

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

<http://joemls.tku.edu.tw>

---

Vol. 46 , no. 1 (Fall 2008) : 031-054

圖書資訊相關系所的專利課程規劃與設計

The Patent Curriculum Planning and Design in  
Library and Information Science Schools

黃元鶴 Yuan-Ho Huang

Associate Professor

E-mail: yuanho@blue.lins.fju.edu.tw

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**

JoEMLS

<http://joemls.tku.edu.tw/>

# 圖書資訊相關系所的 專利課程規劃與設計

黃元鶴

副教授

輔仁大學圖書資訊學系

E-mail: yuanho@blue.lins.fju.edu.tw

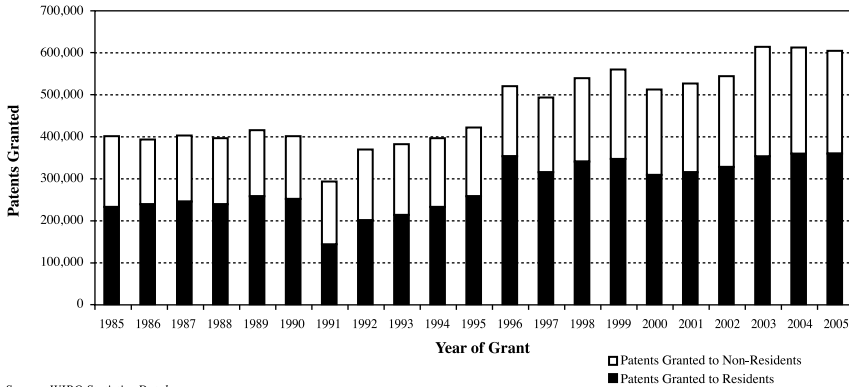
摘要

專利是公司創新研發投入的績效指標之一，亦可提供國家競爭力的參考資訊。由圖書館或資訊中心提供積極性的專利資訊服務的角度出發，本文提出圖書資訊系所專利相關課程的規劃與設計。首先，說明專利資訊及其資訊需求的特色，以及整理台灣地區學術界與產業界開設專利課程的概況。其次，分析圖書資訊系所開設專利課程的一系列由淺入深，由廣而專精的課程規劃。此外，針對圖書資訊專業提供專利檢索服務的SWOT分析，並提供專利檢索種子人才教育的數點建議。

**關鍵詞：**專利檢索，課程規劃，課程設計

## 前 言

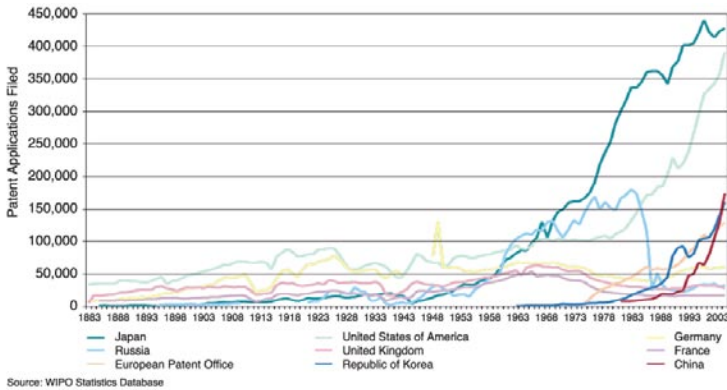
知識經濟的時代，公司必須具備創新能力以因應競爭激烈的環境，擁有無形的智慧財產，逐漸形成近年來的競爭利器之一，而其中代表技術能力的專利，便成為公司創新研發投入的績效指標之一，亦可提供國家競爭力的參考資訊。圖1由世界智慧財產權組織(WIPO)所提供的專利核准數量統計資料，自1985年至2005年呈現成長的趨勢。圖2則是提供專利申請量成長率特別高的若干國家的成長趨勢圖，其中日本自1890年代開始有專利活動，1970年代後專利申請量成長速度更加快速，而韓國自1970年代開始申請專利，近年來的成長量也相當快速，中國雖自1980年代才開始有專利申請量，但近年來的專利申請量與韓國接近；圖2中美國一直是專利申請量最高的國家，1970年代後才開始少於日本。



Source: WIPO Statistics Database

圖1 1985-2005年專利核准量

Note. From *WIPO patent report: Statistics on worldwide patent activity (2007 Edition)*, World Intellectual Property Organization, Retrieved April 19, 2008, from [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo\\_pub\\_931.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo_pub_931.pdf)



Source: WIPO Statistics Database

圖2 1883-2005年日本、南韓、中國、俄、美、德、法、英等國及歐洲專利局專利申請量成長趨勢圖

Note. From *WIPO patent report: Statistics on worldwide patent activity (2007 Edition)*, World Intellectual Property Organization, Retrieved April 19, 2008, from [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo\\_pub\\_931.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo_pub_931.pdf)

以上專利數量成長的事實，說明了各國重視專利的申請以保護智慧財產，專利資訊在現今社會中，實為相當重要的知識。因此，向來扮演資訊仲介者角色的圖書館，當然不能置身事外，例如，美國紐約公共圖書館科學與企業分館 (New York Public Library's Science, Industry and Business Library) 開設專利權相關課程與協助創業者圓夢 (Kramer, 2006) 以及大英圖書館設有商業與智慧財產中心區 (Business & IP Centre)，並在網頁資訊提供專利資訊服務 (<http://www.bl.uk/collections/patents.html>)，包括提供專利資料庫的查檢服務，開設免費的研習活動以教導如何正確查詢專利，針對如何將發明轉為專利申請的技巧與流程

等線上說明等等。以上分別是公共圖書館與國家圖書館不同類型的圖書館，對於專利資訊服務的提供，都扮演了相當積極的角色。

近年來，各類型圖書館提供資訊服務時，必須更主動且須配合社會的趨勢與脈動，圖書資訊相關系所對於專業圖書館員的訓練，是否能提供適宜的專業課程以使專業館員能因應社會環境的變化以及資訊的新需求？因此，本文對於圖書館或資訊中心提供積極性的專利資訊服務，圖書資訊相關系所（以下簡稱圖資系所）如何進行相關課程的規劃與設計，進行初步的探討。

本文欲探討的問題如下：(一)台灣地區開設專利課程的概況為何？(二)專利資訊及其資訊需求有何不同？(三)哪些專利相關的專業知識是圖資系所學生該知道的？(四)圖資系所學生對於專利資訊應用的角色為何？(五)專利相關的教育目標在圖資系所應如何設定？(六)什麼是專利相關課程的主要涵括內容以及與其他相關課程的關係？(七)專利檢索相關的實作課程應占多少比例？(八)如何讓圖資系所畢業學生在專利資訊教育與推廣上扮演積極的角色？

以下內容依序為專利資訊及資訊需求的特色、專利課程開設的概況、專利課程在圖資系所的課程規劃與設計等。

## 二、專利資訊、檢索特色及資訊需求類型

專利權具有排他性、時間性、地域性等三項特性。「排他性」是為了保護創意發明的權益，他人若欲使用取得專利權的發明或創作，須取得同意，並付授權金，是以私權角度來看專利制度；而「時間性」是為了促進產業發展，因此專利權有一定的期間限制，期限屆滿後，則為公共財，任何人可無償地使用該項發明或創作，此為以公益觀點來看專利制度；因此專利權是一種結合公權與私權的權利（陳達仁、黃慕萱，2004，頁3-4；魯明德，2006，頁107-108）。

專利資訊雖是科技文獻的一種，但由於受到法律的嚴密保障，與其他公開的資訊仍有不同，其特色如下：(一)專利資訊可作為證據證明專利權人受保護的範圍，具法律效用；(二)資訊完全公開；(三)專利審查員以產業利用性、新穎性及進步性為審查要件，因此提供的資訊具詳實、具體與完整的特性；(四)具時效性的資訊；(五)提供完整的技術訊息，可減少重複研究，縮短研發時間；(六)專利申請流程有規範，因此資訊呈現的格式相當一致（陳達仁、黃慕萱，2004，頁8，28-29）。

專利資訊具有其特色，因此在檢索的類型上，會因檢索時機與目的不同，而有如表1各類型。

此外，謝寶媛（1998）另外提及如下類型的檢索，如檢索「專利權人（Assignee）／發明人」是要了解那一國家、公司或個人擁有該專利，檢索「專利家族」以了解相同發明在世界各國的專利保護情況，及檢索「專利引用」，以顯示專利

表1 專利檢索類型

檢索類型	專利現況	可專利性	專利侵權	專利有效性
檢索時機	研發前對該領域技術進行前案檢索	已有初步研發成果，查檢該發明是否有人申請，若已有類似專利，則進行迴避設計	(一)研發新技術時，為避免侵犯他人申請專利範圍而遭侵權訴訟時；(二)監控競爭對手發展動向	(一)研發者欲申請時，前案專利是否有效的分析；(二)他主人主張侵權時，檢索相關資訊來判定是否仍具法律效力
檢索目的	避免重複研究	欲申請專利是否符合專利申請的三要件	(一)保護自身專利，防止他人侵權；(二)評估對方專利可否授權或技術移轉	是否已失去專利保護時效
檢索範圍與數量	力求全面與完整	若查得與創作或發明相同的專利，則該研發已失新穎性	檢索未過期專利；若檢出相同前案專利則停止，表示已構成侵權	範圍越大越好，以達專利有效的周延判斷

資料來源：專利資訊與專利檢索(再版)，陳達仁、黃慕萱，2004，台北市，文華，頁160-164。本研究另行整理製表。

影響力，可做為研發績效評估及技術移轉與授權的參考。

專利檢索具有如下盲點：(一)專利語言特殊性：由於專利權人希望能擴大保護範圍，因此專利請求項的用語，常以上位用語來取代精確的名詞，如以「發光裝置」取代「日光燈」等；(二)技術未有統一名詞：如同義字、詞性變化及單複數等的差異，及為要使競爭對手無法找到該專利，刻意避開若干關鍵字等；(三)專利資料庫缺陷，如部分專利的欄位資訊不完整，及如公司名稱不一致等，妨礙專利檢索的精確性；(四)複雜的企業競爭合作關係，導致專利權人名稱不易固定，如HP (Hewlett-Packard) 購併 Compaq 後，原專利權人雖為 Compaq，但目前必須歸屬 HP 公司的專利。因此，專利檢索結果的品質，決定於資料庫的品質與完整度，及檢索人員的專業知識(工業技術研究院產業學院，2005)。

不同類型的專利資訊需求者，會隨著其檢索目的不同，而有內容層次的差異，以下針對其不同資訊需求者進行分析：

(一) 一般民眾：有些人平時會有些小發明，探詢是否有申請專利的可能性，因此，以表1「可專利性」的檢索類型為主。

(二) 公司內部研發人員：通常公司內部研發人員的工作重點是產品研發是否有達預期效果，申請專利並非工作重點，但為避免產品研發後侵犯他人的權利或未考慮迴避設計而無法申請專利，研發人員必須進行「專利現況」的檢索，以避免重複研發。

(三) 公司內部法務人員：若公司內部有法務人員，則申請專利與處理侵權的訴訟以及專利授權的談判等為其負責的業務，因此，表1的「可專利性」、「專利侵權」與「專利有效性」的檢索類型均需要。

(四) 公司經營管理人員：通常以「專利現況」的查檢方式，及合併「專利權人／發明人」、「專利家族」、「專利引用」等檢索。此外，亦需製作若干專利管理圖，以獲取產業趨勢概況的資訊，作為公司購併、專利授權及技術移轉等的決策參考。

(五) 研究單位研發人員：如工業技術研究院、中山科學研究院或大專校院理工醫農相關系所研究人員。研究單位的研發，有些是科學上的創新，不見得能符合產業利用性的專利審查要件，但也有若干技術研發可申請專利來保護研究單位的智慧財產權，在此情況下「可專利性」的檢索類型可達到效益。此外，亦可利用「專利引用」的檢索，以促進技術移轉的效益。

(六) 產業分析人員：如國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心、資訊工業策進會、大專校院科技法律或科技管理研究所等研究人員，通常須以巨觀角度來觀察某特定領域的專利趨勢，因此以「專利現況」的查檢方式，並須合併「專利權人／發明人」、「專利家族」、「專利引用」等檢索，以提供該產業的整體趨勢及技術預測資訊，作為國家科技政策的參考。

(七) 專利事務所人員：通常是具有法律背景人員，若同時兼具理工背景則更適合。代理申請專利、處理侵權的訴訟以及專利授權的談判等為其負責的業務，因此，檢索類型包含表1的「可專利性」、「專利侵權」，與「專利有效性」等方式。

針對不同資訊需求類型的探討後，以下則由大專校院或產業開設課程概況，來檢視能否支援前述不同層級的專利資訊需求。

### 三、台灣地區專利課程開設概況

本文所指專利課程是廣義地詮釋傳授專利相關知識的課程，包含專利發明前的創意思考、查詢專利所需的檢索技巧、申請專利時所需的法律知識，以及公司進行策略管理的專利佈局等均屬本文探討範圍。專利課程開設的概況中，分別依學術界與產業界提供的課程內容來分析。

學術界方面的資料是以全臺灣164所大專校院(含普通大學與技職校院)96學年度課程資訊為分析的資料。初步資料收集是由教育部網站所提供的大學校院課程上網資料庫(教育部委託臺灣師範大學研發的大學校院課程資料庫(<http://ucourse.tvc.ntnu.edu.tw>))，以「專利」為關鍵字在課程名稱欄位中查詢，共查得約138筆。該資料庫是由各大專校院主動上傳提供，有些學校未提供，則無法在該資料庫查得，如世新資訊傳播系(系所屬性是圖資相關)雖有開設專利課程，但未在該資料庫中查得。

表2是依據所查得138筆課程整理的資訊，依必選修、學制、學分數及系所屬性分別計次後，再計算其百分比。



大部分專利課程是選修課，必修課的14項課程中有些列在通識，有些是法律相關系所的「專利法」、「專利訴訟」，或工程研究所的「高科技專利取得與攻防」課程，其中一校的資工系將「軟體專利」列為必修是比較特別的。

在學制方面，65%的課程在學士班開設，其次開設在碩士班，而開設在博士班的選修課程有設計研究所的「創意專利產品開發」、企管或科管的「專利分析與智慧財產權」、化工與電機所的「研究發明與專利實務」等。

學分數則以3學分最多，占66%，其次是2學分，約占3成。系所屬性上，則是本研究依其教育目標的不同而區分以下類型：通識、理工醫農、設計、科技法律、管理、圖書資訊等。理工醫農比例最高，約占6成，其次是科技法律，將近2成。

表2 各校開設專利課程各項統計

必選修	課程數	%
必修	14	10.14
選修	124	89.86
學制	課程數	%
博士班	6	4.35
碩士班	42	30.43
學士班	90	65.22
學分數	課程數	%
1	1	0.72
2	44	31.88
3	92	66.67
4	1	0.72
系所屬性	課程數	%
通識	17	12.32
理工醫農	80	57.97
設計	2	1.45
科技法律	25	18.12
管理	12	8.70
圖書資訊	2	1.45

依教育部公告96學年度一般大學總校數是71校，技專校院有93校；其中一般大學有25校開設專利課程，開課比例約35.2%，技專校院有39校有開設專利課程，比例約41.93%，技專校院開課比例較高，相較於魏義峰(2003)在91學年度的調查，技專校院開課比例是22.1%，技專校院開課比例由91學年度的22.1%成長至96學年度的41.93%，可見專利課程需求日趨增加。

表3及表4是依學校屬性而區分列技專校院及一般大學，總共138課程數中，技專校院開設82門，約占6成；一般大學開設56門，約占4成。再分別依其開課系所之不同，逐一判斷並歸類為以下類型：通識、理工醫農、設計、科技法律、管理、圖書資訊等。

表3 技專校院開設專利相關課程概況

學校名稱	通識	理工醫農	設計	科技法律	管理	小計
大漢技術學院		1				1
中州技術學院		2				2
中華技術學院		8				8
中華醫事科技大學	1					1
永達技術學院	1					1
育達商業技術學院				1		1
亞東技術學院		1				1
和春技術學院		1				1
明新科技大學		2				2
南台科技大學		5	1			6
南亞技術學院	1	1				2
南榮技術學院		2				2
建國科技大學					2	2
美和技術學院		1				1
台北科技大學		1	1			2
台灣科技大學		2				2
虎尾科技大學		7				7
屏東科技大學		1				1
屏東商業技術學院		1				1
高雄第一科技大學		1		1	1	3
高雄應用科技大學	1	3			1	5
雲林科技大學		3		2	2	7
澎湖科技大學		1				1
崇右技術學院				1		1
崑山科技大學		1				1
清雲科技大學		1			1	2
萬能科技大學		1				1
聖約翰科技大學		3				3
僑光技術學院				2		2
嘉南藥理科技大學		1				1
遠東科技大學		1				1
德霖技術學院		1				1
黎明技術學院		1				1
樹德科技大學	1					1
龍華科技大學		3			2	5
蘭陽技術學院		1				1
分項課程數小計	5	59	2	7	9	82
分項課程數%	6.1	72	2.4	8.5	11	100.0

通識課程的教育目標是專利資訊的概覽，開設課名如「專利認知與應用」、「專利與產品開發」、「創意轉化專利講座」、「智慧財產與專利」、「專利與生活應用」、「專利檢索與分析」等，其中少數是與他系合開的課程則較深入，如「專利資訊與迴避設計」、「科技論文寫作暨專利實務」。

理工醫農等系所在技專校院開設的比例最高，占7成以上，因可應用專業領域知識進行專利申請的實務，「高科技專利取得與攻防」是開設最多的課名，



其他尚有「生物科技專利」、「創意工程與專利取得」、「環保節能專利與設計」、「細胞產業市場與專利分析」、「專利師培訓課程」、「專利爭議案件之比較研究」、等課程；設計系所開設「設計專利研究」與「創意專利產品開發」等課程。

表4 一般大學開設專利相關課程概況

學校名稱	通識	理工醫農	科技法律	管理	圖資	小計
中央大學		2				2
中正大學		2	1			3
中原大學	1		1			2
中華大學				2		2
中興大學	1		2		1	4
元智大學		1				1
文化大學		1	1			2
世新大學			2			2
交通大學			3			3
成功大學		1	1			2
亞洲大學		1	1			2
宜蘭大學	1					1
東吳大學				1		1
東海大學	2		1			3
長庚大學		1				1
政治大學			2			2
海洋大學	4	6				10
真理大學	2					2
高雄大學	1					1
清華大學			1			1
開南大學			1			1
慈濟大學		1				1
臺灣大學		4				4
輔仁大學					1	1
銘傳大學		1	1			2
分項課程數小計	12	21	18	3	2	56
分項課程數%	21.4	37.5	32.1	5.4	3.6	100.0

科技法律系所開設「專利及商標法」、「美國專利訴訟實務」、「中國大陸專利與商標法」、「技術預測與專利分析」、「藥品專利實務」、「專利法、植物品種及種苗法」、「專利說明書之撰寫」。

管理等系所開設「專利策略與實務」、「專利分析與智慧財產權管理專題」、「發明與專利檢索」等課程；圖資系所開設「專利資訊搜尋與分析」、「專利檢索與分析」。

一般大學各類系所開課狀況較為平均，理工醫農及科技法律各占約3成，其他如通識、管理、圖資等合計約占3成，與技專校院有多於7成比例由理工醫農相關系所開設的狀況不同。

產業界方面開設的專利課程，資料收集方式是先由筆者曾經收過專利課程相關訊息的機構，其次再由搜尋引擎以關鍵字「專利」和「課程」，由檢索結果

出現的網站中挑選若干課程介紹較完整的機構。如工業技術研究院產業學院、資策會數位教育研究所科技化服務 (ITeS) 訓練中心、智慧財產培訓學院、亞洲管理經典研究中心、財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心資訊服務處科技產業資訊室等均曾開授專利相關課程。

工業技術研究院常態性地開設一系列的課程 (<http://college.itri.org.tw/ClassList.aspx?classid=1&id=6#>)，包括專利資訊入門的課程到進階的專利寫作課程均有，如「專利分析種子人才職能認證班」、「專利分析師實作精修班」、「專利審查基準與申請實務」、「智慧財產商品化」、「台灣新型態專利爭訟實務」、「美國專利爭訟實務」、「跨國專利授權契約之談判」、「專利權攻守戰和」、「技術類專利審查規範」、「電子光電業專利說明書撰寫」、「技術類專利侵害鑑定及迴避設計」，每種課程上課的時數由3小時至35小時之間，課程師資主要來自專利事務所的專利律師、智財局的專利審查員等，提供了相當實務導向的課程。筆者曾參加「專利分析種子人才職能認證班」35小時的課程訓練，班上學員背景中，全班47人有31人來自一般公司，約占66%；11人來自學研單位，約占23%；僅一人來自法律事務所。

資策會數位教育研究所科技化服務 (ITeS) 訓練中心 (2007) 曾開設「智財資訊分析實務班」，其課程內容包括智財管理概論及策略管理、專利要件分析與申辦實務、技術分析與實作等。課程師資來自學界專業系所的教授、專利事務所的專利律師、智財局的專利審查員等，兼具專利理論與實務的課程內容。

智慧財產培訓學院 (<http://tipa.law.ntu.edu.tw/p42.asp>) 是由經濟部智慧財產局指導，實際執行單位是台灣大學法律學院科際整合法律學研究所，由「專利初階班－法制及申請審查班」、「進階班－專利工程師班」，以及「專利侵害鑑定班」、「專利訴訟班」、「智財管理班」等課程，主要為專利法相關的課程。

亞洲管理經典研究中心 (2007) 曾與文化大學創新育成中心合作開設「創新管理與專利保護實務班」，特色是採用引導式思考並強調觀念融會貫通，利用創意發想，熟練創新管理技巧。

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室 (2005-2006) 曾以講座方式開設專利分析與服務系列課程，如專利檢索與產業佈局分析、你需要知道的專利知識／Google與專利檢索、專利資料庫WiPS基本介紹／你可以利用WiPS提供哪些服務、專利資料庫Delphion基本介紹／你可以利用Delphion提供哪些服務、專利全文服務／專利檢索與分析標準服務／專利檢索與分析進階服務等課程，較偏向推廣該單位所提供專利資訊服務的介紹。

綜合而言，學術界開設專利相關課程多為以介紹智財及專利概念或該專業領域的專利延伸概念為主，開課系所主要是理工醫農相關科系，圖資系所開課數少；而產業界課程重實務，較多專利授權、商品化、侵害鑑定及迴避設計等主題的課程，以利公司相關人員面對專利特定問題時能快速解決。

## 四、圖書資訊系所專利課程規劃與設計

由前述綜整台灣地區專利課程的概況可得知不同性質的機構，如學術與產業界，或大學校院的不同系所，其所提供的專利課程方向與內容相當不同，本節由圖資系所開設專利課程的觀點出發，檢視如何提供適宜的課程內容。

圖資系所之課程重點在資訊之產生、組織、儲存、檢索、利用與傳播之研究與服務，落實在專利相關的課程，亦以前述的概念來傳授專利相關資訊。因此，課程規劃與設計除了要包括專利資訊由淺至深的知識，更須包含各類型專利相關從業人員資訊需求行為的分析，所以課程內容的規劃不僅要廣且要足夠的深度。本研究以專利課程來統稱圖資專業人員未來要提供專利資訊服務時一系列課程設計的內容，初階專利知識的奠基僅能提供基本的資訊服務，若要提供深度且客製化的服務，則需其他進階的專利相關課程，如專利侵權與迴避設計之個案探討等內容，亦須包含在圖資系所專利課程內容中。

圖資系所專利文獻利用的情況，魏海燕(2001)曾提到中國地區的當前高校專利文獻利用狀況如下：專利情報意識薄弱、專利文獻利用率低、缺乏專利基礎知識與專利檢索技能等。因此，該文對加強專利報教育的措施提及如下建議：增強全社會的專利情報意識，在高校為大學生和研究生講授專利情報與檢索課程，對在職人員有計劃地進行專利情報教育，加強專利文獻服務工作等。宋雪芳(1999)曾提及專利工具在台灣大學生生活文化中少有交集，學習成效會有所影響。因此，兩岸學者均曾思考與檢視圖資系所專利教育的不足之處。

宋雪芳(1999)提及在專利教學中，應「以理論知識為磐石，以技術為利劍」，並建議應包含如下七程序：(一)提供專利概念性知識；(二)參與智慧財產局以了解專利運作機制及觀察專利使用者，可擴大學生的知識廣度；(三)專業律師演講，以實務界案例來刺激學習情境；(四)主題導向的個案研究型作業；(五)觀摩作業並討論；(六)考試以做為個別化的評量診斷；(七)專利相關文獻的閱讀以強化理論背景。紅霞(2002)提到兩大方向做為專利文獻檢索教學的參考：(一)教學內容的選擇宜分述專利文件的各部分內容；(二)以具體的主題個案來進行專利檢索教學內容的實踐。兩岸學者對於專利課程內容均強調理論與實務並重的觀念。

以上若干圖資系所檢討課程支援專利資訊服務的文獻，並未提供細節課程內容主題的規劃與設計。因此，本文先參照產業專利人才培育的相關課程，再選擇與調整適合圖資系所的專利課程安排，進而提出具體的課程規劃與建議。

本文參考能力本位(competency based training)課程發展模式(Blank, 1982)來建立專利課程。該模式發展時的重點是以學習者為主體，首先須進行工作能力的分析，其次發展課程相關的訓練方案。由於目前各類型圖書館或資訊服務機構並未針對圖書資訊專業背景人才有明確的需求，因此參考魏義峰(2003)整理專利人員應具備的能力，包括專利檢索分析等12項，表5是依其能力需求的

建議課程科目，所以完整的專利人員訓練還須包括語文、法務、創造發明與設計等能力。該研究是以產業專利人力需求的觀點來檢視專利課程，本文則由圖資系所專利課程規劃的觀點，因此略有不同。如專利概論與分析能力、語文及法務相關能力在圖資系所課程規劃上的比重，要比創造發明與設計能力來得高。

表5 專利教育課程架構

項目	能力需求	建議課程科目及內容
專利概論與分析能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解專利及申請流程</li> <li>2. 具有專利檢索分析之能力</li> <li>3. 能進行專利說明書之撰寫</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧財產權概論</li> <li>2. 專利檢索與分析</li> <li>3. 專利申請實務</li> </ol>
語文及法務相關能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備相當外語能力，尤其閱讀與書寫能力</li> <li>2. 能取得工業技師執照</li> <li>3. 相關法律事務之知識</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全民英檢中高級、托福考試或各外語能力測驗</li> <li>2. 參加工礦人員考試</li> <li>3. 專利法務概要</li> </ol>
創造發明與設計能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉多種創造發明與設計之方法</li> <li>2. 具有專利之迴避設計與開發之能力</li> <li>3. 熟悉電腦繪圖軟體者</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 創新發明設計之方法</li> <li>2. 專利之迴避設計</li> <li>3. 工程製圖及設計製圖</li> <li>4. 電腦輔助設計製圖</li> <li>5. 各專科之基礎理論課程</li> </ol>

資料來源：由產業專利人才需求現況探討國內工科專利教育課程的實施模式，魏義峰，2003，未出版碩士論文，國立中山大學機械與機電工程研究所，高雄市，頁54。

本文主要檢視其中專利概論與分析的課程規劃，依魏義峰(2003)建議的課程架構圖如下，包含智慧財產權概論、專利檢索與分析，及專利申請實務等三階段的課程內容，漸進式地由理論知識到實務知識的課程安排。若以圖書資訊學系所的教育目標而言，圖3的專利檢索與分析是教學重點，但因須具背景知識，所以智慧財產權概論的介紹也是不可少的教材。另外，雖然圖資專業人才的訓練重點不在專利的申請，但必須了解專利申請者或其他專利代理人的資訊需求，本研究在資訊需求類型的分析提出了一般民眾、公司內部研發人員、公司內部法務人員、公司經營管理人員、研究單位研發人員、產業分析人員、專利事務所人員等七種不同層級的專利資訊需求。因此，圖資系所的專利課程要包含前述七類型的專利知識技能，如此才能運用正確而適用的專利檢索技巧。未來在各類型圖書館所要面臨的專利資訊服務對象是無法預期的，有可能來自學術界或產業界，因此亦須加強專利說明撰寫實務及迴避設計等實務知識，但可採取分階段由淺至深在圖資系所開課，或與其他系所合作以學程規劃的方式來進行。

前述是由產業專利人才培育角度來思考相關課程內容的設計，其中有部分內容可做為規劃圖資系所開設專利課程大綱的參考意見，以下先由目前圖資系所的專利課程開設現況來探討後續規劃的內容。

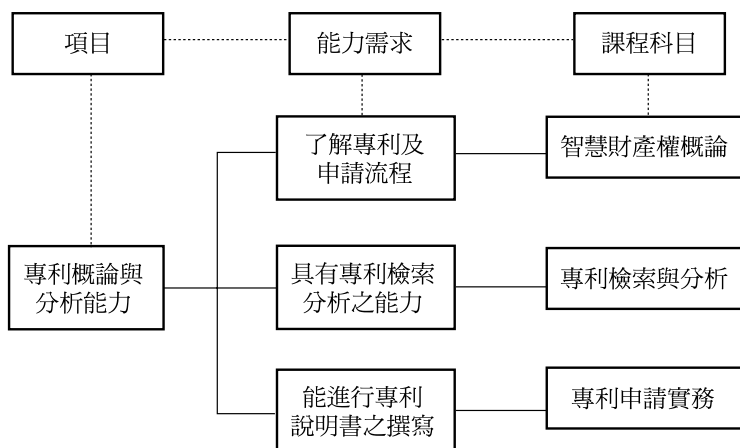


圖3 「專利概論與分析能力」課程架構圖

資料來源：由產業專利人才需求現況探討國內工科專利教育課程的實施模式，魏義峰，2003，未出版碩士論文，國立中山大學機械與機電工程研究所，高雄市，頁50。

表6將圖資系所開設專利課程的列表，分別由各校下載96學年度課程大綱，圖資系所開設專利課程之學校，包括中興大學(羅思嘉，2008)、世新大學(阮明淑，2008)及輔仁大學(黃元鶴，2007)，台大圖書資訊所雖無專利課程，但該所老師支援的通識課程：資訊與網路資源利用，其中有一單元是專利。而政大、師大、淡江及玄奘等校的圖資系所在96學年度並未提供專利課程，因此資料僅能以三校之課程大綱來分析。整理各校課程大綱的部分內容在表6，課程名稱均含有搜尋或檢索的內容，呈現圖書資訊專業的特色，課程均提供選修，而課程內容的共同部分除了專利資訊特色介紹外，均重視期末專案報告的專利管理與分析。各校課程的差異在學分數是2學分或4學分，以及學制的不同，由於大學部與研究所的教育目標不同，因此在課程內容的安排也略顯不同。三校課程內容大致上均包含理論與實務的課程，只是比重略有不同，而世新大學由於學分數較多，因此依宋雪芳(1999)提到的七項內容來檢視課程內容後，其包含層面較完整。總結而言，圖資系所專利課程開設目前以選修方式為主；課堂的理論與實務課程的比例約為4:1(大學部)與8:1(研究所)；大學部課程較重視專利基本知識的認知以及檢索的實務課程，目的在訓練未來在圖書館提供專利檢索服務的種子人才；研究所方面則以研讀學術型論文為主，著重理論方面的分析，如書目計量應用在專利指標的分析等研究，目的在培育專利管理研究人才，提供科技政策管理的高階人才。

本文針對以上專利課程的分析與圖資系所的教育目標所提出建議的專利課程規劃如圖4，依專利課程的不同單元，各有建議先修或進階課程，其中方形的課程表示可由其他系所支援該課程的開課，圓形的課程則由圖資系所的課程



表6 圖書資訊相關系所開設專利課程

校名與系所	開課系級	學分數 必選修	課程名稱 授課教師	課程目標	課程特色
中興大學 圖書資訊學研究所	研究所 一、二年級 下學期	2/選	專利資訊 搜尋與分 析/ 羅思嘉	課程設計主要是有系統地介紹專利資訊的本質與特性、專利資訊資源及專利分析之理論基礎與方法。課程目標在了解專利資訊特色、掌握各種專利資源並了解如何搜尋專利資訊，並具備分析專利資訊的能力	以英文教材為主，介紹專利計量與引用分析、專利指標等主題，著重專利相關學術文獻研討；專利檢索約2-4小時
世新大學 資訊傳播學系	大學部 三年級 下學期	4/選	專利分析 與檢索/ 阮明淑	課程以概述專利制度、專利申請程序及專利資訊特性、專利資訊檢索方法及與專利檢索策略發展等內容；以專題演講方式，介紹智慧財產資訊，專利分析及專利管理理論與實務。透過課程，充分了解專利知識，培養對專利資訊的敏銳度，進而能應用至不同領域	學分數最多，包含智慧財產權概論、專利閱讀與寫作、專利計量學、專利法經濟學與營業秘密；專利檢索約8小時及含專利摘要表練習
輔仁大學 圖書資訊學系	大學部 三年級 上學期	2/選	專利檢索 與分析/ 黃元鶴	課程內容介紹智慧財產權範疇及專利資訊基本概念，並分析各類型專利資料庫所包含資料範圍。藉由實機操作來加強各類型專利資料庫查檢能力，亦輔以試算表軟體來分析與解讀專利資訊。課程目標在了解並熟悉各國與各種專利資料庫檢索技巧，並進一步提供專利申請人或公司策略規劃人員能掌握精確而完整的專利資訊	包含智慧財產權概論、專利侵害；專利檢索約8小時及含專利摘要表練習；重專利檢索實務練習作業

即可支援。建議在圖資系所開課時必定列入圖4專利課程單元所列舉的內容，如此才具備專利相關基礎知識，而各單元內容則可視授課時數多寡進行教材深淺的調整，其他進階的專利相關課程，則建議可由校內其他系所支援，或設計以學程方式，由廣而專精，由粗淺而進階的課程來規劃相關課程，而且亦可請具產業實務經驗相關師資來授課，以貼近社會環境的現況需求。如此才能在圖資系所提供廣博而紮實的專利種子人才訓練課程，以符未來各類型圖書館提供專利資訊服務的不同層級的需求。

由於圖資系所是培育各類型圖書館或資訊中心服務人才的搖籃，專利資訊服務是其中一種類型的資訊服務。然而，其他專業系所亦提供若干專利相關的訓練。



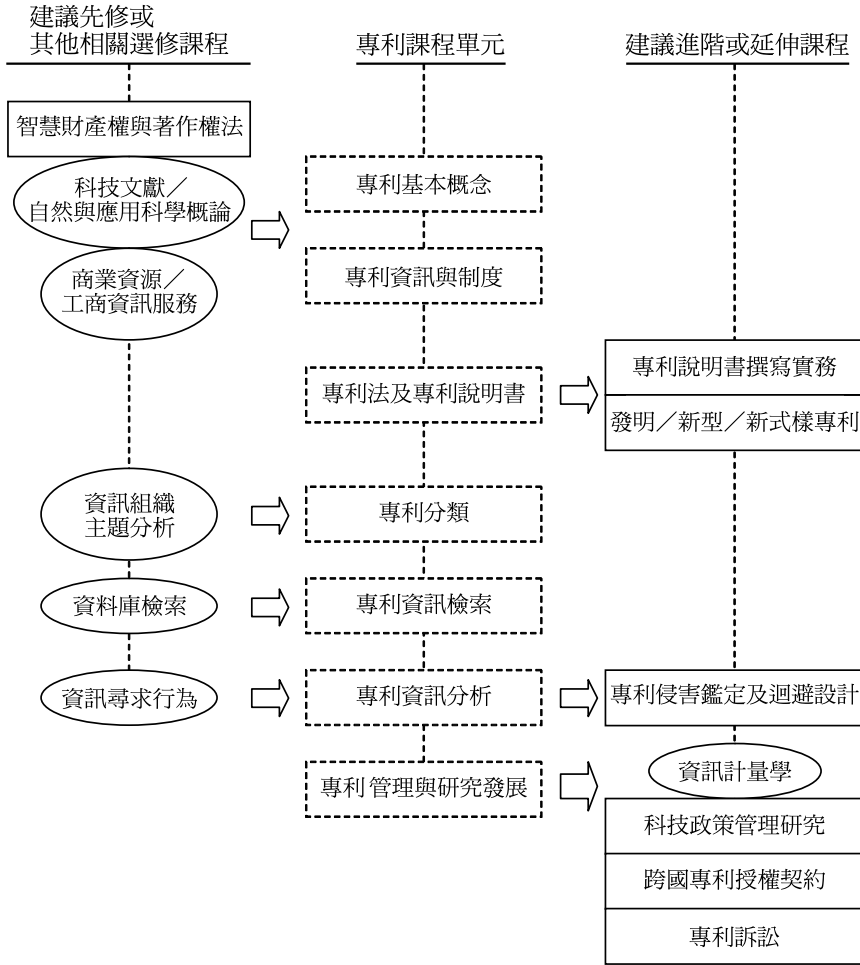


圖4 圖書資訊相關系所專利課程各單元與其他課程之關係

因此，本文提出表7圖資專業人才提供專利檢索服務的SWOT分析，試圖能提供圖資系所專利人才教育的方向，以及思索圖資專業人才在專利資訊服務的角色與定位。

表 7 圖資專業人才提供專利檢索服務的SWOT分析

Strengths 優勢	Weaknesses 劣勢
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊組織基礎知識強，所以能快速地應用專利分類等相關概念</li> <li>2. 各方面資訊資源了解層面廣，因此，可運用多種資料來源來補強各專業領域知識的不足</li> <li>3. 擅長資訊尋求行為分析，可針對不同資訊需求者提供適合的資訊服務</li> </ol>	<p>下列領域知識不足：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如發明專利所涉及理工醫農各方面專業知識不足，以致無法有效掌握關鍵字</li> <li>2. 缺少專利申請等法律知識，較難掌握說明書文字內容特殊性，以致降低檢索結果精準度</li> <li>3. 欠缺產業鏈及企業購併知識，較難掌握專利權人的變化，可能因而降低檢索結果回現率</li> </ol>
Opportunities 機會	Threats 威脅
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大學研究人員忙於研究前端科技，無暇思考專利與商品化可能性，且對於專利資源了解不足，以致可能進行重複研究。因此，圖書館員可做為校園種子人員，推廣專利檢索服務，並協助大學的科學研究轉為專利等智慧財產的服務</li> <li>2. 國家圖書館或公共圖書館，及資訊中心等可提供免費或低收費專利檢索服務，協助一般民眾將發明轉為智慧財產，推廣創意與發明成為全民運動</li> <li>3. 培養科技政策及產業分析種子人才，延伸圖書資訊專業教育層面</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大學的通識課程可提供專利相關的基礎知識</li> <li>2. 大學「育成中心」可將研發成果轉申請專利，進而商品化服務</li> <li>3. 專利代理律師事務所提供收費專利申請與迴避設計等服務，完整而專業</li> </ol>

## 五、討論與建議

本文針對前述所提研究問題，經整合分析後，有如下結論：

(一)大專校院開課比率逐漸提昇，尤其技職校院的理工醫農相關系所開課數很高；產業界提供的課程較大專校院的課程具專精而實務。

(二)相較於其他資訊，專利資訊具時效性及法律保障等特色；專利檢索由於專利語言的特殊性，有時會以上位用語取代精確的關鍵字來檢索；本文提出七種不同類型的專利資訊需求，需提供不同的專利檢索策略。

(三)本文在圖4所建議的專利基本概念等七個課程單元是圖資系所該知道的專利相關的專業知識，而其他如圖資系所相關的先修課程或進階的專利實務課程則可提供學生修課時的參考依據。

(四)圖資系所學生應結合資訊尋求行為分析的專長，擔任校園專利諮商專家。

(五)圖資系所提供的專利課程教育目標應以培育專利資訊檢索服務的種子人才，課程內容設計宜理論與實務俱重，廣博與精深兼容並蓄。

(六)圖資系所的專利課程應有系統地規劃與設計，本文在圖4建議以現有必選修課程為專利課程的先修知識，輔以其他進階課程彈性，或與其他系所合作設計學程的制度，提供由淺而深，由廣而專精的課程內容的選擇。

(七)由目前已開設的圖資系所的專利課程，專利檢索相關的實作課程約佔四

分之一至八分之一。

(v)由本文提出的圖資專業人員提供專利檢索服務的SWOT分析中，圖資專業人員接受專利知識相關教育課程後，可在公共圖書館提供免費或低收費的專利檢索服務，以協助一般民眾將發明轉為智慧財產，推廣創意與發明成為全民運動；或以培養科技政策及產業分析的種子人才為教育目標，如此可以更積極的態度且延伸圖書資訊專業教育的層面。

現今台灣地區的專利課程在大專校院的開課比率已逐漸提昇，顯示多數人已認知專利資訊教育的重要性，然而身為資訊仲介者角色的館員在此重視智慧財產權的環境，如何掌握機會，適切地提供專利檢索服務，本文提出以下建議：

(一)圖資系所提供專利相關的一系列選修課程，以訓練未來各類型圖書館提供專利檢索服務的種子人才。

(二)圖資系所專利課程的規劃與設計應兼具理論與實務，且是由淺而深，由廣而專精的課程設計，雖然專利檢索課程是主軸，但其他相關的背景知識與進階的法務知識亦是重要的教學內容。

(三)加強專利服務種子人才的領域專業知識，依每人興趣不同而補強各該專業領域的知識，如理工醫農法商等領域。

(四)配合資訊尋求行為的分析，提供各類型資訊需求者的個人化的專利資訊檢索服務。

(五)在職館員的訓練，除了可在圖資系所選修相關課程外，亦可在產業界所提供的專利課程進修，如此可加強專利實務相關的知識，提供更具體的專利檢索服務。

## 參考文獻

- 工業技術研究院產業學院(2005)。專利分析種子人才職能認證班。課程講義。
- 宋雪芳(1999)。科技文獻課程教學探析：以專利單元為例。教育資料與圖書館學，36(4)，465-476。
- 阮明淑(2008)。世新大學資訊傳播學系「專利分析與檢索」課程大綱。上網日期：2008年4月13日，檢自：<http://192.192.150.232/stu1/Index.aspx>
- 紅霞(2002)。專利文獻檢索教學研究。內蒙古師範大學學報(教育科學版)，15(5)，97-99。
- 亞洲管理經典研究中心(2007)。創新管理與專利保護實務班。上網日期：2008年8月23日，檢自：[http://www.amrc.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=class\\_amrc\\_02&Rcg=36751](http://www.amrc.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=class_amrc_02&Rcg=36751)
- 財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室(2005-2006)。專利分析課程與專利分析與服務講座系列。上網日期：2008年8月23日，檢自：[http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/main\\_pclass.htm](http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/main_pclass.htm)

- 陳達仁，黃慕萱(2004)。專利資訊與專利檢索(再版)。台北市：文華。
- 黃元鶴(2007)。輔仁大學圖書資訊學系「專利檢索與分析」課程大綱。上網日期：2008年4月13日，檢自：<http://blue.lins.fju.edu.tw/~yuanho/coursesfj/patent96.htm>
- 資策會數位教育研究所科技化服務(ITEs)訓練中心(2007)。第二期智財資訊分析實務班。上網日期：2008年4月27日，檢自：<http://www.iiiedu.org.tw/ites/IPR.htm>
- 魯明德(2006)。解析專利資訊。台北市：全華。
- 謝寶媛(1998)。專利與專利資訊檢索。大學圖書館，2(4)，111-127。
- 魏海燕(2001)。談高校專利情報教育。新鄉師範高等專利學校學報，15(2)，109-111。
- 魏義峰(2003)。由產業專利人才需求現況探討國內工科專利教育課程的實施模式。未出版之碩士論文，國立中山大學機械與機電工程研究所，高雄市。
- 羅思嘉(2008)。中興大學圖書資訊學研究所「專利資訊搜尋與分析」課程大綱。上網日期：2008年4月13日，檢自：<http://www.nchu.edu.tw/~gilis/4/course/M05/M05-962.pdf>
- Blank, W. E. (1982). *Handbook for developing competency-based training programs*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kramer, L. (2006, April 16). All you need is an idea, and good connections. *New York Times*. Retrieved April 19, 2008, from [http://www.nytimes.com/2006/04/16/nyregion/16homefront.html?\\_r=2&n=Top/Reference/Times%20Topics/Organizations/N/New%20York%20Public%20Library&oref=slogin&oref=slogin](http://www.nytimes.com/2006/04/16/nyregion/16homefront.html?_r=2&n=Top/Reference/Times%20Topics/Organizations/N/New%20York%20Public%20Library&oref=slogin&oref=slogin)
- World Intellectual Property Organization, *WIPO patent report: Statistics on worldwide patent activity (2007 Edition)*, Retrieved April 19, 2008, from [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo\\_pub\\_931.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo_pub_931.pdf)

# The Patent Curriculum Planning and Design in Library and Information Science Schools

**Yuan-Ho Huang**

Associate Professor  
Department of Library and Information Science  
Fu Jen Catholic University  
Taipei, Taiwan  
E-mail: yuanho@blue.lins.fju.edu.tw

## **Abstract**

*Patents are one of the important indicators for measuring innovative performance as well as the level of R&D investment among firms. Patent data could also be reference materials while explaining the national competitive advantage. Librarians should play an active role when providing patent information. Therefore, from the perspective of libraries and information centers, this study proposed the patent curriculum planning and design in library and information science schools. First, this study indicated the specialties of patent information and different levels of information needs, as well as the overview of a patent curriculum for academies and industries in Taiwan. Second, the existing courses related to patent knowledge were investigated and proposed the curriculum design, of which content is from easy to advance and from broad to specialized. In addition, the patent curriculum design should concern not only theory but also practice. Moreover, a SWOT analysis was presented to provide a structure for analyzing the strengths, weaknesses, opportunities and threats in patent services that LIS graduates or librarians face. Several suggestions were proposed to educate the potential patent search professionals for library and information science schools.*

**Keywords:** Patent retrieval; Curriculum planning; Curriculum design

## **SUMMARY**

Patents are one of the important indicators for measuring innovative performance as well as the level of R&D investment among firms. Patent data could also be reference materials while explaining the national competitive advantage. Librarians should play an active role when providing patent information. Therefore, from the perspective of libraries and information centers, this study proposed the patent curriculum planning and design in library and information science schools. Below are the research questions:

1. What is the overview of patent courses in Taiwan?
2. What are the characteristics of patent information? Is there any different information need comparing to other kinds of materials?
3. What is the core patent knowledge that LIS (Library and Information

Science) students should know?

4. What are the roles of LIS students toward patent applications?
5. What are the goals of patent education in LIS schools?
6. What are the core elements of patent courses and what are the relationships among other related courses?
7. What is the proportion of practical exercise of patent search?
8. How do LIS graduates play the active role to promote patent education for the general public?

This study conducted a literature review to indicate the specialties of patent information, such as time limit and law protection. There are seven types of people proposed by this study, according to their different patent information needs, such as the general public, R&D staff in companies, law staff in companies, managers in companies, R&D staff in research centers, industrial information analysts, and patent attorneys. The study presented the above-mentioned people with the suggested search strategy according to their different purposes while they conduct patent search.

In order to acquire the overview of patent courses in Taiwan, the course data was collected from the online course database of the Ministry of Education, and conducted the descriptive statistics analysis. There was a total of 138 patent related courses for the school year 2007-2008. Most are selected courses and only 14 courses are listed to be the core courses; about 65% of patent courses are for undergraduate level, while the rest are for graduate school; three-credit courses account for 66% of patent courses and the second majority are two-credit courses. According to the different goals for education, those patent related courses were classified as the following six categories: general education; science, technology, agriculture, and medical schools; art and design schools; technology law schools; management schools; LIS schools. About 60% of patent related courses are for science, technology, agriculture, and medical schools, while the second majority is for technology law schools, which account for almost 20% of patent courses. There are two types of higher education in Taiwan, one is general universities which total 71 schools, and the other is technology & vocational colleges and universities which total 93 schools. Twenty-five general universities provide patent related courses, while 39 technology & vocational colleges and universities provide patent related courses. Therefore, the latter schools give a higher proportion of patent related courses than the former. Moreover, several organizations from several industries also provide patent related courses, such as Industrial Technology Research Institute, The IT-enabled training center of the Digital Education Institute in the Institute for Information Industry, Taiwan Intellectual Property



Training Academy, Asia Management Research Center, the Science and Technology Policy Research and Information Center in National Applied Research Laboratories.

Only three patent related courses were provided by LIS schools for the school year 2007-2008, which were at National Chung Hsing University, Shih Hsin University, and Fu Jen Catholic University. Therefore, analyses of these three syllabuses were presented and further provide some discussions of the existing literature of patent education from Taiwan to China. After investigating the patent related literature and course materials in Taiwan, this study proposed a framework for patent courses in LIS schools that indicate seven main components, several prerequisites, and more advanced patent-related courses.

A SWOT analysis was presented to provide a structure for analyzing the strengths, weaknesses, opportunities and threats in patent services that LIS graduates or librarians face. Below is the result of the SWOT analysis:

- Strengths

1. We are good at information organization; therefore, it is easy for us to apply the concept of patent classification when conducting patent searches.
2. We are trained as information professionals and own knowledge about various types of materials, which are helpful to apply in patent searches.
3. We are good at the analysis of information seeking behavior, which could provide personal patent services according to different user needs.

- Weaknesses

1. We lack domain knowledge, such as science, technology, agriculture, and medical expertise; therefore, it is difficult to use the key word search properly.
2. We lack law knowledge of patent applications; therefore, it might induce a lower precision rate of patent search due to the unfamiliar usage of patent writing.
3. We lack the knowledge of industry chain and M&A (Merge & Acquisition), which might induce a lower recall rate of patent searches due to the difficulty in management of the change of assignee.

- Opportunities

1. The researchers in universities focus on frontier researches and they might reinvent the wheel due to lack of investigating on the prior-art patents. In addition, they might not know the technique to apply for patents and seek possible commercialization. Thus, we could be the patent experts on campus to help those researchers conducting patent searches and might

enhance their research capacity.

2. We could provide free or low service charge patent services in public libraries, and help people to gain patents with their innovative ideas, promoting that anyone can be an inventor.
3. The patent expert trained by LIS schools could conduct the analysis for national science and technology policies; therefore, LIS professionals could have greater impact on society.

- Threats

1. Not only LIS schools could provide the patent related courses, but also the general education center on campus. They both could play a role to promote patent education.
2. The university incubator could also provide the patent service and further explore the possible commercialization of research.
3. The patent attorney could provide the fee-based patent service, such as design-around strategies for patent applications, which is complete and professional.

The results of the analysis indicate the following findings.

1. The science, technology, agriculture, and medical schools among technology & vocational colleges and universities provide the majority of patent related courses. The patent related courses from the industries are more practical than those from the academic colleges and universities.

2. Comparing to other kinds of materials, patent information is time limited and law protected, and sometimes will apply broader terms instead of specific terms to conduct key word searching in patent databases. Furthermore, seven kinds of search strategies were proposed for their different information needs.

3. This study presented seven components in teaching patent courses, which are the basic concepts of patent information, patent regulations, patent laws and patent documents, patent classification, patent information search, patent analysis, patent management and research development. All these above components are the knowledge that LIS students should know.

4. LIS students could combine the expertise of information seeking behaviors and serve as the patent information consultants on campus.

5. The goal of education in LIS schools should foster the patent expert and the curriculum design should be emphasized on both theoretical and practical perspectives.

6. In addition to the above-mentioned seven components, several courses provided by LIS schools could be the suggested prerequisite such as intellectual property and copyright law, scientific literature overview, business information

service, information organization, on-line database searching, and information seeking behavior. Moreover, the advanced courses were suggested in this study, such as guides to patent writing, case studies for patent infringement and design-around strategies, informetrics, multinational patent license and contract, transnational patent litigation, and patent analysis for science and technology policy, etc. The patent curriculum planning would be from basic to advanced and provide knowledge with both theoretical and practical aspects.

7. Given by the existing patent courses in LIS schools, the patent search courses make up from a quarter to one eighth.

8. From the SWOT analysis, it was concluded that librarians could provide free or low service charge patent services in public libraries, and help people to gain patents with their innovative ideas, promoting that anyone can be an inventor. Furthermore, the patent expert trained by LIS schools could conduct the analysis for national science and technology policies; therefore, LIS professionals could have greater impact on society.

In conclusion, several issues were raised by this study. First, LIS schools should provide a series of patent related courses in order to train the patent experts and to provide patent services in libraries or information centers. Second, the patent curriculum design should concern not only theory but also practice; moreover, it should provide the course content from easy to advance, from broad to specialized. Both prerequisite and advanced course planning is necessary to enhance the patent knowledge comprehension. Third, in addition to the patent knowledge teaching in LIS schools, LIS students should strengthen domain knowledge according to their own interest, which could help them own the capability to provide in-depth patent services in the future. Fourth, combining the knowledge of information seeking behavior analysis, LIS students could have niches to provide personal patent services. Fifth, librarians could take on-the-job training courses of patents in schools or industries to help them provide patent search services, which could enrich the contents of library services.

### **ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT**

工業技術研究院產業學院[Industrial Technology Research Institute] (2005)。專利分析種子人才職能認證班[Zhuanli fenxi zhongzi rencai zhineng renzheng ban]。課程講義[Course Handouts]。

宋雪芳[Song, Sheue-Fang] (1999)。科技文獻課程教學探析：以專利單元為例[Keji wenxian kecheng jiaoxue tanxi: Yi zhuanli danyuan wei li]。教育資料與圖書館學[*Journal of Educational Media and Library Sciences*]，36(4)，465-476。

阮明淑[Yuan, Ming-Shu] (2008)。世新大學資訊傳播學系「專利分析與檢索」課程大綱

- [Department of information and communications of Shih Hsin University "zhuanti fenxi yu jiansuo" kecheng dagang]。上網日期：2008年4月13日[Retrieved April 13, 2008]，檢自[from]：<http://192.192.150.232/stu1/Index.aspx>
- 紅霞[Hong, Xia](2002)。專利文獻檢索教學研究[Zhuanti wenxian jiansuo jiaoxue yanjiu]。內蒙古師範大學學報(教育科學版) [Neimenggu Shifan Daxue Xuebao(Jiaoyu Kexue Ban)]，15(5)，97-99。
- 亞洲管理經典研究中心[Asia Management Research Center] (2007)。創新管理與專利保護實務班[Chuangxin guanli yu zhuanti baohu shiwu ban]。上網日期：2008年8月23日[Retrieved August 23, 2008]，檢自[from]：[http://www.amrc.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=class\\_amrc\\_02&Rcg=36751](http://www.amrc.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=class_amrc_02&Rcg=36751)
- 財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室[Science & Technology Policy Research and Information Center of National Applied Research Laboratories] (2005-2006)。專利分析課程與專利分析與服務講座系列[Zhuanti fenxi kecheng yu zhuanti fenxi yu fuwu jiangzuo xilie]。上網日期：2008年8月23日[Retrieved August 23, 2008]，檢自[from]：[http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/main\\_pclass.htm](http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/main_pclass.htm)
- 陳達仁，黃慕萱[Chen, Dar-Zen, & Huang, Mu-Hsuan] (2004)。專利資訊與專利檢索(再版) [Zhuanti zixun yu zhuanti jiansuo(revised ed.)]。台北市：文華[Taipei: Mandarin]。
- 黃元鶴[Huang, Yuan-Ho] (2007)。輔仁大學圖書資訊學系「專利檢索與分析」課程大綱 [Department of Library and Information Science of Fujen Catholic University "zhuanti jiansuo yu fenxi" kecheng dagang]。上網日期：2008年4月13日[Retrieved April 13, 2008]，檢自[from]：<http://blue.lins.fju.edu.tw/~yuanho/coursesfj/patent96.htm>
- 資策會數位教育研究所科技化服務(ITEs)訓練中心[IT-enabled Services(ITEs)Training Center of Digital Education Institute of Institute for Information Industry] (2007)。第二期智財資訊分析實務班[Dierqi zhicai zixun fenxi shiwu ban]。上網日期：2008年4月27日[Retrieved April 27, 2008]，檢自[from]：<http://www.iiiedu.org.tw/ites/IPR.htm>
- 魯明德[Lu, Ming-De] (2006)。解析專利資訊[Jiexi zhuanti zixun]。台北市：全華[Taipei: OpenTech]。
- 謝寶媛[Hsieh, Pao-Nuan] (1998)。專利與專利資訊檢索[Zhuanti yu zhuanti zixun jiansuo]。大學圖書館[Daxue Tushuguan]，2(4)，111-127。
- 魏海燕[Wei, Hai-Yan](2001)。談高校專利情報教育[Tan gaoxiao zhuanti qingbao jiaoyu]。新鄉師範高等專利學校學報[Xinxiang Shifan Gaodeng Zhuanti Xuexia Xuebao]，15(2)，109-111。
- 魏義峰[Wei, Yi-Feng] (2003)。由產業專利人才需求現況探討國內工科專利教育課程的實施模式[You chanye zhuanti rencai xuqiu xiankuang tantao guonei gongke zhuanti jiaoyu kecheng de shishi moshi]。未出版之碩士論文，國立中山大學機械與機電工程研究所，高雄市[Unpublished master dissertation, Department of Mechanical and Electro-Mechanical Engineering, National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung]。
- 羅思嘉[Lo, Szu-Chia] (2008)。中興大學圖書資訊學研究所「專利資訊搜尋與分析」課程大綱[Graduate Institute of Library and Information Science of National Chung Hsing University "zhuanti zixun souxun yu fenxi" kecheng dagang]。上網日期：2008年4月13日[Retrieved April 13, 2008]，檢自[from]：<http://www.nchu.edu.tw/~gilis/4/course/M05/M05-962.pdf>

- Blank, W. E. (1982). *Handbook for developing competency-based training programs*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kramer, L. (2006, April 16). All you need is an idea, and good connections. *New York Times*. Retrieved April 19, 2008, from [http://www.nytimes.com/2006/04/16/nyregion/16homefront.html?\\_r=2&n=Top/Reference/Times%20Topics/Organizations/N/New%20York%20Public%20Library&oref=slogin&oref=slogin](http://www.nytimes.com/2006/04/16/nyregion/16homefront.html?_r=2&n=Top/Reference/Times%20Topics/Organizations/N/New%20York%20Public%20Library&oref=slogin&oref=slogin)
- World Intellectual Property Organization, *WIPO patent report: Statistics on worldwide patent activity* (2007 Edition), Retrieved April 19, 2008, from [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo\\_pub\\_931.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/patents/931/wipo_pub_931.pdf)