	
3.2.3 日期 (Date)	日期時間(DateTime)	
3.3 後設資料架構 (Metadata Schema)	字元串(大小限制：30 字元)	高中職教學資源交換規格 CNS LOM LOMv1.0 SCORM_CAM_v1.3
3.4 語言 (Language)	字元串(大小限制：100 字元)	zh-TW
4. 技術 (Technical)	—	
4.1 格式 (Format)	字元串(大小限制: 500 個字元)	依據 IANA registration MIMETypes(參見 RFC2048:1996)或“非數位化”
4.2 檔案大小(Size)	字元串(大小限制: 30 個字元)	請參考 ISO/IEC 646：1991，但只是以數字“0”到“9”來描述
4.3 位置 (Location)	字元串 (大小限制: 1000 個字元)	參考 ISO/IEC 10646-1:2000 的目錄清單
5. 教育 (Educational)	—	
5.1 互動型式 (Interactivity Type)	詞彙 (狀態式)	主動式 展示式 混合式
5.2 學習資源型式 (Learning Resource Type)	詞彙 (狀態式)	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

元素名稱	資料類型	資料值
		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
5.5 適用對象 (Intended End User Role)	詞彙 (狀態式)	學習者 作者 老師 管理者
5.9 基本學習時數 (Typical Learning Time)	期間	
5.10 描述 (Description)	語言元串(大小限制: 1000 個字元)	
5.11 語言 (Language)	字元串(大小限制: 1000 個字元)	語言識別符=語言代碼(“-”子代碼)。請參考 ISO639 : 1988 與 ISO3166-1 : 1977
6. 權利 (Rights)	—	
6.1 付費 (Cost)	詞彙 (狀態式)	是 否
6.2 著作權及其他的限制(Copyright and Other Restriction)	詞彙 (狀態式)	是 否
6.3 描述 (Description)	語言元串(大小限制: 1000 個字元)	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
7. 關聯性 (Relation)	—	
7.1 種類 (Kind)	詞彙 (狀態式)	參照 xx 具有組件 xx
7.2 資源 (Resource)	—	
7.2.1 識別符 (Identifier)	—	
7.2.1.1 編目 (Catalog)	字元串(大小限制: 1000 字元)	URI ISBN ISSN

元素名稱	資料類型	資料值
7.2.1.2 項目 (Entry)	字元串(大小限制：1000 字元)	參考 ISO/IEC10646-1:2000 的目錄清單
7.2.2 描述 (Description)	語言字串(大小限制：1000 字元)	
9. 分類 (Classification)	—	
9.1 目的 (Purpose)	詞彙 (狀態式)	詳下表 (「9. 分類」資料結構與代碼表)
9.2 類路徑 (Taxon Path)	—	
9.2.1 來源 (Source)	語言字串(大小限制：1000 個字元)	詳下表 (「9. 分類」資料結構與代碼表)
9.2.2 類 (Taxon)	—	
9.2.2.1 識別符 (ID)	字元串(大小限制：100 個字元)	詳下表 (「9. 分類」資料結構與代碼表)
9.2.2.2 項目 (Entry)	語言字串(大小限制：500 個字元)	詳下表 (「9. 分類」資料結構與代碼表)

「9. 分類」- 學科 之資料結構與代碼表

分類 元素 名稱	學科			
9. 分類	*			
9.1 目的	學科			
9.2 類路徑	*			
9.2.1 來源	普通高級中學課程綱要類表			
9.2.2 類	*			
9.2.2.1 類別碼	詳第七章：高中職教學資源交換規格元素清單 中「9. 分類」-學科之「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」之說明			
9.2.2.2 項目	一維選單	二維選單	三維選單	四維選單
	普通高級中學課程綱要類表	領域與類別	科目名稱	細目
	職業學校群科課程綱要類表	領域	科目名稱	細目

「9. 分類」- 學科 說明

- 「9. 分類」- 學科 於著錄介面上可設計為四維關聯式選單，分別為「課程綱要類表」-「領域與類別」(高中)或「領域」(職業學校)-「科目名稱」-「細目」，領域與類別、科目與細目之代碼請參考本規格「七、高中職教學資源交換規格元素清單」-9.2.2 類：「普通高級中學課程綱要類表」及「職業學校群科課程綱要類表」，因篇幅關係此處不再重複。

- 普通高中教師若要選取高中之特定學科，可先於第一維選單中選取「普通高級中學課程綱要類表」，再由第二維選單中選取高中特定領域與類別，再由第三維選單中選取高中特定科目，再由第四維選單中選取特定細目。
- 職業學校教師若要選取職業學校課程中之特定學科，亦先於第一維選單中選取「職業學校群科課程綱要類表」，再由第二維選單中選取職業學校特定領域，再由第三維選單中選取職業學校特定科目，再由第四維選單中選取職業學校特定細目。
- 綜合高中教師若要選取綜合高中之學科，若為高一的學科，可先於第一維選單中選取「普通高級中學課程綱要類表」，再由第二維選單中選取高中特定領域與類別，再由第三維選單中選取高中特定科目，再由第四維選單中選取特定細目。若為高二以上的學科，屬於**學術學程**者採用「普通高級中學課程綱要類表」並依序選擇領域與類別、科目及細目；若屬於**專門學程**者，請選擇「職業學校群科課程綱要類表」並依序選擇領域、科目及細目。
- 「9.2.2.1 類別碼」資料值依據使用者於「9.2.2.2 項目」選取之項目由系統自動對應產生，學科中「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」之對應表請詳本規格 **第七章：高中職教學資源交換規格元素清單** 中「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」（學科）之說明。
- 於領域分類中，若使用者於「9.2.2.2 項目」一維選單選取「第二外國語」或「其他」，則系統提供使用者自填的輸入，且不產生相對應之「9.2.2.1 類別碼」。
- 系統處理使用者輸入資料之儲存時，應將使用者所選取的「9.2.2.2 項目」及連帶產生的「9.2.2.1 類別碼」分別寫入 XML 檔（或資料庫）相對應之欄位中。

「9. 分類」- 適用年級 之資料結構與代碼表

分類 元素 名稱	適用年級
9. 分類	*
9.1 目的	適用年級
9.2 類路徑	*
9.2.1 來源	高中適用年級
9.2.2 類	*
9.2.2.1 類別碼	詳第七章：高中職教學資源交換規格元素清單 中「9. 分類」- 適用年級 之「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」之說明
9.2.2.2 項目	複選項選單 (check box) 高中一年級 高中二年級 高中三年級 高職一年級 高職二年級 高職三年級 綜合高中一年級 綜合高中二年級

元素名稱 \ 分類	適用年級
	綜合高中三年級

「9. 分類」- 適用年級 說明

- 「9. 分類」 - 適用年級 於著錄介面上可設計為複選項選單 (check box)，分別將高中、高職及綜合高中之九個適用年級列出，如上述代碼表所示。
- 教師若要選取適用年級，可直接於複選項選單 (check box) 裡高中、高職及綜合高中之九個適用年級勾選。
- 「9.2.2.1 類別碼」資料值依據使用者於「9.2.2.2 項目」選取之項目由系統自動對應產生，適用年級中「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」之對應表請詳本規格 **第七章：高中職教學資源交換規格元素清單** 中「9.2.2.1 類別碼」與「9.2.2.2 項目」(適用年級)之說明。
- 系統處理使用者輸入資料之儲存時，應將使用者所選取的「9.2.2.2 項目」及連帶產生的「9.2.2.1 類別碼」分別寫入 XML 檔 (或資料庫) 相對應之欄位中。
-

附錄一 TW LOM三層級必選填一覽表

標示*者為必填欄位

TW LOM 元素名稱			課程(CA)		單元(SCO)			素材(Asset)		
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								
		2.3.3 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			*		*			*	
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								
		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	7.1 種類									

TW LOM 元素名稱				課程(CA)				單元(SCO)				素材(Asset)				
性	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															
	8.2 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	9.2.2.1 類別碼													
			9.2.2.2 項目													

附錄二 4.1 格式參考著錄資料 值MIME Type 列表

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-realpdx	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-xpixmap	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	Ice
x-world/x-d96	d96, mus
x-world/x-svr	svr
x-world/x-vrml	vrml wrl
x-world/x-vrt	Vrt

： 常見的格式類型

※ 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/](http://www.iana.org/assignments/media-types/)

附錄三 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。
- 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			
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							
		4.4.1.3 最低版本							

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		
		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		9.2.2.1 類別碼	*	*		*	
					9.2.2.2 項目	*		*	
						9.3 描述			
	9.4 關鍵字							[僅學科群組使用]	

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
1. 一般	1.1 識別符	1.1.1 編目	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
		1.1.2 項目	請參考 CNS 14649-1 目錄清單	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) 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。 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。 4.第四區：10 位流水編號(採 10 進位)。 例：HIDMSCA0000000001(「高中職教學資源」第一筆課程)	1-3 碼為網站 ID 第 4 碼為「_」(底線) 第 5 碼為資源種類 ID 6-13 碼為教學資源編號 □ 例：LEA_A00000001(學習加油站上傳的第 1 筆教學設計)
	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
	1.4 描述				
	1.5 關鍵字				
	1.6 涵蓋範圍				

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
2. 生命週期	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		
	2.1 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	
	2.3 貢獻			
3. 後設—後設資料	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)、提供者、教育確認者
	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			
	3.1 識別符	3.1.1 編目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單	URI
		3.1.2 項目	參考 CNS 14649-1 的目錄清單	URI
4. 技術	3.2 貢獻	3.2.1 角色	創作者、確認者	創作者
		3.2.2 個體	參考 vCard, 由 IMC vCard 3.0(RFC 2425、RFC 2426)所定義	
		3.2.3 日期		
		3.3 後設資料綱要	CNS LOM、LOMv1.0、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
	3.4 語言	zh-TW(中文)	zh-TW	中文
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 MIMetypes	依據 IANA registration 的 MIMetypes

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
	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	作業系統、瀏覽器		
	4.4.1.1 型式	□ “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” □ “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”、“necscape communicator”、“ms-internet explorer”、“opera”或“amaya”		
	4.4.1.2 名稱			
	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	

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
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、商業入口網、教育入口網、政府入口網、非營利入口網、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	教學設計、教材、學習單、素材、教學活動
5.3 互動程度		非常低、低、中等、高、非常高		
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
5.6 情境		學校、高等教育、訓練、其他		

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
	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	
6. 權利	6.1 付費			是、否	否 (預設值)、是	no (預設值)、yes
	6.2 著作權及其他的限制			是、否	是 (預設值)、否	yes (預設值)、no
	6.3 描述				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-非商業性-禁止改作 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	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
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		

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
9. 分類	8.2 日期					
	8.3 描述					
	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
	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
		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]
			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]
	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

附錄四、參加「教學資源網」之網站代碼表

1.1.2 項目：

- 3-5 碼為網站 ID，可由檔名中辨識此資料是由哪一單位所提供：願意將教學資源上傳到此平台的網站，經註冊後，給與其一編碼，以 3 個英文大寫半形字母為代表，如：學習加油站為 LEA；亞卓市為 ECC；思摩特為 SCA。(3 碼)。3 個英文代碼避免使用「有特殊意義者」或「網域名稱」，如：EDU，COM，GOV 等。

目前參加「教學資源網」之網站代碼表，如下：

網站名稱	代碼	縣市名稱	代碼	縣市名稱	代碼	縣市名稱	代碼
學習加油站	LEA	彰化縣	CHC	台南縣	TNC	台北市	TPE
亞卓市	ECC	宜蘭縣	ILC	新竹縣	HCC	台北縣	TPC
思摩特	SCA	花蓮縣	HLC	嘉義市	CYK	高雄市	KHC
台中市	TCH	原民會	CIP	數位典藏學習資源網		DAR	