

南 華 大 學

資訊管理學研究所

碩士學位論文

資訊管理課程設計與職場現況需求之研究

—以南華大學資訊管理系為例

Curriculum Design in Department of Management Information

Systems and Industry Need

- A Study for Department of Information Management

in Nan-Hua University

研 究 生：王麗美

指 導 教 授：吳光閔 博士

中 華 民 國 九 十 八 年 六 月

南 華 大 學

資訊管理研究所

碩 士 學 位 論 文

資訊管理課程設計與職場現況需求之研究
—以南華大學資訊管理系為例

研究生：王麗美

經考試合格特此證明

口試委員：謝忠壽
吳光閔
成國仁

指導教授：吳光閔

系主任(所長)：

口試日期：中華民國 98 年 6 月 20 日

南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人：王麗美之碩士畢業論文

中文題目：

資訊管理課程設計與職場現況需求之研究

—以南華大學資訊管理系為例

英文題目：

Couse Design in Department of Management Information Systems and
Industry Need

- A Case Study for Department of Information Management in NanHua
University

指導教授： 吳光閔 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學生：王麗美 (請親自簽名)

指導老師：吳光閔 (請親自簽名)

中華民國九十八年六月三十日

南華大學碩士班研究生
論文指導教授推薦函

資訊管理系碩士班 王麗美 君所提之論文
資訊管理課程設計與職場現況需求之研究
—以南華大學資訊管理系為例

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授



98年05月16日

誌 謝

時光荏苒，從 93 年學分班至今，修課及完成論文撰寫，對已當媽媽的我來說實屬不易，歸功於師長、同學、同事、家人對我的護持及指導，在此深深的一鞠躬。感謝在夜間進修班補足管理課程的先修學分時，憶伶、福生、芳君溫馨接送，還有同學們的互相研究功課時的堅毅與耐力，能再在學校唸書，感覺真好。

在碩二時，因壓力身心欠安而休學，期間班代士軒、淑貞…等同學及同事們持續跟我加油打氣，在中西醫師、陳火老師、月辰…等師姊、及爸媽、兄弟妹、先生、孩子們的陪伴鼓勵，修養一年後，得以復學再進入學習狀況。

感謝系上老師們對我在學業上的教導與復學後學習心境的鼓勵，得以完成修課，這期間學習到更進階更新的學識，及知道研究所階段做學問之方法，對論文寫作基礎及日後工作方法多所助益。

在論文撰寫過程，感謝指導教授 吳光閔老師在行政公務忙碌中，還每週撥時間予以耐心的指導及給予諸多建議，以及純慧、朝貴同學的幫忙，終於能完成論文。感謝口試委員謝昆霖博士、尤國任博士對論文提出寶貴意見及對疏失提出指正，讓論文能夠更加嚴謹，在此致上萬分謝意。

修業及論文撰寫期間感謝先生及一對子女的體諒及協助，以及同事們工作分擔及打氣，終於能完成階段性學習，將以此歷練，回饋在工作領域上。

王麗美 謹誌 98 年 6 月

資訊管理課程設計與職場現況需求之研究

—以南華大學資訊管理系為例

學生：王麗美

指導教授：吳光閔 博士

南 華 大 學 資 訊 管 理 學 系 碩 士 班

摘 要

於 2003 年經建會有關資管人力過剩、供過於求之報告，再加上因 2008 年下半年全球經濟風暴，產業界景氣低迷，人力需求緊縮等變化因素，為了不要讓學子畢業就有失業之恐懼，如何讓資訊管理學士在畢業後，具足專業能力，在職場上有足夠之競爭力，為學校課程設計上重要之決策因素。並且在資管研究領域裡，探討台灣及美國企業資訊主管關心的前 10 大重要議題中，均包含了培育資訊人才的議題，足見到它受重視之程度。

產學一起互動，在培育資訊人才方面，資訊主管及就業市場提出專業能力之需求，作為學校課程設計之引導。政府也因應經濟風暴景

氣低迷，為刺激就業市場，提出公部門實習及教育部與行政院勞工委員會共同合辦「教育部大專畢業生至企業職場實習方案」，讓產、官、學在培育資訊人才有機會進行「最後一哩」的連結與合作，讓學子從符合產業界資訊人才專業能力需求之課程設計，就自己的生涯規劃選擇合適之修課內容。

本論文研究，從了解學校資訊管理學士課程設計現況，並收集產業界資訊管理需求人才之專業能力，探討學校課程設計是否符合產業職場現況需求。並由產業界職場現況需求的專業能力回溯到課程設計，觀察到它們的一致性，探討到課程設計培育的資管人，符合產業界資訊人才之需求。本研究以南華大學資訊管理學系為例，在研究結果顯示，學校課程設計和產業職場現況需求的方向大致相同，唯建議學校在 OS 平台教學，加強作業系統應用課程，以符合職場現況使用最多的 MS. Windows 及 Linux 之需求，並且長期觀察產業之發展，以便適時的調整課程設計，讓它能維持高合適性。

關鍵字：資訊管理、課程設計、最後一哩

Curriculum Design in Department of Management Information
Systems and Industry Need
- A Study for Department of Information Management
in Nan-Hua University

Student : Li-Mei Wang

Advisors : Dr. Guang-Ming Wu

Department of Information Management
The M.I.M. Program
Nan-Hua University

ABSTRACT

Due to the reports concerned about the surplus of man power in information management in 2003 and the economic recession in the late of 2008 as well as the decreasing for the labor demand, the students who are going to graduate from school fear to become unemployment right after the graduation ceremony. It is vital for the students who get the information management degree possess the adequate proficiency. The competitive ability in the professional field plays a significant role in the design of curricular. The top ten agendas studying the information management in both Taiwan and U.S.A are composed of the issues related to develop the expertise for students with information management degree. Therefore, it illustrates the importance of this topic.

The industrial field interacts with the scholars. In order nurture the experts in the information management, the information manager in the industrial business came up with the request for the proficiency and knowledge as the guide for the curricular design in the University. The government stimulates the job market in response to the global economic

downturn. The temporary jobs offered by the government and private companies provide the opportunity to conduct the “Last Mile” combination for fresh man in the society. Based on the perception of the reality, the students can pick up the right courses which are contrived by the industrial demand to fit their career plan.

In this thesis, it includes the thorough understanding the curricular design in the information management department as well as the capability required for the students with information management degree in order to explore whether the current the curricular design can meet the job market demand. Furthermore, the curricular design can be modified and have a feedback by the dynamic industrial market demand. The consistency and similarity for both of them can be observed. This study is based on the information management department in Nan-Hua University. The outcome in the study shows that the current courses match with the required capability in the job market. One thing can be improved is that the OS platform teaching can enhance the appliances to correspond with the most popular M.S. Windows and Linux. The long term observation is necessary to adjust the curricular simultaneously matching with the market need.

Keywords : Information Manager, Course Design, Last Mile

目錄

書名頁	I
論文口試合格證明	II
著作財產權同意書	III
論文指導教授推薦函	IV
致謝辭	V
中文摘要	VI
英文摘要	VIII
目錄	X
第一章 緒論	1
第一節 研究背景及動機	2
第二節 研究目的	2
第三節 研究方法與步驟	3
第四節 研究範圍與限制	6
第二章 文獻探討	7
第一節 資管人員應具備之技能	7
第二節 資訊管理人力質與量供需	9
第三節 資訊管理課程設計	17

第三章研究方法	19
第一節 收集大學之課程設計	19
第三節 從人力銀行網站收集產業界量與質人力需求.....	24
第四章 研究結果與討論	53
第一節 管理與決策職務種類	53
第二節 系統與服務職務種類	54
第三節 專業技能之職場現況調查回溯到修課內容.....	57
第四節 研究討論	59
第五章 結論與建議	63
第一節、研究結論與建議	63
第二節、研究之限制與建議	66
參考文獻	67
一 中文部分	67
二 英文部分	68
附錄一：本研究探討之大學資訊管理學系的修業規定	69
附錄二：探討之大學(專業)課程比照	89

第一章 緒論

現今產業資訊化的普遍程度已相當高，從 1970 年起資訊系統即為企業競爭力之重點指標，各產業幾乎都需要資訊從業人員，相關資訊能力人才，也成為學校培育人才的熱門科系，有資訊科學、資訊工程、資訊管理..等，尤其以資訊管理科系，甚至跨工學院、商學院兩大學術領域，足見工、商兩領域各需不同的資訊管理專才，資訊學士的職場不僅在資訊產業，更跨足於其他產業。根據經建會民國 92 年有關資管人力過剩、供過於求之報告，然到民國 96 年根據彭靜誼(民 96)的研究“依全國資管系畢業生就業現況調查”，資管人求職期在三個月內比率仍很高，仍保有高就業優勢，但工作職缺有基層、有高層，教育體系，從高職資訊處理科畢業生的職場、到資管學士的職場、甚至往資訊管理碩士學歷的職場(如:專案經理、系統分析師…)來努力，積極培育具管理技能、資訊專業技能、各領域產業之專長(如:金融業、物流業、…)，多元專長之資管人，使得在經濟不景氣之年代，仍具資訊職場競爭之優勢。本研究在資訊管理象限屬於實務之現況調查，依目前社會環境的狀態，在資訊管理學子在校習得之專長及產業界資訊管理人員職缺所需之專長，予以了解比照，提出報告，給教育單位及學校課程規劃設計之權責人員，對資管學子的教學，做為課程規劃設計時之參考。

第一節 研究背景及動機

2008 下半年世界經濟不景氣的衝擊對國內產業界影響很大，部分行業蕭條狀況，現今還持續中，甚至有企業界人士，預期景氣尚需經兩三年，才能逐漸恢復，政府為讓產業界保有企業持續力，只能默許業界實施休無薪假(變相減薪)，失業率才不致攀升，企業員工們也共體時艱，準備捱過這階段，另則等待經濟復甦的來臨時，公司能迅速人力就位，完成訂單達成目標。在此時工作者找進修管道，進行在職進修的訓練，於產、學皆是個契機，讓業界是人力資源能力的提升，學校亦積極投入提升產業界人力資源能力之橋段，並研討學校課程規劃及課程大綱，是否符合目前業界人力需求之專業技能，靜心沉澱清楚了解造成經濟不景氣因果及找到因應對策，作為經驗之累積，且戰且走、固本經營，捱過此次之經濟風暴。且讓前、今期之資管人在資訊職場中，能不落入，經建會民國 92 年評估資管畢業生供過於求之恐懼中，具足專長，擁有職場競爭力。

第二節 研究目的

本研究的目的有二：從產業界資訊專業才能人力需求中，分析探討目前產業界資訊管理專業人才需具備哪些專業技術能力，提供給大學資訊管理學系，作為課程規劃設計及課程大綱擬訂的參考，讓業界在招募到合適的專業人才，能在最短的職前訓練期後，即能就位進入生產、管理、研發等工作狀況，作為產學「最後一哩」的連結與合作；同時對照目前業界需求資訊管理人才的專業技術能力一致性的部分及

待加強的部分，以提供給將來畢業學子在生涯規劃上選課之依據及學校資管系課程規劃設計成員當為參考，則為本研究目的之二。

第三節 研究方法與步驟

參閱歷年相關之文獻，從學校資管系網頁搜集，進行目前大學資訊管理學系課程規劃及課程大綱予以彙整分析。選擇包含最早成立資管系輔仁大學及目前大學聯招資管系排名前三位等 10 所大學列表分析，得知目前資管系課程規劃設計之大方向；及搜集 104 網路人力銀行網頁資料，相關於資訊人員職缺，擷取近五個月之人才需求量，再針對業界資訊管理人力需求的技術能力之分析，並予以分析資訊管理人才需求所應具備之專長。

在產業界資訊管理人力技術能力需求，依 104 網路人力銀行網站提供資料，含有作業系統(OS)、辦公室應用軟體(Office)兩項基本專長及程式設計語言、使用資料庫種類、網頁技術軟體、中外語文及專業證照等，本研究進行統計分析，以期讓學校老師們訂定教學大綱時作為參考；學子們了解業界人力需求專長的方向，在完成階段性學業時，能夠知道自己已經具備應有的工作技術。

並以南華大學資訊管理學系為例，以學校 π 型教育理念及系裡教學特色核心能力：(1)資訊系統應用與管理；(2) 資訊系統專案規劃與開發；(3) 資訊服務（資訊系統維護）；(4) 管理與決策科學；(5) 人文素養五大項目；來深入了解對照目前業界需求資訊管理各種職務人才的技術能力，和學校資管系課程規劃設計培訓出來的資管人才能力，兩者一致性及供給面待加強的部分；本研究結果將提供教育主管

單位、學校資管系課程設計成員當為課程設計之參考及提供給將來畢業學子在生涯規劃上選課之依據。本研究流程圖，參見圖 1-1：研究流程圖。

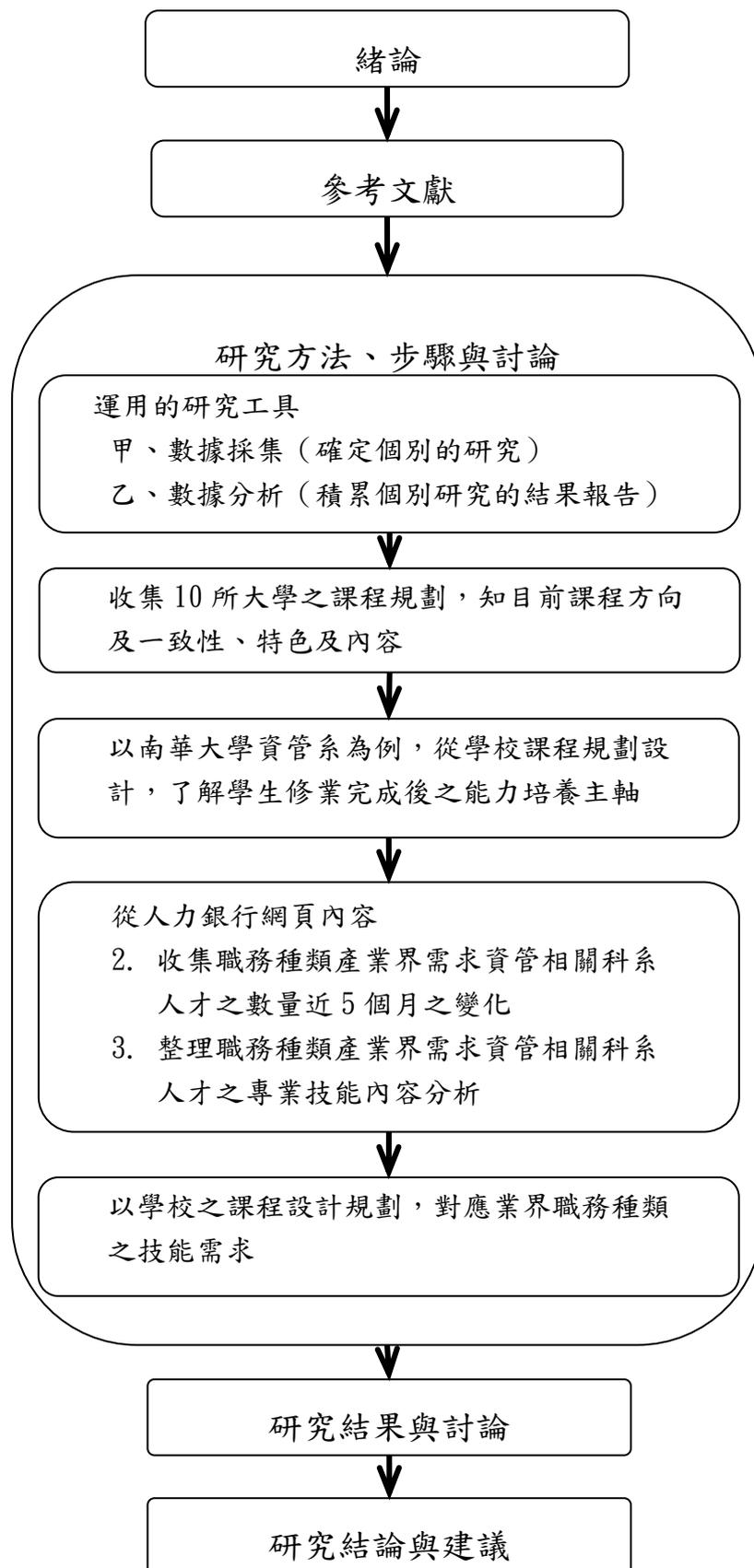


圖 1-1：研究流程圖

第四節 研究範圍與限制

在經建會民國 92 年簡報長期科技人力供需推估及因應對策，推估 92-100 年平均人力供需狀況，是對資管系學士程度的人力供需提出過剩報告，但在報告中提到對於資管碩士等較高階學歷，具備有專案管理、系統分析等能力的人力還很缺；本研究就僅對大學的資訊管理學系學士生的部分進行研究，並以南華大學資訊管理學系為例，期望在學校最佳的課程規劃設計及課程大綱，將資管系之學子，造就成適合業界的資管人才，甚至擠身補足到產業較缺的專長人力範疇。

因調查時間需求之考量，業界資訊管理人才職缺搜集，僅從 104 網路人力銀行近五個月業界之人才需求去擷取，得到近期職缺的數量，並針對特定必備專業技能，含有作業系統(OS)、辦公室應用軟體(Office)兩項基本專長及程式設計語言、使用資料庫種類、網頁技術軟體種類、語文能力需求、專業證照需求及相關識能等，予以擷取資料進行詳細分析。

第二章 文獻探討

本論文文獻探討主要包含以下三部分：一、資訊人員應具備之技能；二、資訊管理人力質與量供需；三、資訊管理課程設計。

第一節 資管人員應具備之技能

為學以致用，大多數資管系的畢業生在進入職場時，會優先選擇與資訊相關的產業，因此，產業界對於資訊人員技能的需求與資管教育的目標具有重大的影響。資訊人員技能需求的進展，是資管教育研究的引導。資訊業界對於資管系畢業生智識與專業能力的要求會越來越多元。將根據相關文獻的結論，彙整資訊人員的技能需求如下：

資訊人員的知識與技能需求先由ACM 在1972 年提出，Ashenhurst 歸納出資訊人員從事相關工作時所應具備的技能，共分成六大類：(1) 人 (People)、(2) 模式 (Models)、(3) 系統 (Systems)、(4) 計算機 (Computers)、(5) 組織 (Organizations)、(6) 社會 (Society)。在1992年 Leitheiser提出在溝通、分析與設計、電腦程式設計、程式

語言、具體的IT 應用、資料庫與資料交換、進階的IT 應用等專業能力需求。在1995年 Couger 等人提出須具有解決問題的能力及更專業的IS技術，含有溝通、電腦應用系統、資訊技術與工具、人際關係與管理、解決問題的能力、系統發展實作、專業的IS 技術。在1998 Shi 與Bennett 提出了企業組織架構及資訊產品的重要性，認為應有企業概論、一般資訊概論、組織架構、資訊產品知識及資訊專門技術。到了2003年 Laudon 與Jane提出須具有管理科學、電腦科學，還須納入作業研究方法、經濟學、社會學、心理學等技能。上述資料由 Yen 等人在2003年研究彙整，發覺到了二十一世紀資管人員，除了熟悉電腦科學及管理科學也需熟悉社會科學，具多元性的通識。

根據林東清(民 82)在資管人員技能需求研究中，整彙出三類有：組織與管理技能、資訊系統開發管理技能、電腦科技與語言技能等專業技能需求。

根據吳愛玲(民 91)在組織資訊應用需求與教育部門資訊管理教育配合程度之研究，該研究者以資訊從業人員、資訊管理教師及資訊管理學生為研究母體，使用問卷調查的研究方法。在資訊應用供給面，以我國大專院校資訊管理系教師為研究母體，用全面問卷調查的方式；對資訊管理學生採方便取樣方式調查。在資訊應用需求面，以台北市電腦商業同業公會及中華民國資訊應用發展協會會員、國立政治

大學經營管理碩士學程資訊管理組企業家做為研究樣本。

資訊管理需求面分成十三類，內容為：1. 作業系統方面、2. 辦公室自動化方面、3. 系統分析與設計方面、4. 程式語言方面(前端)、5. Web 開發工具方面(前端)、6. AP Server 開發工具方面(中間層)、7. 資料庫開發及管理方面(後端)、8. 網路及通訊管理方面、9. 資訊及通訊安全方面、10. 電子化(e化)管理方面、11. 資訊管理方面、12. 企業管理方面、13. 人際溝通技巧方面。

根據陸文豪(民 94)在我國科技大學資訊管理系專業課程架構規劃之研究中，從研究相關文獻中歸納出 1. 資訊管理基礎能力 2. 企業管理與資源運用能力 3. 網路技術應用與企業 e 化能力 4. 資料庫與伺服器管理能力 5. 程式設計與運用能力等五種資訊管理專業能力。

第二節 資訊管理人力質與量供需

根據教育部統計，八十學年度在台灣僅有政大、中央、中山等九所大專院校(含技職學校)有資管系所，一年畢業生僅 692 人。到民國 92 年，畢業的資管學士(含二技、四技)高達 16119 人，增加了二十二倍以上。迅速量的成長，要配合質的相對提升，才不會帶來供過於求的結果。業界提出了呼籲，足見業界不純然覺得是量的過剩，須注重質的提升，業界仍需要人才，所以回歸到學校教育培育出來的資

訊管理人才和業界需求是否一致。就資管人力供需方面相關文獻探討如下。

壹、科技人力中長期供需趨勢推估

根據經建會94-104年「科技人力中長期供需趨勢推估報告」中，在產業發展所需人力中，服務業發展綱領及行動方案中，列出四大類產業所需的人力領域來源，有三類涵蓋了電機資訊類。參見圖2-1：服務業發展綱領及行動方案。



圖 2-1：服務業發展綱領及行動方案 (資料來源:經建會)

服務業領域含有資訊服務業、通訊媒體服務業、研發服務業、工程顧問服務、文化創意服務業、設計服務業、金融服務業、觀光及運動休閒服務業、流通運輸服務業、人才培訓、人力派遣及物業管理服務業等10種服務業。而科技人才需求面的相關職類有電機、電子及電

信通訊等工程師及技術員，系統分析師，程式設計師，電腦維護工程師；在供給面相關科系有電機電子通訊工程、資訊工程、資訊管理，所以在上列的服務業別裡，要運用資訊管理電腦系統，會需要資訊管理人力。因為資訊管理的職場會跨足到圖2-1的各類服務業，即會參與圖中所列出的領域，所以資訊管理的職場是必須要跨產業領域的。

挑戰2008國家發展重點計畫裡，參閱圖2-2，有：一、產業高值化計畫(兩兆雙星產業、傳統產業、四大新服務業)、二、文化創意產業發展計畫(文化藝術核心產業、設計產業)、三、觀光客倍增計畫等三項計畫裡也都需要電機資訊人力，可見在台灣科技人力需求電機資訊人力能運用於多個領域，相對也增加人力之工作機會。



圖 2-2：挑戰 2008 國家發展重點計畫

資料來源：經建會

再從94-104年學士程度科技人力供需圖中，參見圖2-3，可看到因應需求面，學校培育人力之供給面也很充裕，所以畢業之新鮮資管人，要具足競爭力，才能在職場尋得一份適合之工作。

94-104年學士程度科技人力供需比較

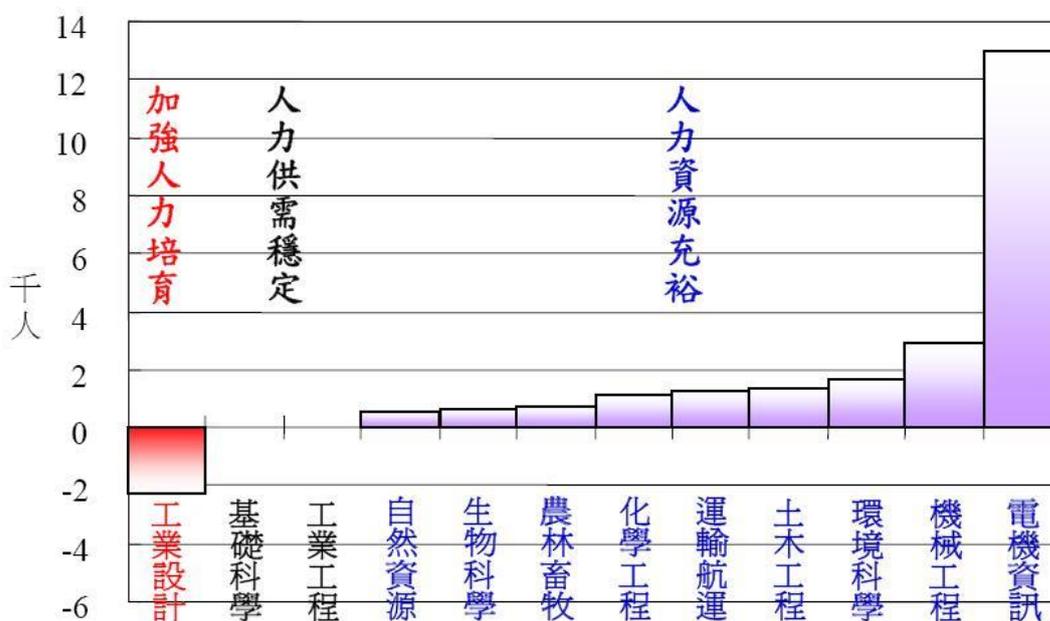


圖 2-3：94-104 年學士程度科技人力供需比較 資料來源：經建會

經建會提出政府未來之重要政策方向：

- 一、近年學士程度供給人數大幅成長，未來台灣24歲人口將有8成具學士程度。所以應調整大學校院/系所數量及結構，亦應注重整體學生素質之維持。

- 二、 因產業快速變遷快速，新興職業類別將會朝整合及跨領域趨勢發展，鼓勵學校推動現有師資質量隨產業界同發展，建議配合大學評鑑機制，建立教師進修制度，以保障教學品質。
- 三、 就業市場短期人力相關問題，以藉由產業調查相關資訊，了解產業取才來源、種類及學經歷需求，作為擬定國家人力發展政策之依據。
- 四、 因應產業人力需求，擴大專業或技術證照國際相互認證，鼓勵企業推動員工參與在職訓練，增強企業與個人之國際競爭能力。
- 五、 面對未來產業發展及勞動市場彈性化，鼓勵學校與職業訓練機構，專設課程規劃單位，規劃課程內容，以反映經濟社會發展及產業需求。

貳、資訊服務產業科技人才供需調查

根據行政院科技顧問組在2007年「資訊服務產業科技人才供需調查」報告序言中提出，為因應產業科技人才供需結構性失衡問題，行政院自2007年起致力推動「產業人力套案」，提出策略及計畫，以強化產學連結，加速教育部門調整腳步，縮小人力市場供需落差。短期措施要積極推動各類培訓計畫，注重專業職能認證課程的發展，以促進每年25,000人次培育的就業提升；於大學三年級階段開始辦理就業

學程(最後一哩)，提供學生職場體驗。中、長期措施要透過產學合作培育模式，以「務實致用」為目標，推動高等教育及技職教育分工，以銜接產業前瞻發展的需要；調整大專校院依據產業上中下游科技領域需求，開設技術共通基礎科目學程，培育產業所需人才；積極推動大學創設跨領域學位學程/學分學程，增進學以致用的就業效能。希望建置彈性的人才養成環境，充裕科技產業發展所需的人力資源。

在 2007 年資訊服務產業科技人才供需調查報告中提出，行政院科技顧問組委託資訊工業策進會進行的資訊服務產業人才供需調查工作，2006 年為第三年調查計畫，當年度更加重了質性與深度化的調查研究。主要研究目的，持續了解資訊服務產業人才方面的供應是否能滿足產業界發展的需要，也分析資訊人才需求與供給間的差異原因。透過對人才供需的調查，來作為資訊服務產業人才培育政策及訓練規劃之參考。

2006 年度調查的特點，有吸收國內外相關調查的研究模式後，再調整人才供需推估模式。考量產業成長所引發的人才需求變化外，還納入產業的人才流動率；包含業內轉業、異業轉出與轉入等因素，並對資訊服務產業之新興應用領域需求狀況了解。來推估 2007 年至 2009 年，產業所需新增之資訊人才。

此調查發現 2007~2009 年，資訊服務產業在景氣持平狀態前提下，

所需人才推估數量分別為 7890、8460、9070 人。每年平均約需 8500 人。在正規教育資訊相關科系畢業生能投入此產業之人才供給約 7 千人，平均每年人才缺口約為 1 千 5 百人。

此調查以實地個案訪談、座談及問卷調查方法，調查發現資訊服務業在國內的發展，有相當大的潛力。但有二大嚴重問題：高階管理與規劃人才培養不易、基礎軟體專業人才流動率過高的壓力。在進階人才之技術與經驗無法透過正規教育解決，建議政府可提供在職培訓管道，培養資訊服務產業所期望，能解決問題、具備相關產業知識的系統整合能力、與專案開發管理能力的人才，則對資訊服務產業能有正面的助益。分別以職務需求、學歷需求、科系需求、學校需求、經驗需求、人才來源等六項質性分析如下：

一、 需求急迫性職務缺口

在 2007 年資訊人員前五大需求類別及百分數為：軟體程式設計(26%)、業務(14%)、系統分析設計(12%)、專案經理(11%)和行銷企劃(6%)。需求比率最高的是軟體程式設計技術人才。

二、 學歷需求缺口

2005 年與 2006 年調查比較發現，資訊服務產業對新聘員工之學歷有升高趨勢，各類人才學歷需求由專科學歷上移至學士學歷，而碩士需求次之。在高階人才人部分如專案管理、資訊顧問、教育訓練講師

等工作對碩士學歷需求較高。

三、 科系需求缺口

以技術為導向之人才，如軟體程式設計…等職務，資訊相關科的畢業生仍是企業最想爭取的資訊人力。另如專案經理、售後服務人員等，則偏好具資訊為第二專長背景的一般科系畢業生。

四、 學校偏好度

資訊服務業對人才來源之畢業學校並無特定偏愛，雖說台清交成等國立大學畢業生較具進入行業之就業優勢，但產業界對人才需求是看重員工經驗與潛力。

五、 經驗需求

受訪業者對人才工作經驗需求多集中在 1~10 年內。在管理職類與高階技術人才多半需要 3 年以上工作經驗，甚至有廠商希望專案經理、講師、資訊顧問等最好有 10 年以上工作經驗。

六、 人才晉用來源管道

此調查顯示資訊服務業人才晉用來源管道中以「公司內員工在職訓練」比例最高，達到 61%，其次是「剛畢業之校園新鮮人」，有 49% 的比例。與前一年調查相較比率皆明顯增加。

第三節 資訊管理課程設計

壹、根據陳嘉偉(民 93)在資訊管理學士學程課程設計之現況研究—以美國與台灣為例之研究中，就課程設計學程，分成三大構面：1、企業組織功能與運用(Business Organization Management and Application)；2、資訊技術與科技(IT and Technology)；3、資訊系統與方法(IS and Approach)，以美國與台灣做課程設計之現況研究。

研究結論：

- 一、在美國就開設之課程比例，企業組織功能與運用的課程中，開設的比例最多；資訊技術與科技的課程中，開設的比例次之；資訊系統與方法的課程中，開設的比例最少。
- 二、台灣三大構面的課程設計均衡分佈。

將內容整理列表為表 2-1：課程開設比例表

表 2-1：課程開設比例表

資訊管理學士學程課程設計之現況研究—以美國與台灣為例

課程設計三大構面	美國課程開設比例	台灣課程開設比例
企業組織功能與運用	最多	平均分布
資訊技術與科技	次之	平均分布
資訊系統與方法	最少	平均分布

資料來源：陳嘉偉(民 93)

貳、根據陸文豪(民 94)在我國科技大學資訊管理系專業課程架構

規劃之研究中，將資管專業課程歸類為四大領域：

- (一) 資訊管理基礎概念領域。
- (二) 企業組織與管理領域。
- (三) 網路管理技術領域。
- (四) 資料庫與程式設計領域。

各領域課程名稱詳見表 2-2。

表 2-2：資管專業課程歸類表

資訊管理專業課程歸類表	課程名稱
資訊管理基礎概念領域	計算機概論、資訊管理導論、資訊倫理、商業應用軟體、多媒體理論與設計、計算機概論實習
企業組織與管理領域	生產與作業管理、行銷資訊管理、知識與創新管理導論、科技管理、組織行為、人力資源管理、作業研究、管理資訊系統、商業自動化、資訊管理實務專題
網路管理技術領域	網路概論、電子商務概論、網頁設計與應用、網路系統管理、資訊與網路安全、網路規劃設計實習
資料庫與程式設計領域	程式概論與設計、Java 設計與應用、資料結構、物件導向分析與應用、資料庫理論與設計、資料庫建置與應用、程式設計實習

資料來源：陸文豪（民 94）

第三章研究方法

使用現況調查收集資料進行分析，首先選擇代表性的 10 所大學列表分析，得知目前資管系課程規劃設計之大方向；並以南華大學資管系為例，依學校之課程設計規劃及課程大綱的培育主軸有兩項，再從 104 人力銀行網頁收集業界量與質人力需求資料，讓學生參閱作為學習選課之依據。

第一節 收集大學之課程設計

收集政大(社會組)、中山資管系、台大資管系、中央資管系、中正資管系、輔大資管系、元智(社會組)、淡江資管系、靜宜資管系、南華資管系等 10 所大學資管系之課程規劃。發覺學校資管系裡目前之課程方向有其一致性，有管理核心、數量核心、電腦核心、資訊系統核心等構面，各有學校之傳統及特色，例如有稍偏管理或技術，其選修課程就顯現出學校之特色。詳參閱附錄。

第二節 學校之課程設計規劃及課程大綱

本研究以南華大學資管系為例，資訊管理專業素養在課程類別規劃到兩個培育主軸：管理與決策、系統與服務，分別進行經營管理、資訊決策、資訊服務、系統技術等專業技術之能力培養，分為 11 項課程類別，及包含之課程名稱如下：

1. **管理類**：經濟學、管理學、行銷管理、生產與作業管理、財務管理、事業行銷概論、科技管理、組織行為概論、電子商務概論、網路行銷。
2. **管理與決策實作**：資訊管理個案研討、資訊管理專題(一)(二)、專題討論。
3. **商學類**：初等會計、管理會計。
4. **計量決策類**：微積分、統計學、管理數學、資料分析方法、人工智慧概論、決策模型、資料探勘概論。
5. **資訊系統類**：資訊管理導論、管理資訊系統、決策支援系統、供應鏈管理概論、顧客關係管理概論、企業資源規劃概論、企業資訊系統、企業資源規劃實務、知識管理、企業智慧應用。
6. **資訊服務類**：系統分析與設計、軟體工程、專案管理、資訊倫理與法律、服務品質、資訊系統服務與管理。

7. **系統與服務實作**：資訊管理個案研討、資訊管理專題(一)(二)、專題討論。
 8. **一般資訊技術類**：計算機概論、多媒體製作、資料結構、作業系統、演算法概論、資訊安全概論、web2.0 實務。
 9. **程式設計類**：程式設計、物件導向程式設計、Java 程式設計與認證、網頁程式設計、XML 設計實務。
 10. **網路類**：企業資料通訊、網路管理、CISCO 網路與認證。
 11. **資料庫類**：資料庫系統設計、資料庫系統管理與認證。
- 並以**輔助課程**：原文書導讀(一)(二)、書報寫作、大一英文(上)(下)、大一國文(上)(下)、英語聽講。加強本國及外國語文之說聽讀寫為研究學習之基本能力。

如圖 3-1 所表示，在能力培養的架構上，可看到特別是逐層建構上去，於資訊服務的能力是建構在已具備了系統技術的能力，並再學習到資訊服務類、系統與服務實作之課程類別，才具足了資訊服務之能力。以此類推，於資訊決策的能力是建構在已具備了系統技術、資訊服務等能力，並再學習到商學類及計量決策類之課程類別，才具足了資訊決策之能力；於經營管理的能力是建構在已具備了系統技術、資訊服務、資訊決策等能力，並再學習到管理類及管理與決策實作之課程類別，才具足了經營管理之能力。

所以資訊管理的高境界，在資訊管理之經營管理這個區塊，必須具足專業技術及管理與決策等專業能力，並且需要跨領域及產業等多元之專業知識，方能有足夠之深度及廣度去進行經營管理的工作，當於進入職場繼續不斷的學習與歷練，並必須藉著經驗的累積鍛鍊實力。

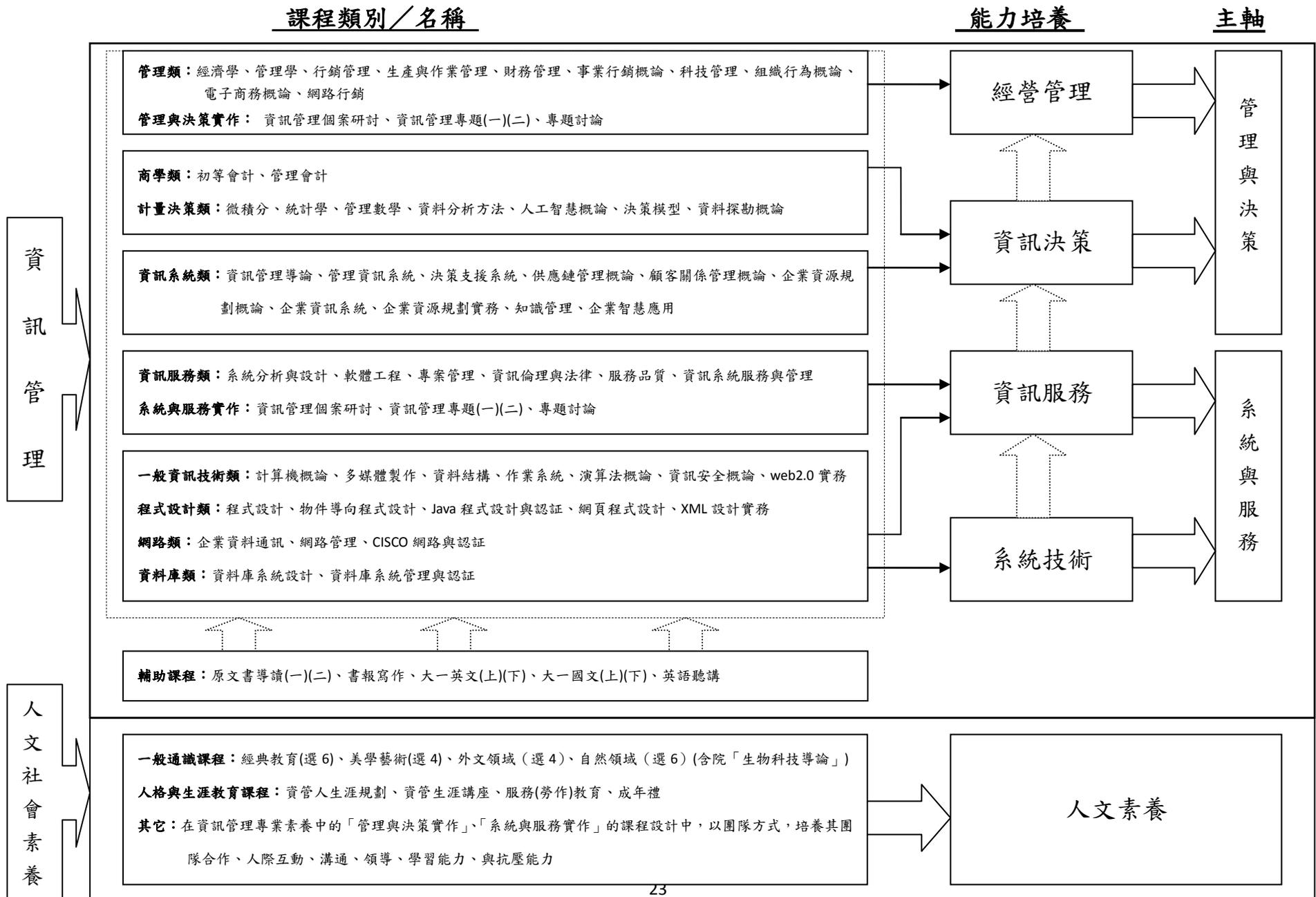


圖 3-1：資管系大學部課程關係架構圖

(資料來源:南華大學資管系)

在教學特色裡有人文素養，這是學校教學裡特別注重的區塊，在學生學成出社會進入職場，以在資管領域，需要以團隊模式去完成工作任務，尤其重要。在人文社會素養，分為 3 項課程類別，及包含之課程名稱如下：

1. 一般通識課程：經典教育(選 6)、美學藝術(選 4)、外文領域(選 4)、自然領域(選 6)(含院「生物科技導論」)
2. 人格與生涯教育課程：資管人生涯規劃、資管生涯講座、服務(勞作)教育、成年禮
3. 其它：在資訊管理專業素養中的「管理與決策實作」、「系統與服務實作」的課程設計中，以團隊方式，培養其團隊合作、人際互動、溝通、領導、學習能力、與抗壓能力

人文社會素養，在學校 π 型教育設計規畫的橫軸來做貫穿，具有輔系選修及雙主修之連結作用。

第三節 從人力銀行網站收集產業界量與質人力需求

壹、收集資管相關科系人才職務種類

- 一、收集以管理與決策主軸與系統與服務主軸職務種類需求資管相關科系人才之數量近 5 個月之職缺數量於表 3-1：管理與決策主軸職種之職務名稱之職缺數。

從人力銀行網頁收集統計數量看到產業界因經濟不景氣之影響，

在資訊產業亦受到衝擊，職缺的數量在 98 年 3 月下降到較低點，令人振奮的在 4、5 月又看到微幅的回升，在管理與決策主軸職種之職務以軟體專案主管之職缺數量最多，MIS／網管主管次之，再來依序為系統整合／ERP 專案師、軟體相關專案管理師、資訊助理人員、資訊助理人員，排名居後的電子商務技術主管，可能並不是所有的資訊相關產業皆有電子商務這個通路所以需求職缺較少，但是從近幾年的資料在電子商務的營業額是相當高，是目前很賺錢的一個學門。

表 3-1：管理與決策主軸職種之職務名稱之職缺數

收集日期	98.01.20	98.02.20	98.03.20	98.04.20	98.05.20
管理與決策主軸 職種之職務名稱	職缺數	職缺數	職缺數	職缺數	職缺數
MIS／網管主管	206	204	173	189	163
軟體專案主管	562	535	519	515	527
電子商務技術主管	86	91	82	91	91
系統整合／ERP 專案師	153	153	153	153	153
軟體相關專案管理師	126	126	126	126	126
資訊助理人員	123	136	130	146	188
合計	1256	1245	1183	1220	1248

資料來源：本研究整理

二、收集系統與服務主軸職種之職務需求資管相關科系人才之數量近 5

個月之職缺數量，詳見於表 3-2：系統與服務主軸職種之職務名稱之職缺數。

表 3-2：系統與服務主軸職種之職務名稱之職缺數

收集日期	98. 01. 20	98. 02. 20	98. 03. 20	98. 04. 20	98. 05. 20
系統與服務主軸 職種之職務名稱	職缺數	職缺數	職缺數	職缺數	職缺數
電腦系統分析師	539	520	531	524	580
系統維護／操作人員	431	424	363	428	470
其他資訊專業人員	311	314	317	308	335
軟體設計工程師	2669	2602	2585	2602	2793
Internet 程式設計師	826	833	806	805	815
MIS 程式設計師	534	517	493	489	498
資料庫管理人員	297	312	273	262	279
資訊設備管制人員	61	75	69	73	93
網路管理工程師	484	496	431	450	528
網路安全分析師	22	25	28	24	32
合計	6174	6118	5896	5965	6423

資料來源：本研究整理

在系統與服務主軸職種之職務，以軟體設計工程師需求職缺數量最多，再加上 Internet 程式設計師、MIS 程式設計師，合計在軟體設計類的職缺數量就佔有 6 成多，實為職缺量之最大宗，此結果和經建會在 96 年提出 94-104 年科技人力中長期供需趨勢推估相同；再來職缺數量相近的是電腦系統分析師，依序為網路管理工程師、系統維護／操作人員、其他資訊專業人員、資料庫管理人員、資訊設備管制人員、網路安全分析師。(註：在統計表的職缺數量裡含有博碩生的職缺數量，各種職缺數量，又因產業界需求之不同而成數不同，約在 2~3 成左右)。

貳、收集職務種類需求專業技能分析

從人力銀行網站收集產業職務種類需求資管相關科系人才之專業技能內容分析，歸納為五大類專業技能(使用作業系統(OS：operation system)平台種類、Office 文書處理能力、使用資料庫、程式設計語言、網頁軟體開發技術(含繪圖軟體))、中外語文能力、專業認證及相關識能，吳愛玲(民 91)在組織資訊應用需求與教育部門資訊管理教育配合程度之研究，提出資管人才需求面，其中作業系統、辦公室自動化、程式語言、Web 開發工具、資料庫開發及管理，即和此五大類專業技能相同。在職場需求情形之分析，以管理與決策、系統與服務兩主軸分別分析。順序如下：

- 一、 使用 OS 平台種類
- 二、 Office 文書處理能力
- 三、 使用資料庫種類
- 四、 程式設計語言
- 五、 網頁軟體開發技術(含繪圖軟體)
- 六、 中外語文
- 七、 專業認證
- 八、 相關識能(溝通能力、團隊合作…等)

上列一一六項以數據統計及表圖來顯現職場現況需求，七、八兩項，以整理列表來顯示。統計表從人力銀行網頁內容收集，其中數據是取用該職務名稱所需具備的各種專業技能分布的百分數中，取相關於該項專業技能的項目出來做統計。

一、使用 OS 平台種類分布情形收集列表

分別以管理與決策主軸、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-3：管理與決策主軸職種使用 OS 平台種類分布情形及表 3-4：系統與服務主軸職種使用 OS 平台種類分布情形。並分別將表中之數據，以百分數用圓餅圖來顯示，參見圖 3-2：管理與決策主軸職種使用 OS 平台種類分布圖及圖 3-3：系統與服務主軸職種使用 OS 平台種類分布圖。

從人力銀行網頁內容收集整理，在產業界使用 OS 平台種類有微軟 (Microsoft)公司的 Windows 系列—Win98、WindowsNT、Windows2000、WindowsXP、Windows2003 Server…等，除少數系統，因介面支援軟體因素，還在使用 M.S. 以前版本的 OS 軟體外，都逐漸更新到目前較普遍之 Windows XP 及 Windows 2003server 版本；及 Linux 、UNIX 、freeBSD 系列，還有 WINCE、solaris、DOS..等。

在兩主軸使用表圖，看出資訊相關職缺種類在產業界使用 OS 平台類型的分布情形有一致性。用 Windows 系列佔六成左右為最多，Linux、UNIX、freeBSD 合起來約三成左右。應用資訊系統處理皆在 OS 平台上來研發並運作使用，它是基礎能力的需求項目。

表 3-3：管理與決策主軸職種使用 OS 平台種類分布情形

職缺名稱	DOS	Windows	UNIX	LINUX	freeBSD	WINCE	Solaris
MIS／網管主管	1	14	3	5	1	0	1
軟體專案主管	0	10	2	5	0	1	0
電子商務技術主管	0	9	1	3	1	0	0
系統整合／ERP 專案師	1	11	2	2	0	0	0
軟體相關專案管理師	0	8	1	2	0	0	0
資訊助理人員	1	13	1	3	0	0	0
管理與決策主軸職種 使用 OS 平台種類分布情形	3	65	10	20	2	1	1

資料來源：本研究整理

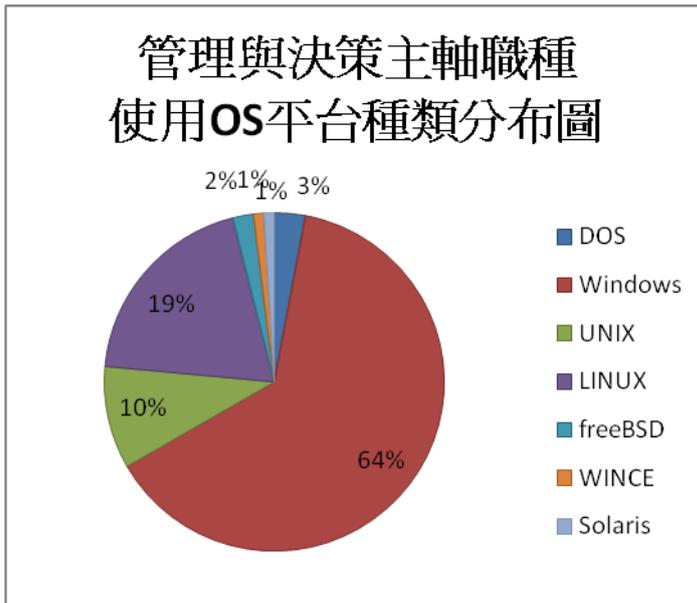


圖 3-2：管理與決策主軸職種使用 OS 平台種類分布圖

資料來源：本研究整理

表 3-4：系統與服務主軸職種使用 OS 平台種類分布情形

職缺名稱	DOS	Windows	UNIX	LINUX	freeBSD	WINCE	Solaris
電腦系統分析師	0	11	2	3	0	0	1
系統維護／操作人員	1	18	3	6	2	0	1
其他資訊專業人員	1	12	2	4	0	1	1
軟體設計工程師	0	10	2	5	0	1	0
Internet 程式設計師	0	10	2	4	0	0	0
MIS 程式設計師	1	10	2	3	0	0	0
資料庫管理人員	1	10	2	4	1	0	1
資訊設備管制人員	1	17	3	6	2	0	1
網路管理工程師	6	11	4	3	1	0	1
網路安全分析師	3	17	4	6	1	1	3
系統與服務主軸職種 使用 OS 平台種類分布情形	14	126	26	44	7	3	9

資料來源：本研究整理

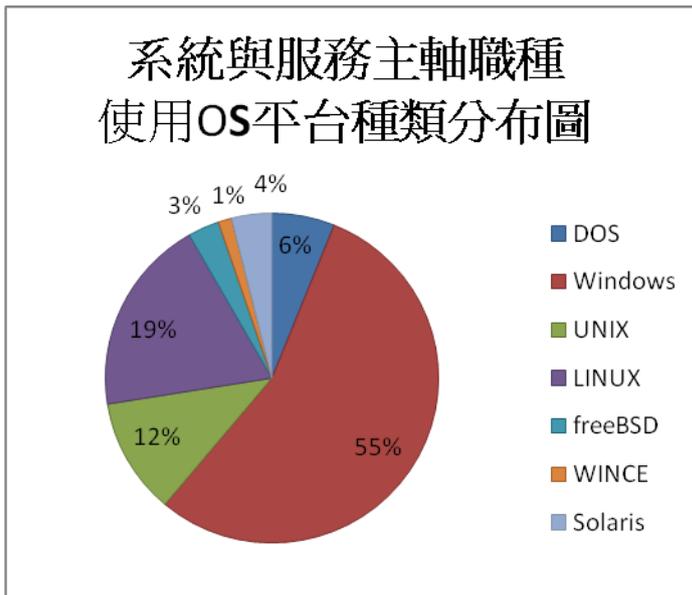


圖 3-3：系統與服務主軸職種使用 OS 平台種類分布圖

資料來源：本研究整理

二、 Office 文書處理能力收集列表

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-5：管理與決策主軸職種 Office 文書處理能力需求情形及表 3-6：系統與服務主軸職種 Office 文書處理能力需求情形，並分別將表中之數據，以百分數用圓餅圖來顯示，參見圖 3-4：管理與決策主軸職種 office 能力需求分布圖及圖 3-5：系統與服務主軸職種 office 能力需求分布圖。

Office 文書處理能力，屬於資訊相關人員之基礎能力。目前在產業界，凡舉資料的整理彙整文件，大多數使用 MS. Office 文書處理軟體。

Word 文件編輯軟體：將紙本整理好的資料鍵入，彙編成容易、清楚去看的電子檔文件，再利用電子郵件軟體 MS. Outlook 透過企業內部網路或網際網路去寄送，能方便的傳遞資料。

Excel 試算表：在數據方面資料的計算整理，在這軟體有多項的好用工具，它是表格式，能將數據資料作算數、函數等之運算再製成圖表，能易於分析及理解數據之變化內含。

PowerPoint 簡報軟體：諸如專案規劃系統設計等報告，在資管領域經常有需要在團隊討論或成果展示，作討論或報告時，能透過此軟體將文字、圖表、影像、聲音呈現給參與者，在短時間內能夠知道專案規劃或系統設計的來龍去脈、理念、目標及成果，資訊人員需熟悉此軟體，進行簡報製作。

Project 專案管理軟體：無論在管理與決策或系統與服務此兩主軸下，均有工作計畫流程的進度追蹤，此軟體能夠讓團隊成員們就自己的工作範圍去了解與追蹤，並督促專案的進度。

Outlook：相較傳統郵件，除了真正需要正本的文本外，目前快速傳送訊息及文件、圖片、影音檔案，只要透過網路使用它，皆能夠不受時空之限制迅速送達，在產業界速度就是競爭力，它是使用率極高的工具軟體。

從兩主軸職種的專業能力分布表看到的數據，產業界對 Office 文

書處理能力的需求相當高，從需求分佈圖看到 Word、Execl、Power Point、Outlook 等，幾乎注重的程度都很高，唯 project 專案管理工具，屬專案計畫主持人或專案助理等部分職務人員使用，所以使用率會稍低。Office 文書處理能力，雖不是艱深的學門，但是需求熟練度很重要，學子們要多練習製作。

表 3-5：管理與決策主軸職種 Office 能力需求分布情形

職缺名稱	word	execl	ppt	outlook	project
MIS／網管主管	9	9	8	8	3
軟體專案主管	8	8	7	6	4
電子商務技術主管	7	7	6	5	2
系統整合／ERP 專案師	12	12	11	10	2
軟體相關專案管理師	12	12	11	9	4
資訊助理人員	12	12	9	8	2
管理與決策主軸職種 Office 能力需求分布情形	60	60	52	46	17

資料來源：本研究整理

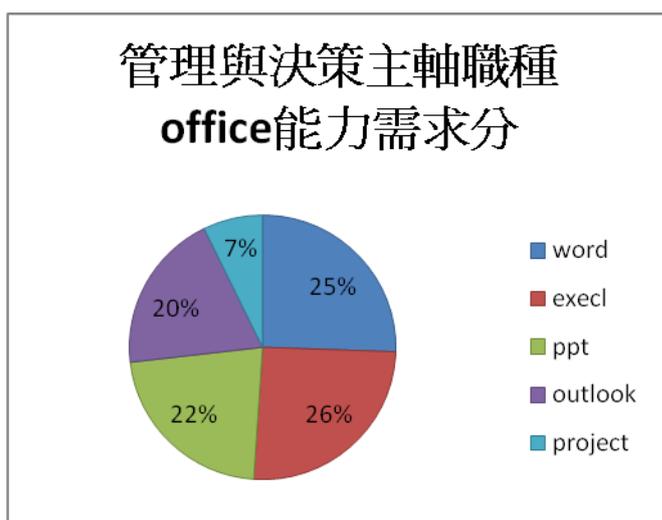


圖 3-4：管理與決策主軸職種 office 能力需求分布圖

資料來源：本研究整理

表 3-6：系統與服務主軸職種 Office 能力需求分布情形

職缺名稱	word	execl	ppt	outlook	project
電腦系統分析師	7	7	6	5	3
系統維護／操作人員	9	9	8	8	2
其他資訊專業人員	9	9	8	7	2
軟體設計工程師	7	7	6	5	2
Internet 程式設計師	6	5	5	4	2
MIS 程式設計師	7	7	6	5	2
資料庫管理人員	6	7	6	5	2
資訊設備管制人員	8	8	7	7	3
網路管理工程師	8	8	7	7	2
網路安全分析師	10	10	9	12	3
系統與服務主軸職種 Office 能力需求分布情形	77	77	68	65	23

資料來源：本研究整理

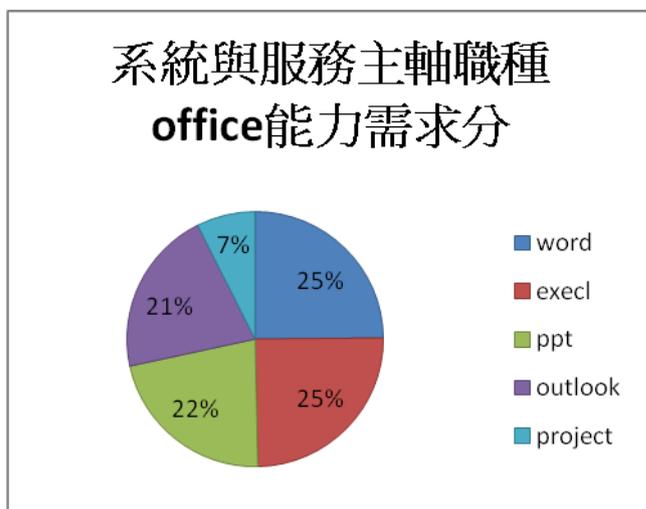


圖 3-5：系統與服務主軸職種 office 能力需求分布圖

資料來源：本研究整理

三、使用資料庫種類收集列表

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-7：管理與決策主軸職種使用資料庫種類分布情形及表 3-8：系統與服務主軸職種使用資料庫種類分布情形，並分別將表中之數據，以百分數用圓餅圖來顯示，參見圖 3-6：管理與決策主軸職種使用資料庫種類分布情形及圖 3-7：系統與服務主軸職種使用資料庫種類分布情形。

產業界的資訊相關職務在使用資料庫種類分佈情形，詳見表 3-7，於管理與決策主軸職種看到產業界對資料庫種類的的使用情形，以 MSSQL(Microsoft SQL) 最多，其次是 Oracle，第三是 MYSQL，再來是 Access、Dbase、DB2，而 Foxpro 已是較前期的資料庫，漸少被使用，Informix 在這主軸看不到需求。

從分佈圖 3-6 看到大型資料庫的運用比例上近二成五，中型的資料庫 (MS SQL 及 My SQL) 佔了近五成，可能因為在台灣企業以中小型企業居多，規模不同、產業不同，對資料庫系統種類的應用需求會不同。如金融業、通訊服務業…等的交易資訊系統，當企業產品規格種類項目很多，客戶數以百萬計，就需要運用大型資料庫系統；在台灣以中小型企業居多，中型資料庫系統被應用的最多；小型的資料庫系統，如 Access 及 Dbase、DB2 亦佔近二成五，應用在資料量不多的資訊

系統，是簡易型的選擇。

表 3-7：管理與決策主軸職種使用資料庫種類分布情形

職缺名稱	access	Dbase	DB2	FoxPro	MSSQL	MySQL	oracle	informix
MIS／網管主管	1	1	1	0	6	3	3	0
軟體專案主管	1	1	1	0	4	3	3	0
電子商務技術主管	2	1	4	1	1	1	6	0
系統整合／ERP 專案師	1	1	0	0	3	1	3	0
軟體相關專案管理師	1	0	0	0	2	1	1	0
資訊助理人員	2	0	2	0	5	2	1	0
管理與決策主軸職種 使用資料庫種類分布情形	8	4	8	1	21	11	17	0

資料來源：本研究整理

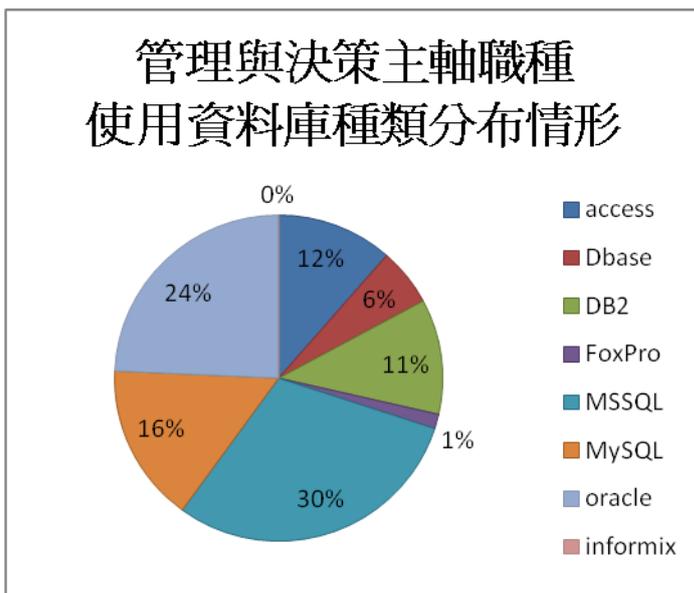


圖 3-6：管理與決策主軸職種使用資料庫種類分布圖

資料來源：本研究整理

於系統與服務主軸職種看到產業界對資料庫種類的的使用情形，詳見表 3-8，情形和管理與決策主軸職種雷同，以 MSSQL(Microsoft SQL) 最多，其次是 MYSQL，第三是 Oracle，再來是 Access、Dbase、DB2，

而 Informix 資料庫較少企業在使用，Foxpro 在這主軸已看不到需求。

從分佈圖 3-7 看到大型資料庫的運用比例上有二成，中型資料庫

(MS SQL 及 My SQL)佔了六成多，Access 及 Dbase、DB2 佔了近二成。

表 3-8：系統與服務主軸職種使用資料庫種類分布情形

職缺名稱	access	Dbase	DB2	FoxPro	MSSQL	MySQL	oracle	informix
系統維護／操作人員	2	1	1	0	4	3	2	0
其他資訊專業人員	2	1	1	0	4	3	2	0
軟體設計工程師	1	0	0	0	5	3	3	0
Internet 程式設計師	1	0	0	0	6	5	3	0
MIS 程式設計師	1	1	1	0	7	3	4	1
資料庫管理人員	2	2	1	0	7	5	4	1
資訊設備管制人員	1	1	0	0	6	3	3	1
網路管理工程師	1	1	0	0	5	3	2	0
網路安全分析師	0	0	0	0	6	2	2	0
系統與服務主軸職種 使用資料庫種類分布情形	11	7	4	0	50	30	25	3

資料來源：本研究整理

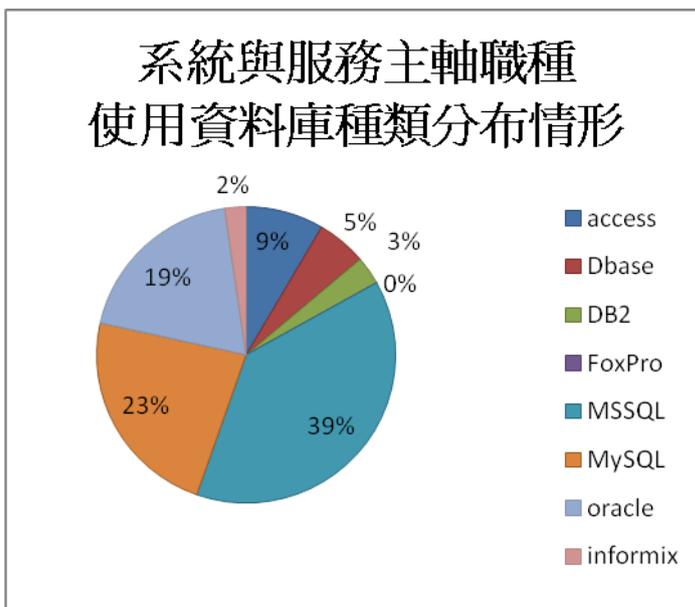


圖 3-7：系統與服務主軸職種使用資料庫種類分布圖

資料來源：本研究整理

四、程式設計語言收集列表

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-9：管理與決策主軸職種程式設計語言需求情形及表 3-10：系統與服務主軸職種程式設計語言需求情形，並分別將表中之數據，以百分數用圓餅圖來顯示，參見圖 3-8：管理與決策主軸職種程式設計語言需求分布圖及圖 3-9：系統與服務主軸職種程式設計語言需求分布圖。

產業界職場現況需求，在資訊系統使用程式語言的種類，詳見表 3-9、表 3-10 及圖 3-8、圖 3-9，以 C/C++ 使用最多佔有近三成，VB、JAVA、VBscript/JAVAscript 這類佔有近四成，ASP、JSP 合起來佔有二成，XML、Delphi、Perl 等程式語言有一成。程式語言種類很多，且因產業持續發展，資訊技術因應的在進步，相同程式語言一直出新版本或有新的程式語言發展出來，以達到產業界資訊系統功能需求，所以應用的種類及版本就較多種。

表 3-9：管理與決策主軸職種程式設計語言需求情形

職缺名稱	Delphi	VB	JAVA	VB/javascript	JSP	Perl	ASP	XML	C/C++
MIS／網管主管	1	2	2	2	0	0	2	1	3
軟體專案主管	1	2	4	2	1	0	2	2	10
電子商務技術主管	0	2	4	4	3	1	4	2	4
系統整合／ERP 專案師	1	1	1	1	1	0	1	0	2
軟體相關專案管理師	0	2	3	2	2	0	1	1	7
資訊助理人員	0	1	1	1	1	0	3	1	2
管理與決策主軸職種 程式設計語言需求情形	3	10	15	12	8	1	13	7	28

資料來源：本研究整理

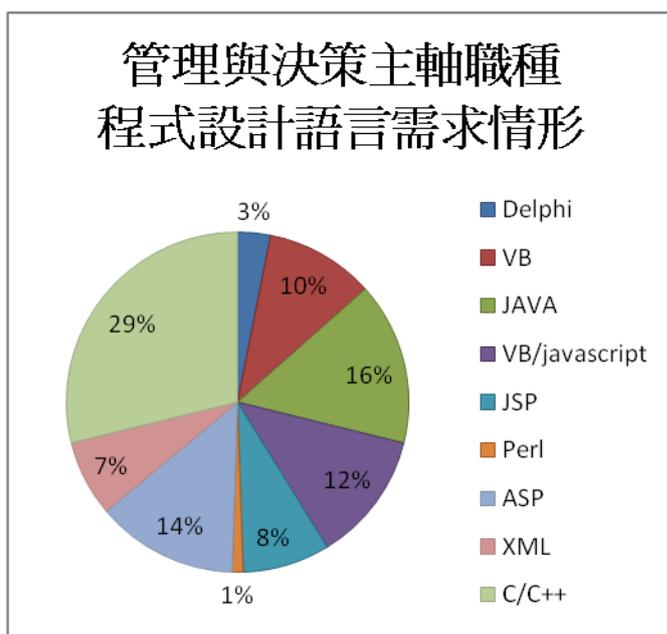


圖 3-8：管理與決策主軸職種程式設計語言需求分布圖

資料來源：本研究整理

表 3-10：系統與服務主軸職種程式設計語言需求情形

職缺名稱	Delphi	VB	JAVA	VB/javascript	JSP	Perl	ASP	XML	C/C++
電腦系統分析師	1	3	5	3	2	0	3	3	6
系統維護／操作人員	1	2	2	1	0	0	2	0	2
其他資訊專業人員	0	3	3	2	1	1	2	2	6
軟體設計工程師	1	3	4	3	2	0	3	2	12
Internet 程式設計師	1	3	4	5	3	1	5	3	6
MIS 程式設計師	1	4	4	4	2	0	5	2	4
資料庫管理人員	1	3	3	3	1	1	3	1	3
資訊設備管制人員	1	1	1	1	0	1	3	1	3
網路管理工程師	1	2	2	2	1	1	2	1	3
網路安全分析師	0	1	2	0	0	2	1	0	2
系統與服務主軸職種 程式設計語言需求情形	8	25	30	24	12	7	29	15	47

資料來源：本研究整理

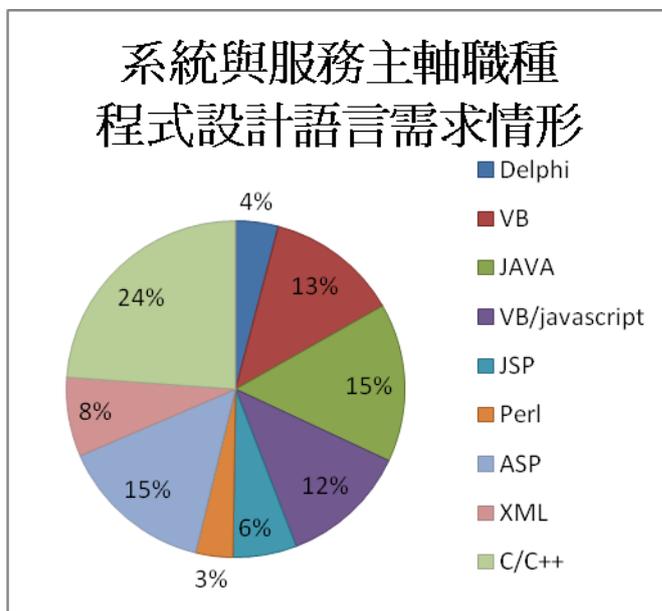


圖 3-9：系統與服務主軸職種程式設計語言需求分布圖

資料來源：本研究整理

五、網頁軟體開發技術(含繪圖軟體)列表收集

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-11：管理與決策主軸職種網頁技術需求情形及表 3-12：系統與服務主軸職種網頁技術需求情形，並分別將表中之數據，以百分數用圓餅圖來顯示，參見圖 3-10：管理與決策主軸職種網頁技術需求情形分布圖及圖 3-11：系統與服務主軸職種網頁技術需求情形分布圖。

產業資訊化程度相當高，許多管理資訊系統，設計上多以 Client、Server 架構設計，系統以瀏覽器工具軟體，讓使用者透過網路與主機連線，所以網頁開發設計技術需求度高，為了讓網頁多功能化，開發技術也持續在進步，網頁由靜態到動態，從文字到圖形化再加上多媒體，所以網頁開發技術，就包含了繪圖軟體技術，以目前網頁技術需求層次情形，網頁開發工具軟體，從基礎的 HTML、DHTML 佔有 3 成多；Dreamweaver 為目前最夯的軟體，它功能多元化，能較快速的完成多功能的網頁目的，在兩課程設計主軸裡，分別佔有近 2 成及 3 成多；也還有 1 成使用 Frontpage。為提升網頁內容之豐富度，繪圖軟體普遍被使用，以 Photoshop 業界使用的最多，在兩課程設計主軸裡，分別佔有 3 成多及近 1 成，Flash 均佔近 1 成，再來是 CorelDraw 及 Illustrator 工程專業性高，佔的比例較低。

表 3-11：管理與決策主軸職種網頁技術需求情形

職缺名稱	frontpage	html	Dhtml	dreamweaver	photoshop	CorelDraw	Illustrator	flash
MIS／網管主管	1	2	1	3	1	0	0	1
軟體專案主管	1	2	1	4	1	0	0	0
電子商務技術主管	2	5	3	2	1	1	1	2
系統整合／ERP 專案師	1	1	0	1	0	0	0	0
軟體相關專案管理師	0	1	0	0	11	0	0	0
資訊助理人員	1	4	1	2	4	1	1	2
管理與決策主軸職種 網頁技術需求情形	6	15	6	12	18	2	2	5

資料來源：本研究整理

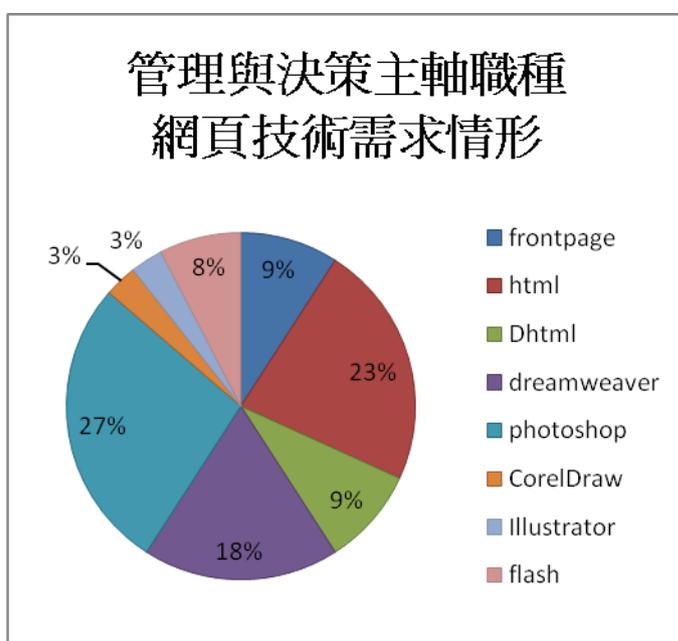


圖 3-10：管理與決策主軸職種網頁技術需求情形分布圖

資料來源：本研究整理

表 3-12：系統與服務主軸職種網頁技術需求情形

職缺名稱	frontpage	html	Dhtml	dreamweaver	photoshop	CorelDraw	Illustrator	flash
電腦系統分析師	1	3	2	6	0	0	0	0
系統維護／操作人員	1	2	1	3	1	0	0	0
其他資訊專業人員	1	2	1	1	2	0	0	4
軟體設計工程師	1	3	1	3	1	1	0	1
Internet 程式設計師	1	5	2	4	1	1	0	1
MIS 程式設計師	1	2	1	3	1	0	0	1
資料庫管理人員	1	3	1	7	1	0	0	1
資訊設備管制人員	1	2	1	1	1	0	0	0
網路管理工程師	2	3	1	6	1	0	0	1
網路安全分析師	0	0	1	0	0	0	0	0
系統與服務主軸職種 網頁技術需求情形	10	25	12	34	9	2	0	9

資料來源：本研究整理

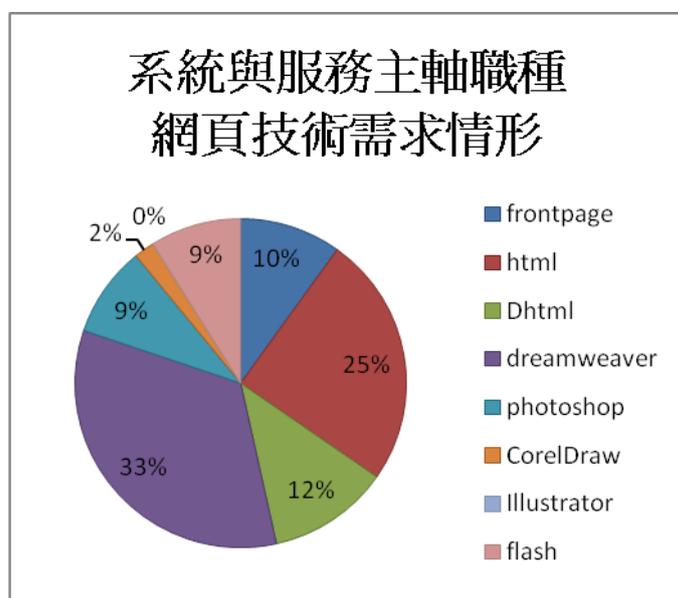


圖 3-11：系統與服務主軸職種網頁技術需求分布圖

資料來源：本研究整理

六、中外語文收集列表

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。詳見表 3-13：管理與決策主軸職種中外語文需求情形及表 3-14：系統與服務主軸職種中外語文需求情形，並分別將表中之數據，以百分數用雷達圖來顯示，參見圖 3-10：管理與決策主軸職種中外語文需求分布圖及圖 3-11：系統與服務主軸職種中外語文需求分布圖。

為表達、傳遞資訊，在中外語文說、聽、寫的能力都需具備，依不同的職務需求列表於下，詳見表 3-13 及表 3-14，表中數據，以對中、英語文程度需求的百分數來表示，為了加強重視需求程度，分別將略懂、中等、精通三級不同需求數據分別乘以 1、3、5 倍，再總合成需求強度的數據，並以雷達圖表示，來看職場現況對語言需求的程度。從圖 3-12 及圖 3-13 看到中文需求都很高；英文在需求中等以上，這兩主軸職務在英文能力需求，管理與決策主軸較系統與服務主軸平均值高些，足見管理決策層英文能力要更加強。

表 3-13：管理與決策主軸職種中外語文需求情形

職缺名稱	中文 略懂	中文 中等	中文 精通	中文 需求	英文 略懂	英文 中等	英文 精通	英文 需求
MIS／網管主管	0	25	75	450	12	58	30	336
軟體專案主管	0	0	100	500	11	57	32	342
電子商務技術主管	0	40	60	420	12	52	36	348
系統整合／ERP 專案師	0	6	94	488	10	55	35	350
軟體相關專案管理師	0	0	100	500	18	50	32	328
資訊助理人員	0	22	78	456	53	38	9	212

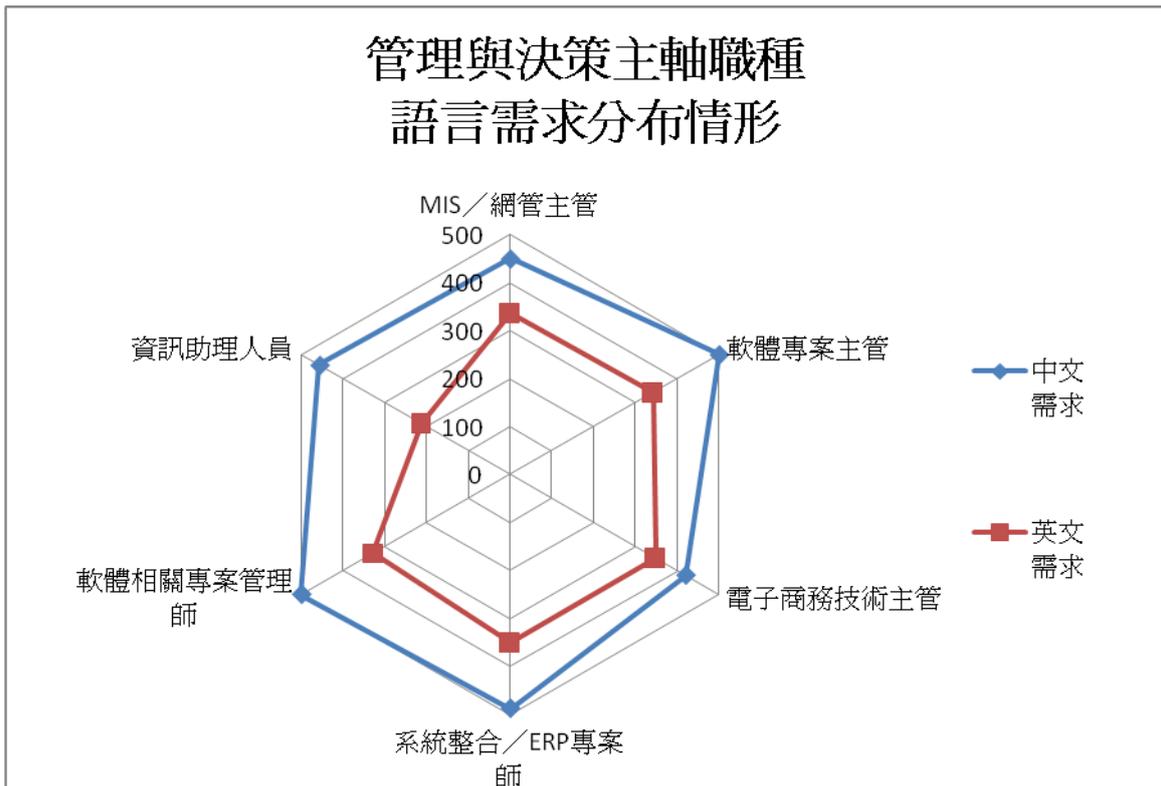


圖 3-12：管理與決策主軸職種中外語文需求分布圖

資料來源：本研究整理

表 3-14：系統與服務主軸職種中外語文需求情形

職缺名稱	中文略懂	中文中等	中文精通	中文需求	英文略懂	英文中等	英文精通	英文需求
電腦系統分析師	0	0	100	500	22	57	21	298
系統維護/操作人員	0	31	69	438	40	49	11	242
其他資訊專業人員	0	0	100	500	21	48	31	320
軟體設計工程師	0	16	84	468	20	65	15	290
Internet 程式設計師	0	14	86	472	31	59	10	258
MIS 程式設計師	0	0	100	500	21	48	31	320
資料庫管理人員	0	30	70	440	32	54	14	264
資訊設備管制人員	0	40	60	420	42	45	13	242
網路管理工程師	0	14	86	472	29	56	15	272
網路安全分析師	0	0	100	500	25	50	25	300

資料來源：本研究整理

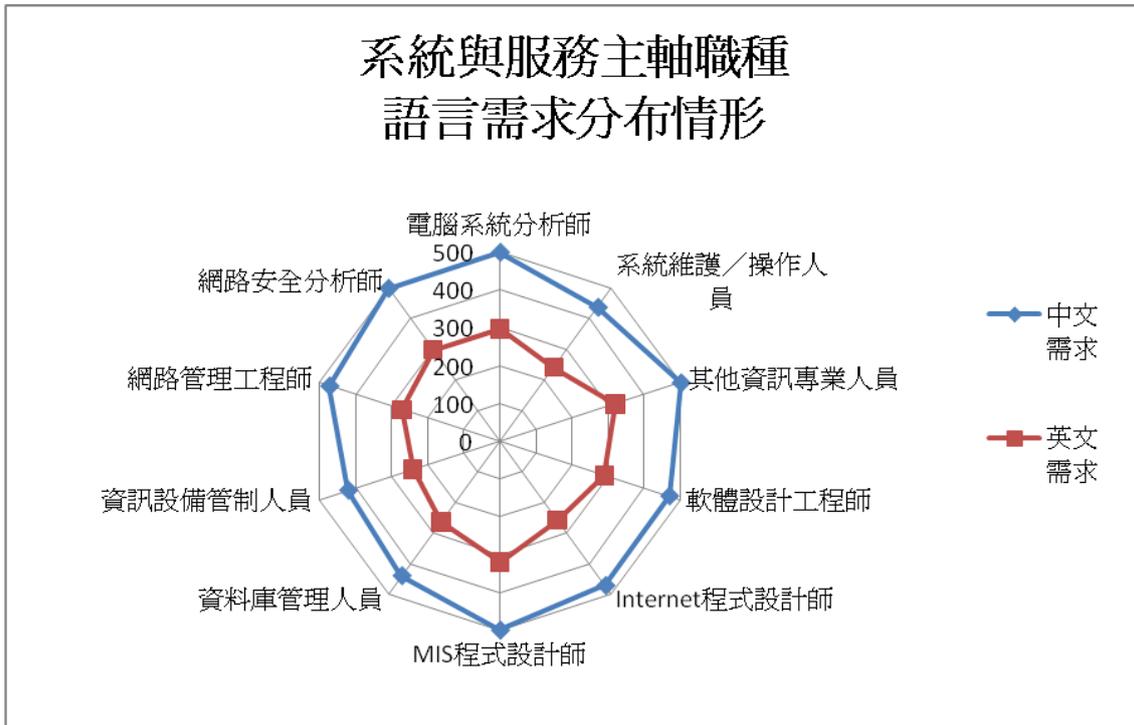


圖 13：系統與服務主軸職種中外語文需求圖

資料來源：本研究整理

七、專業認證收集列表

在產業界職場現況需求，在質的方面除了學歷之外，專業認證是專業能力種類與層級的證明，行政院科技顧問組也在 2007 年資訊服務產業科技人才供需調查報告序言中提出，注重專業職能認證課程的發展，以促進人力培育提升就業力。在企業國際化發展，國際承認的專業證照，是國際化企業需求專業能力的憑證。各種職務種類各有專門的證照，從人力銀行網頁收集整理如表 3-15：職場專業證照需求列表 A 及表 3-16：職場專業證照需求列表 B。證照表列說明，詳見表 3-17：

證照表列說明 A 及表 3-18：證照表列說明 B。

表 3-15：職場專業證照需求列表 A

職缺名稱	專業證照需求									
MIS／網管主管	IT Expert-系統分析專業人員	IT Expert-專案管理專業人員	CCNA	Project+						
電子商務技術主管	TQC-EC 專業電子商務應用工程師	TQC-DK 電子商務概論	EEC 系列-企業電子化規劃師	EEC 系列-企業電子化助理規劃師						
系統整合／ERP 專案師	PgMP									
軟體相關專案管理師	PgMP	PMP								
電腦系統分析師	MCPD	MCSD	MCSD for .NET	SCJP	SCEA	SCDJWS	CMCDBA	EEC 系列-企業電子化規劃師	EEC 系列-企業電子化助理規劃師	工業工程師證照
系統維護／操作人員	MCSE	MCSE+I	IBM Lotus	LPIC Level 1	LPIC Level 2					

資料來源：104 人力銀行

本研究整理

表 3-16：職場專業證照需求列表 B

職缺名稱	專業證照需求									
軟體設計工程師	MCPD	MCSD	MCSD for .NET	SCJP	SCEA	SCDJWS	CMCDBA			
Internet 程式設計師	MCPD	MCSD	MCSD for .NET	SCJP	SCEA	SCDJWS	CMCDBA	Adobe Certified Flash Developer	Adobe Certified Flash Designer	工業工程師 證照
MIS 程式設計師	MCPD	MCSD	MCSD for .NET	SCJP	SCEA	SCDJWS	CMCDBA	TQC-EC 專業 電子商務應 用工程師		
資料庫管理人員	8i OCP	9i OCP	OCA Web Admin.	OCA DBA	OCP DBA					
網路管理工程師	MCSE	MCSE+I	CCNA	CCNP						

資料來源：104 人力銀行

本研究整理

表 3-17：證照表列說明 A

證照名稱	說明	發照單位
系統分析專業人員	IT Expert	經濟部
專案管理專業人員	IT Expert	經濟部
專業電子商務應用工程師	電子商務類	TQC 電腦技能基金會
電子商務概論	電子商務類	TQC 電腦技能基金會
企業電子化規劃師	EEC 系列	TQC 電腦技能基金會
企業電子化助理規劃師	EEC 系列	TQC 電腦技能基金會
工業工程師證照	品管安規類	中國工業工程學會
PMP	國際專案管理師(Project Management Professional)	PMI(美國專案管理學會)
PgMP	國際計畫管理師(Program Management Professional)	PMI(美國專案管理學會)
MCPD	微軟認證程式開發專家	Microsoft 公司
MCSD	微軟認證解決方案開發工程師	Microsoft 公司
MCSD for .NET	Microsoft .NET 之「微軟認證解決方案開發工程師 (MCSD)」	Microsoft 公司
MCSE	Microsoft Certified Systems Engineer	Microsoft 公司
MCSE+I	MS Certified Systems Engineer + Internet	Microsoft 公司
SCJP	Sun Certified Java Programmer - sun Java 程式設計師	Sun Microsystems
SCEA	SUN 認證企業架構設計工程師	Sun Microsystems
SCDJWS	Sun Certified Developer for Java Web Services	Sun Microsystems
CMCDBA	Certified MySQL Cluster Administrator	Sun Microsystems
IBM Lotus	IBM 群體軟體	IBM 公司

資料來源：104 人力銀行

本研究整理

表 3-18：證照表列說明 B

證照名稱	說明	發照單位
LPIC Level 1	Linux Professional Institute Certification	Linux 專業學會
LPIC Level 2	Linux Professional Institute Certification	Linux 專業學會
Adobe Certified Flash Developer	使用 Macromedia Flash MX 物件導向軟體開發經驗、網頁設計製作與平面設計	Adobe 公司
Adobe Certified Flash Designer	使用 Microsoft Flash MX 網站製作流程中網頁設計、製作與平面設計	Adobe 公司
9i OCP	Oracle9iDatabase Administrator Certified Professional(9i OCP) 管理資料庫功能與執行任務導向的專案。	Oracle 公司
OCA Web Admin.	Oracle Database Administrator- WEB (資料庫管理師)	Oracle 公司
OCA DBA	Oracle Database Administrator(資料庫管理師)	Oracle 公司
OCP DBA	Oracle Database Administrator(資料庫管理師)-OCP (進階級)	Oracle 公司
CCNA	運用 Cisco 設備所需的基礎知識，且有能力運用以下協定：IP, IGRP, Serial, Frame Relay, IP RIP, VLANs, RIP, Ethernet, Access Lists，以建置維護中小企業所需的網路環境（100 個以下的網點）	Cisco 公司
CCNP	運用 Cisco 設備所需的專業知識，可以設計與維護大型企業所需的網路環境(100-500 個網點)，包括網路安全、converged networks、quality of service (QoS), VPN 與寬頻技術。	Cisco 公司
Project+	電腦資訊網路類	Comp TIA

資料來源：104 人力銀行

本研究整理

八、相關識能列表收集

分別以管理與決策、系統與服務兩主軸相關之職務種類來做統計。

詳見表 3-18：管理與決策主軸職種相關識能需求情形及表 3-19：系統與服務主軸職種相關識能需求情形。

產業界需求的相關識能，回溯到課程設計之人文素養課程裡，有通識課程、人格與生涯教育課程，讓學生認識自己，依自己的性向做選課規劃；在專題實作以團隊工作方式，培養其團隊合作、人際互動、溝通、領導、學習能力、與抗壓能力等，將來在職場有堅強之毅力及耐力，在工作上能聰明又快樂的工作。

表 3-18：管理與決策主軸職種相關識能

MIS／網管主管	溝通能力	衝突處理	工作管理	計畫組織	團隊建立	跨團隊合作
軟體專案主管	溝通能力	衝突處理	分析思考	決策能力	計畫組織	跨團隊合作
電子商務技術主管	團隊建立	衝突處理	人脈建立	計畫組織	工作管理	顧客服務
系統整合／ERP 專案師	溝通能力	衝突處理	分析思考	計畫組織	管理績效	決策能力
軟體相關專案管理師	溝通能力	衝突處理	分析思考	決策能力	計畫組織	跨團隊合作
資訊助理人員	溝通能力	分析思考	壓力承受	自我發展	認真負責	情緒控制

資料來源：104 人力銀行 本研究整理

表 3-19：系統與服務主軸職種相關識能

電腦系統分析師	分析思考	溝通能力	壓力承受	決策能力	認真負責	協商談判
系統維護／操作人員	溝通能力	自我發展	壓力承受	認真負責	分析思考	顧客服務
其他資訊專業人員	溝通能力	衝突處理	分析思考	決策能力	計畫組織	跨團隊合作
軟體設計工程師	溝通能力	分析思考	壓力承受	自我發展	團隊合作	創新能力
Internet 程式設計師	分析思考	顧客服務	壓力承受	溝通能力	認真負責	創新能力
MIS 程式設計師	溝通能力	分析思考	壓力承受	自我發展	工作管理	認真負責
資料庫管理人員	分析思考	適變能力	壓力承受	溝通能力	自我發展	認真負責
資訊設備管制人員	溝通能力	自我發展	壓力承受	認真負責	分析思考	顧客服務
網路管理工程師	溝通能力	自我發展	分析思考	顧客服務	誠信正直	壓力承受
網路安全分析師	溝通能力	分析思考	自我發展	壓力承受	工作管理	認真負責

資料來源：104 人力銀行 本研究整理

第四章 研究結果與討論

學校之學生依課程設計，分為管理與決策、系統與服務這兩個主軸來培育，養成具備系統技術、資訊服務、資訊決策、經營管理四項專業能力及人文素養。本研究從 104 人力銀行網頁內容，收集到資管職場在資訊相關職務種類需具備之專業技能，參考學校課程設計，以管理與決策、系統與服務兩個培育主軸來對應資管職場的職務種類，及整理這些職務種類應具備之專業技能，詳見圖 4-1：課程設計與職場能力需求之對應。在管理與決策的培育主軸，可對應到具代表性的職務種類有 MIS／網管主管、軟體專案主管、電子商務技術主管、系統整合／ERP 專案師、軟體相關專案管理師、資訊助理人員六種；在系統與服務的培育主軸，可對應到具代表性之職務種類有電腦系統分析師、系統維護／操作人員、其他資訊專業人員、軟體設計工程師、Internet 程式設計師、MIS 程式設計師、資料庫管理人員、資訊設備管制人員、網路管理工程師、網路安全分析師等十種。

第一節 管理與決策職務種類

管理與決策的培育主軸，對應到之職務種類的工作任務、職責及內容，需必備經營管理及資訊決策的專業能力，也需要系統技術、資訊服

務的專業能力，在資管領域來說，是需要具備了全方位的專業智識與工作能力，所以剛畢業之新鮮人，因尚無業界工作之經驗，將難以直接擔任管理級之職務，可先在管理與決策之工作團隊裡，從幕僚、助理性質的工作做起，來增長管理與決策工作閱歷、累積經驗及歷練。這六種具代表性之職務種類有 MIS／網管主管、軟體專案主管、電子商務技術主管、系統整合／ERP 專案師、軟體相關專案管理師、資訊助理人員。

對此主軸六種職務種類工作任務、職責及內容描述參閱表 4-1:

表 4-1：管理與決策主軸職缺名稱之工作內容描述

管理與決策主軸職缺名稱	工作內容描述
MIS／網管主管	計畫、主持或協調與電子資料、資訊系統、系統分析或電腦程式設計相關之活動。
軟體專案主管	負責計畫、指揮及協調與電腦系統、軟體相關之專案，並管理部門日常活動。
電子商務技術主管	負責計畫、指揮及協調電子商務相關的資料處理、資訊系統、系統分析、電腦程式設計等事務，並管理部門日常活動。
系統整合／ERP 專案師	從事營運管理的規劃、管理系統的整合及 ERP 企業資源的規劃等專案之設計、協調、導入等工作，以確保營管系統順暢地運行。
軟體相關專案管理師	從事軟體設計、系統規劃、溝通協調等專案管理工作。
資訊助理人員	在系統分析工程師的指導下，從事系統軟體開發、資料管理及維護等資訊相關工作。

資料來源:104 人力銀行 本研究整理

第二節 系統與服務職務種類

系統與服務的培育主軸，需必備系統技術、資訊服務的專業能力，

職責上需要做系統分析、系統維護、資訊文件撰寫與整理及歸檔、程式設計開發、ERP 程式開發管理、資料庫管理與維護、軟硬體設備維護、網路設備管理與偵測、網路安全規劃與管理等實務的工作。這十種具代表性之職務種類有電腦系統分析師、系統維護／操作人員、其他資訊專業人員、軟體設計工程師、Internet 程式設計師、MIS 程式設計師、資料庫管理人員、資訊設備管制人員、網路管理工程師、網路安全分析師。

對此主軸十種職務種類工作任務、職責及內容描述參閱表 4-2:

表 4-2：系統與服務主軸職缺名稱之工作內容描述

系統與服務主軸職缺名稱	工作內容描述
電腦系統分析師	進行系統分析、系統開發、以及資料庫分析等相關工作。
系統維護／操作人員	從事資訊系統、伺服器、網路系統、電子郵件、資料庫等維護工作，並協助解決產品使用之相關技術問題。
其他資訊專業人員	從事軟體設計、系統規劃、溝通協調等專案管理工作。
軟體設計工程師	負責軟體的分析、設計、程式撰寫與維護，並進行軟體的測試與修改，以及控管軟體設計進度。
Internet 程式設計師	從事網路程式設計、架站，網路安全維護等工作。
MIS 程式設計師	負責 MIS 系統的運作，同時管理與維護公司的系統架構、網路架構、防毒措施等。
資料庫管理人員	負責資料庫規劃、管理、資料備援、效能調校及安全管理等工作，以維護資料庫正常運行。
資訊設備管制人員	在資訊專業人員指導監督下，協助電腦與週邊設備之操作及管理等工作。
網路管理工程師	分析、設計、測試以及維護公司企業網路系統，如：區域網路（LAN）、WAN、網際網路，內部網和其他數據通信系統。
網路安全分析師	依據網際網路資訊系統之特性與需要，設計網路安全系統與防火牆、防範電腦病毒、偵錯、測試及安裝等工作。

資料來源:104 人力銀行 本研究整理

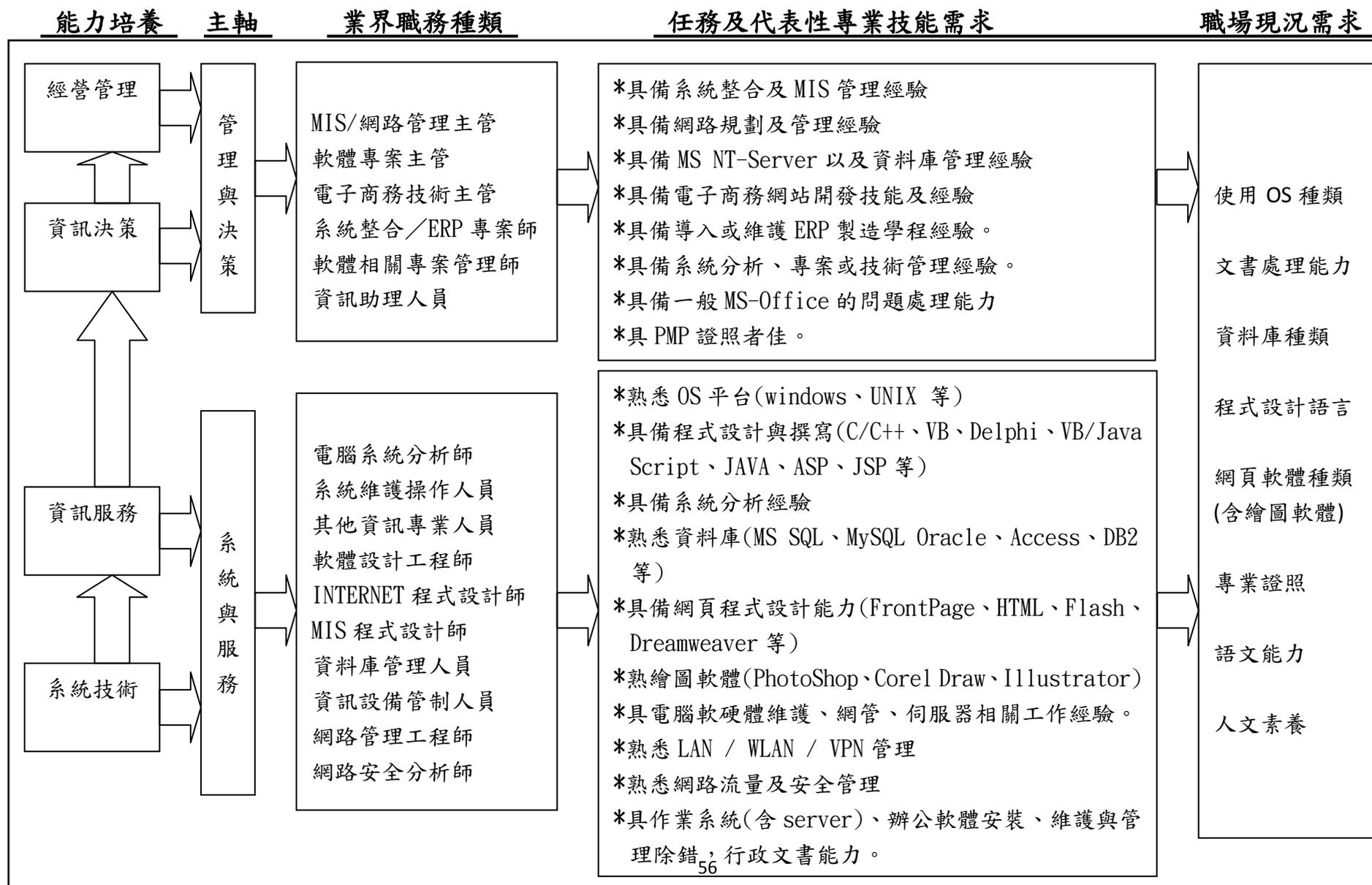


圖 4-1: 課程設計與職場能力需求之對應 (資料來源: 本研究整理)

第三節 專業技能之職場現況調查回溯到修課內容

在兩個培育主軸下，具備了專業能力，對應到能擔任之職務，所需具備的專業技能，並回溯到修課類別與名稱及內容。從人力銀行網頁，本研究收集整理職務所需之五大專業技能、中外語文、專業證照及相關識能，依職務之不同，專業技能需求也不同，課程偏重程度就有差異。附上圖 4-2:資管系大學部課程流程圖(管理與決策)及圖 4-3:資管系大學部課程流程圖(系統與服務) (資料來源:南華大學資管系)，是大一至大四修課之流程圖，學生可依據這知識地圖，配合自己興趣做生涯規劃，選修自己喜愛的學程逐步學習，並待修業完成，能夠有學校之基礎課程及專門課程之培育到大三、大四還有專題研究與製作之訓練，做到政府推動之就業學程之鍛鍊，達到產學「最後一哩」之連結，打造職場之競爭優勢。本研究從學校課程設計及職場現況需求，探討到這兩者方向的一致性，現就對職場現況需求調查，回溯到課程內容進行討論。

- 一、 有需要熟練及墊底的基礎能力課程，包含中外語文、書報寫作課程，培育具有訓練語文能力及 Office 文書處理能力。
- 二、 從研究中探討到作業系統的應用需求度很高，參見圖 3-3、3-4，產業資訊系統架構皆需使用到 OS 平台。參見圖 4-3 學校課程流程圖，課程有開設大一上學期的計算機概論及大三上學期的作業系統課程，學生學習電腦系統概念及作業系統的智識，唯教學內容偏學理，希望再輔以應用面，讓學生學習到系統管理應用，研究中發覺企業使用以 MS. Windows 及

Linux 為最普遍，學校教學環境已在使用 Windows，能再以 Linux 開放系統的領域為輔將更佳。

三、在產業界使用的資料庫有許多種類，由 MSSQL、MYSQL、Oracle 居前三名，在課程設計中，學生學習到了資料庫設計及管理專業學門，學校以 MSSQL 作為學習環境，和職場現況一致，能再以 MYSQL、Oracle 為輔，讓學生觀摩到企業界目前使用較多的資料庫環境，而且 MYSQL 是免費軟體，可能逐漸被業界採用。職場現況專業證照的需求，學校也有資料庫管理與認證課程之規劃，學生學習到資料庫管理與應用，將來到職場能應用 SQL 語言，在各種資料庫系統撰寫程式，在學校學生們也有環境來練習及熟悉，以提升認證通過率。

四、課程設計有開設了一般資訊技術及程式設計系列課程，以符合職場現況的需求。程式語言、網頁程式及繪圖軟體工具，在產業界持續發展，應用到的種類持續在演進與更新且種類也很多，企業內資訊系統原用的及陸續新建置的系統需用新的程式語言，軟體工程師即須對服務公司所用的程式語言進行再訓練，專精與熟悉後，才有能力進行系統維護或程式再開發。在學校有從程式設計基礎的觀念，到以產業界使用較多的程式語言一系列的授課，唯業界使用的種類很多，在 VB 程式語言目前業界持續在使用，希望學校能加入此內容。對此快速發展、持續變動資訊技術，希望課程設計能隨同產業技術需求的演進予以調整，更優化教學品質，讓學生學習到業界需求之新程式設計語言的技能。

五、在具備專業證照，能為求職競爭力加分的氛圍下，取得證照為畢業前學生努力的目標，參見圖 4-3:資管系大學部課程流程圖(系統與服務)，學校也特別安排三門專業證照課程，有資料庫管理與證照，CISCO 網路與證照，JAVA 程式與認證，足見學校用心的為學生的就業規劃預作準備，很符合教育部正推動的「最後一哩」就業學程的目標，讓畢業學生能和企業接軌。但因為專業技能一直在演進更新，專業認證大多有期效性，學校能觀察調整適當認證課程，能增加學生參與認證測驗的積極度，提高學生認證的通過率，讓學生就業競爭力更加提升。

第四節 研究討論

在管理與決策主軸的職務，需具備圖 4-1 中所示的資訊服務及系統技術的能力培育，以使用資料庫種類、程式設計語言、網頁開發技術等專業技能，做為多元專業技能的建構基礎，再加上接受圖 4-2 所規劃商學與管理類、計量決策類、資訊系統類課程的學習，以具足管理與決策的智識及資訊系統類的專業能力，將來學成後才有足夠能力擔任管理與決策主管之職務，另從經建會 92 年人力供需推估報告中，提出資訊職場具備專案管理、系統分析等能力的人力還很缺，暨 Yen 等人(2003)研究彙整提出，到了二十一世紀資管人員，要熟悉電腦科學、管理科學及社會科學，需具有多元的智識，所以學子在本研究得到的學習、就業架構圖中，可就這主軸的學習地圖，找到需加強的學門去

學習，來擁有產業較缺的人力之專才，以得到人力需求面的青睞。

在系統與服務培育主軸的職務，需具備圖 4-1 中所示的資訊服務及系統技術專業能力，並熟悉運用資料庫種類、程式設計語言需求、網頁技術等專業技能，即必須接受圖 4-3 課程流程圖所設計之一般資訊技術類、程式設計類、網路類、資料庫類等課程學習，也需要有經營管理、資訊決策等智識之培育，在進行團隊工作時，具備了對管理與決策方面應有的概念，將較能順利的和管理層級及團隊成員合作完成計畫與工作。



管理與決策

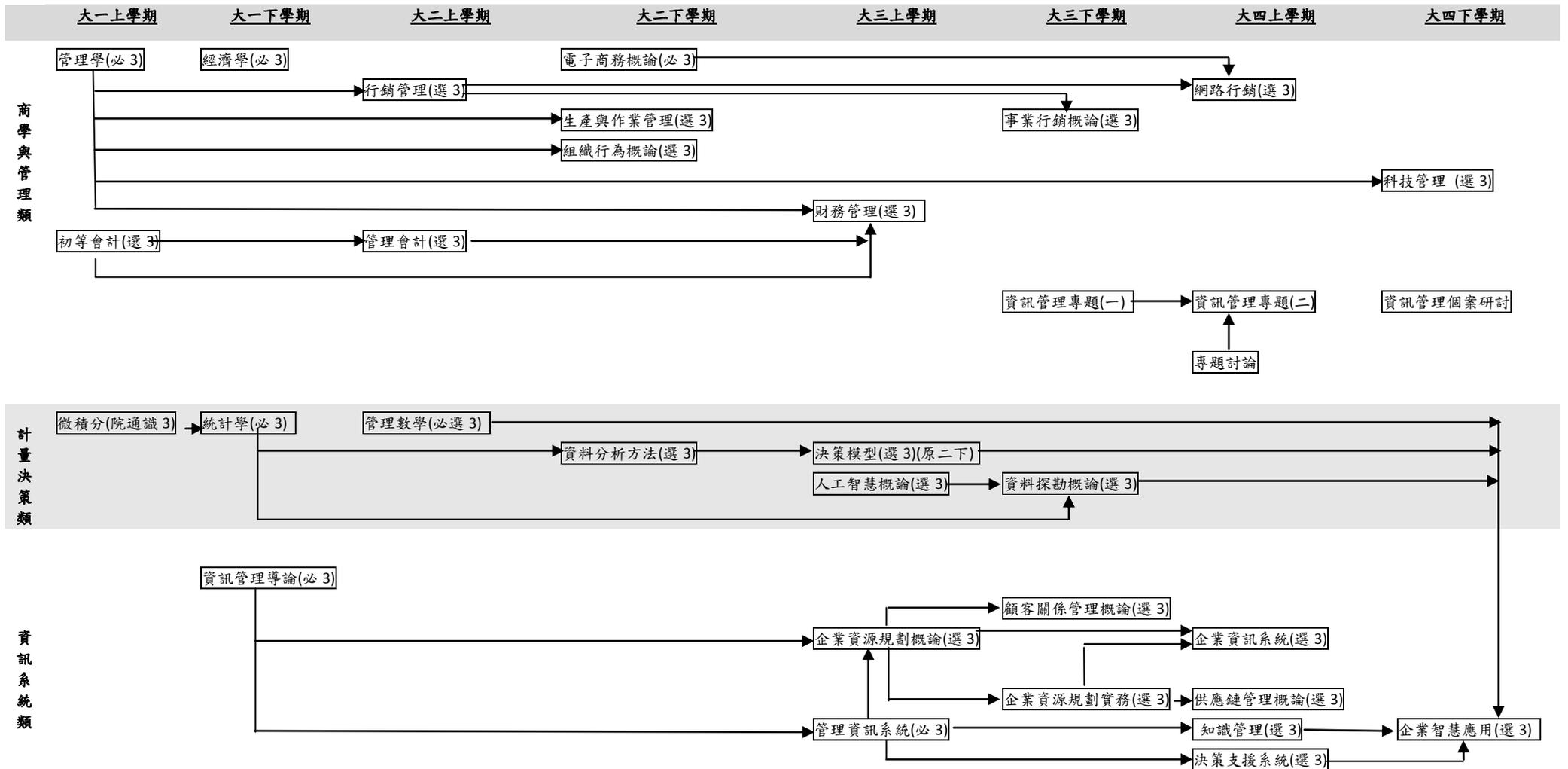


圖 4-2：資管系大學部課程流程圖(管理與決策)

(資料來源:南華大學資管系)

系統與服務

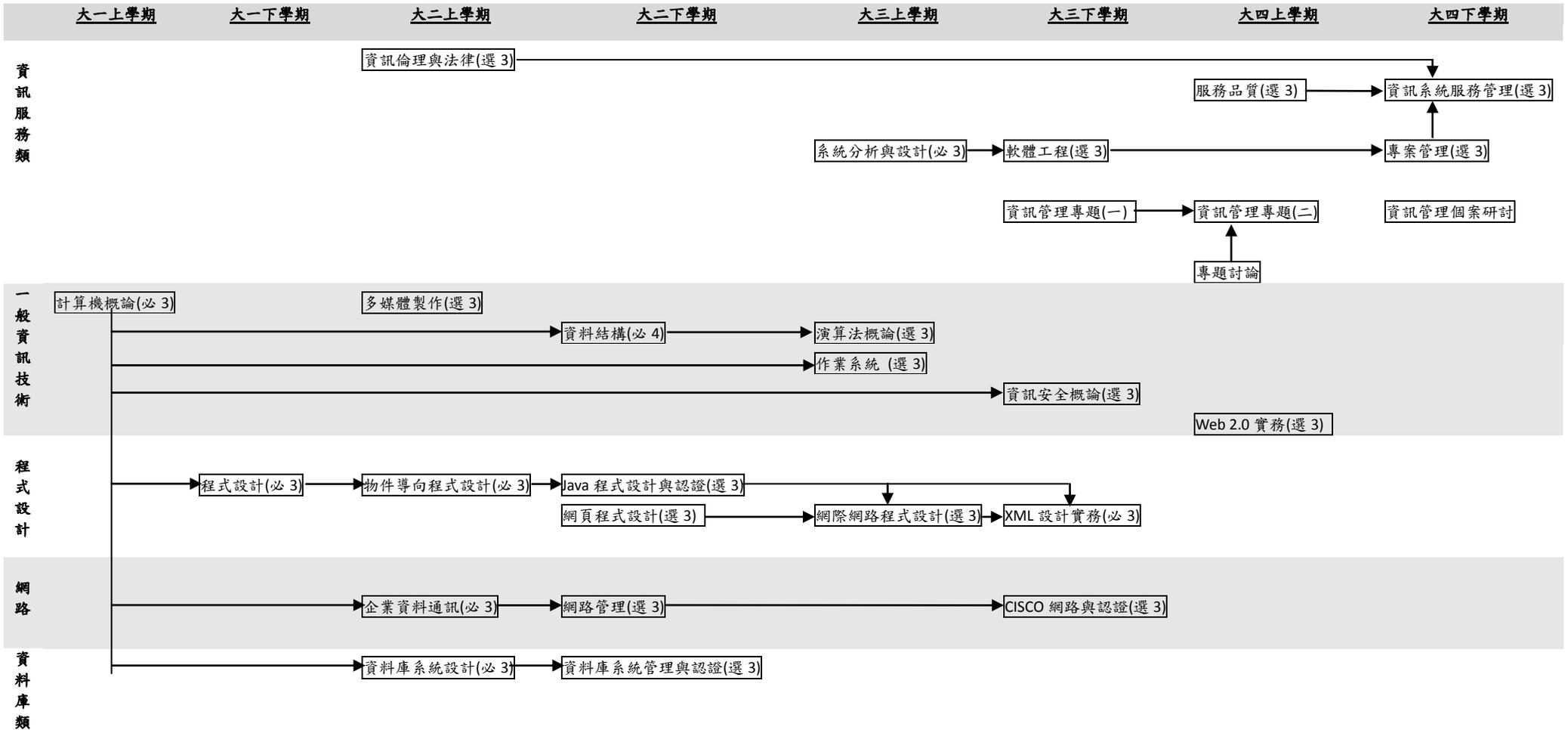


圖 4-3：資管系大學部課程流程圖(系統與服務)

(資料來源：南華大學資管系)

第五章 結論與建議

第一節、研究結論與建議

本研究從人力銀行網頁內容探討職場現況調查，得到產業界需求資管的人力需具備五類專業技能(使用 OS 平台、Office 文書處理能力、使用資料庫種類、程式設計語言技術、網頁軟體開發技術)、專業證照、中外語文能力及相關識能等，並從 10 所公私立大學資管系的課程設計規劃整理中得到目前大學資管系各都有管理核心、數量核心、電腦核心、資訊系統核心等構面之課程來培育資管人才，和目前產業界需求的資管人力，所需具備之專業技能的方向是一致的。

本研究以南華大學資管系為例，深入探討學校資管系的課程設計，並從課程關係架構圖了解到課程設計，分為管理與決策、系統與服務兩大主軸，對應培育經營管理、資訊決策、資訊服務、系統技術四項核心能力，包含 11 類的專業教育課程，在加上語文能力的基礎課程及人文素養的通識課程。從職場現況調查得到產業界資管人力的專業技能需求，依學校課程設計關係架構圖的兩個主軸來分的職務種類及職責下，所需

具備之專業技能。

在管理與決策這個主軸的相關職務種類，在工作職缺量較顯著的有六個代表性之工作職務名稱，此類職務在課程設計關係架構圖之四種能力培養都需具備，以資訊服務及系統技術為中心來培育經營管理及資訊決策之能力，則實力會更加完備，剛畢業之資管人可從經營與決策的工作團隊幕僚工作做起，來累積經驗，在資訊助理職務的工作，在協助主管的過程中，可見習到管理與決策這個工作維度的氛圍及需具備專業能力的廣度，另並需具備有跨領域的專業智識。

在系統與服務這個主軸的相關職務種類，在工作職缺量較顯著的有十個代表性之工作職務名稱，此類職務在課程設計關係架構圖，以資訊服務及系統技術為重心來培育能力，因為其工作性質是屬於實務技術範疇，學生在培育過程需要去實作軟硬體熟練基本功，踏實的一步一腳印去練習專題製作，完成專題計畫與目標及實體的軟硬體建置，當進入職場時，得以具備實務經驗，得以抵補經驗年資之不足，快速的就位進入團隊工作。

從人力銀行網頁彙整之職務所需代表性之專業技能，再循序到五大專業技能類別(使用 OS 平台種類、office 文書處理能力、使用資料庫種類、程式設計語言、網頁軟體開發技術(含繪圖軟體))、專業證照、中外

語文能力及相關識能等，來看課程類別與名稱及課程大綱內容，提出以下建議：

- 一、 在職場現況作業系統平台的應用熟悉之需求，學校教學多用 MS.Windows，可再以 Linux 為輔，供學生專題應用製作時，可練習熟悉該類作業系統平台，以符合企業界需求。
- 二、 在資料庫系統管理的應用熟悉需求，學校已符合職場現況需求，使用 MSSQL 資料庫環境，建議再輔以業界較多使用的 MYSQL 及 Oracle 等資料庫系統管理的環境學習，供學生專題應用製作時，可練習熟悉該類資料庫系統管理的使用，及於資料庫系統管理國際專業認證課程能夠有實作之練習。

從人力銀行網頁內容，進行職場現況需求調查，以收集、統計、分析資料，並探討大學資管系課程設計，得到它們的方向是一致的，唯產業發展，新技術演進迅速，建議課程設計能跟著產業界之發展，執行課程設計的調整。

在學的學生能依學校課程關係圖及本研究探討出對應的職務種類，依據課程流程圖，並以自己之興趣做的生涯規劃，進行選修課，創造出將來優質化的職場競爭力。

第二節、研究之限制與建議

本研究在研究方法是從人力銀行網頁收集資訊，若有後續研究者，可再加上與業界專業人士及課程設計者進行訪談，更完整之田野調查，收集更齊全的資料，進行研究。在研究範圍，本研究以資管學士之課程設計為例，後續之研究者可延續探討資管研究所碩士班之課程設計，或再依此研究模式延展到它系所，將研究之成果可供各科系的學生們生涯規劃選課之參考。

參考文獻

一 中文部分

- 104 人力銀行網站，<http://www.104.com.tw>，上網日期:97年12月至98年05月。
- 111 人力銀行網站，<http://www.111.com.tw>，上網日期:98年03月。
- 行政院經濟建設委員會，「我國科技人力供需問題研究」，91年12月。
- 行政院經濟建設委員會，「科技人力中長期供需趨勢推估-94~104年」，94年12月。
- 行政院科技顧問組，「資訊服務產業科技人才供需調查」，96年03月。
- 吳愛玲，「組織資訊應用需求與教育部門資訊管理教育配合程度之研究」〔摘要〕，政治經營管理研究所碩士論文，90年06月。
- 林東清，「資管人員技能需求」，資訊管理學報，第一卷第一期，60~77頁，82年。
- 陳嘉偉，「資訊管理學士學程課程設計之現況研究—以美國與台灣為例」〔摘要〕，大同大學資訊經營研究所碩士論文，93年06月。
- 黃維康，「分析資訊專業技能與生涯錨對資管人力供需的影響」，淡江大學資訊管理學系碩士班碩士論文，95年06月。
- 彭瀨誼，「全國資管系畢業生就業現況調查研究」，淡江大學資訊管理學系碩士班碩士論文，94年06月。
- 陸文豪，「我國科技大學資訊管理系專業課程架構規劃之研究」，台北科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，93年06月。
- 教育部，教育部獎助技專校院推動最後一哩就業學程要點，97年09月。

二 英文部分

- Ashenhurst, R.R., "Curriculum Recommendations for Graduate Professional Programs in Information Systems," *Communications of the ACM*, Vol 15, No 5, pp.364-384,1972.
- Brancheau, J.C., Janz, B.D., and Wetherbe, J.C., "Key Issues in Information Systems Management:1994-1995 SIM Delphi Results", *MIS Quarterly*, pp. 225-242, June. 1996.
- Caudle et al., "Issue rankings in public sector of Taiwan vs. U.S. ",1996.
- Couger, J.D., Davis, G.B., Dologite, D.G., Feinstein, D.L., Gorgone, J.T., Jenkins, A.M.,Kasper, G.M., Little, J.C., Longenecker, H.E., and Valacich, J.S., "Guideline for Undergraduate Is Curriculum," *MIS Quarterly* Vol19,No3, pp.341-359, 1995.
- Laudon, K.C., and Jane P. L., "Essentials of Management Information Systems," Prentice Hall, pp.23-34, 2003.
- Leitheiser, R. L., "MIS skills for the 1990s: A survey of MIS managers'perceptions," *Journal of Management Information Systems*, Vol 9, No 1, pp.69-91, 1992.
- Shi, N., and Bennett, D.,"Requisite IS Management Knowledge and Skills Construct: A Survey," *ACM SIGCPR Computer Personnel*, Vol 19, No 1, pp.3-19, 1998.
- Yang, H.L,"Key information management issues in Taiwan and the US", *Information & Management*, 30, pp. 251-267,1996.
- Yen,D.C.,Chen,H.G.,Lee,S.,and Koh,S., "Differences in perception of IS knowledgeand skills between academia and industry:findings from Taiwan" , *InternationalJournal of Information Management*, pp.507-522, 2003.

附錄一：本研究探討之大學資訊管理學系的修業規定

政治大學-資訊管理學系【學士班】專業必修科目〔97學年度新生適用〕

科目名稱	必	規定 學分	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註（先修科目）
			上	下	上	下	上	下	上	下	
初級會計學（一）		3	3								
初級會計學（二）		3		3							
經濟學		3	3								
管理學		3		3							
微積分		3	3								
管理數學		3		3							
計算機概論		6	3	3							
商事法		2			2						
資訊管理導論		3			3						
資料庫管理		3				3					
系統分析與設計		3				3					
統計學		3			3						
作業研究		3				3					
資料結構		3			3						
企業資料通訊		3						3			
作業系統		3						3			
財會資訊系統		6					3	3			(1)資料庫管理(2)系統分析與設計(3)經濟學(4)初級會計學(一)(二)
產銷資訊系統		6					3	3			(1)資料庫管理(2)系統分析與設計
管理資訊系統專題		1							1		
資訊系統專案設計		9						3	3	3	
合計		66									
本系最低畢業學分： <u>132</u> 學分											

修課特殊規定：

1. 本系必修科目第一修需修本系所開，二修以上可至資科、應數或經系上認可之系修習。
2. 由外系老師所支授之系上必修（如初會、經濟學、管理學、微積分、管理數學、商事法、統計學）可至他系修習科目名稱相同及學分數、學期數相同或較多之科目（若本系為單學期課程，修外系全學年科目需全及格始可替代）。
3. 資訊系統專案設計共計分六組(班)，採志願方式進行分組。
4. 上述課程之實習課，若列入正式但為 0 學分課程之中，請同學選課時務必修習。
5. 若未列入正式課程之中，請同學務必保留實習課時段，以利安排輔導課程。
6. 體育選修部分不承認學分。
7. 軍訓不列入畢業學分。
8. 選修外系學分可承認為畢業學分。
9. 資訊系統專案設計必須連續修習三學期，否則必須重修，原先取得之學分不列入畢業學分，但若為第三學期不及格或缺修者，只需補修第三學期即可。

辦公室電話： 89057



中山大學 資訊管理學系

▶ 修業辦法

• 資管系本系修業要求：

大學部最低畢業學分為 **135 學分**，課程設計除了包含校訂的基礎教育及通識教育外，在必修課程方面分為四大類：基礎管理、資訊管理、電腦與通訊及決策科學，除此之外，另外要求學生從一般管理課程七門中選修二門，希望給予學生完整的資管教育，避免學生只修管理課程或只修資訊技術課程。此外，為讓學生們增加系統實作的經驗、訓練學生團隊合作能力及綜合運用過去所學的機會，所有同學都被要求從大三下學期起進行一年的專案開發，以達到理論與實務並重之目標。

▶ 課程規劃

• 校訂科目：

基礎教育(14)	通識教育(17)
中文(4)	通識(16)
外文(4)	通識教育講座(1)
法律與生活(1)	
健康教育(1)	
體育(4)	

• 必修課程：

基礎管理	MIS	C&C	DS
會計學(6)	資訊科技與管理(3)	計算機概論(3)	管理數學(3)
微積分(3)	管理資訊系統(3)	程式設計(3)	統計學(6)
經濟學(3)	系統分析與設計(3)	資料結構(3)	
商事法(2)	資訊管理個案研討(3)	企業資料通訊(3)	
管理學(3)	資管實務專題研討(1)	作業系統(3)	
		資料庫管理(3)	

• 一般管理課程：

一般管理課程(七選二)
財務管理(3)
組織行為學(3)
行銷管理(3)
人力資源管理(3)
生產與作業管理(3)
管理會計(3)
作業研究(3)

• **專案【十選一】課程：**

專案課程開設時間為三年級下學期及四年級上學期，每年均對外舉行專案成果展，由系上的老師及在職碩士專班同學一同加入評

審，運用專班同學的實務經驗與專長，提供意見，協助專案更具實用性，也可凝聚資管系的向心力。

目前開設的專案課程如下：

- | | |
|-----------------|----------------|
| a.)管理資訊系統專案(3) | f.)多媒體系統專案(3) |
| b.)企業內部網路專案(3) | g.)資料庫系統專案(3) |
| c.)產銷資訊系統專案(3) | h.)智慧型系統專案(3) |
| d.)決策支援系統專案(3) | i.)電子商務專案(3) |
| e.)企業流程專案(3) | j.)多媒體網路專案(3) |

• **其他選修課程：**

MIS	C&C	DS	其他課程
網路與社會(3)	物件導向程式設計(3)	企業系統模擬(3)	企業英文與溝通(3)
電子商務(3)	套裝軟體(3)	模式與模擬(3)	日文一(6)
資訊倫理(3)	Web 程式設計(3)	亞太運籌管理(3)	日文二(6)
企業概論(3)	資訊系統規劃(3)	高等統計學(3)	英語聽講實習(1)
企業運籌管理(3)	計算機組織學(3)	系統模擬分析(3)	高等企業英文與溝通(3)
	軟體工程(3)		

• **服務課程：**

為了培養學生的社會服務觀，本系開設有服務課程，例如本系曾開設「資訊軟體義工課程」，使學生進行基礎服務及認識職場；

開設「校園英文導覽義工服務課程」，以因應學生國際化及遊學需求。

來源: <http://www2.mis.nsysu.edu.tw/mis/bp.html#01>

國立中山大學資訊管理學系--大學部課程 日期:98.05

國立台灣大學 資訊管理學系 大學部「選課說明」

依本系之規定，大學部入學學生必須修畢至少 141 學分，其中共同必修 12 學分，系訂必修 81 學分，通識課程 18 學分，選修 30 學分。(選修科目中的 12 學分需為「系訂選修」， 18 學分為一般選修)。

共同必修 12 學分

外文限修英文。

大一服務課分為 01-04 四班，選課班別請看系辦公佈欄，服務課多安排在中午時間，通常開學一週後開始上課，主要工作為打掃管理學院環境，服務三須修本系開授，如有例外須經系主任核准。

系訂必修 81 學分

大一「微積分甲」課程 必須選擇統一教學班 (與電機、資工系同學合班)。

資管系的「必修課」須修本系老師所開授，本系教師未開授者除外。

如第一次修課成績不及格，第二次可選他系開授同課名課程(課名必須完全相同)。

資訊管理學系必修課課目：

(一) 資訊系統核心課程	學分數	備註
資訊管理導論	3 學分	
資料庫管理	3 學分	
網路技術與應用	3 學分	
系統分析與設計	3 學分	
資管專題 (一)(二)	4 學分	
* 資管專題討論 (一)、(二)	1 學分	二選一必修課，C 群組
(二) 管理核心課程	學分數	備註
會計學甲一 (上)(下)	6 學分	
經濟學甲	3 學分	
管理學	3 學分	
商事法	2 學分	
* 行銷管理	3 學分	五選二必修課，B 群組
* 財務管理	3 學分	
* 作業管理	3 學分	
* 人力資源管理	3 學分	
* 組織行為	3 學分	
(三) 數量核心課程	學分數	備註

微積分甲 (上) (下)	8 學分	
管理數學	3 學分	
離散數學	3 學分	
統計學一 (上) (下)	6 學分	
作業研究	3 學分	
(四) 電腦核心課程	學分數	備註
計算機概論	3 學分	
程式設計	3 學分	
資料結構	3 學分	
作業系統	3 學分	
計算機組織與結構	3 學分	
演算法	3 學分	
* * 程式語言	3 學分	三選一必修課，A群組
* 計算理論	3 學分	
* 軟體開發方法	3 學分	

通識課程 18 學分

超修之通識課程，不計入畢業學分。

修習本系所屬領域之通識課程，不計入選修學分。

修習本系所開通識課程，不計入選修學分。

通識課程充抵通識 2 學分後，多餘之學分不計入選修學分。

系訂選修 12 學分

系訂選修包括：

本系開授之選修課程 (課號 725) 皆可列入系訂選修。

A、B、C 課程群組需先扣除系必修課的要求後之其他課程方可列入系訂選修。

外系開授選修課程，經本系系務會議通過 核定可列入「系訂選修」的科目，如下所示：

課程名稱	所名	課號
物件導向程式設計	資工所	902 10730

系統模擬		工管系工管組	701 30400/ 741 U3440
供應鏈管理		工管系工管組	701 31900
排隊理論		電信所/電機所	921 U1810
機率	機率與統計	電機系	901 21000
	機率	資工系	902 25600
	機率導論	數學系	201 31700

非本所開授也未列入系訂選修之課程，若其課名及內容與系訂選修課程相近，得由學生提出申請，經本系該授課老師簽名同意後，得計入系訂選修。凡屬通識課程之選修課，均不得計入系訂選修課學分。雙主修之學生不須修習。

一般選修 18 學分

本系學生修讀他系之雙主修必修課程，計入選修學分。
全年課程僅修半年及格者，計入畢業學分。

注意事項

各學年度之學期選課日期以及課程公告，請至 <http://info.ntu.edu.tw/> 查看並選課。

本校上課時間自 92 學年度調整為：第一節 08:10~09:00、第三節 10:20~11:10、第五節 13:20~14:10、第七節 15:30~16:20 其餘類推。

上課教室：本系課程除大一課程安排在普通教室（普）、共同教室（共）外，其餘多在管理學院一號館（管壹）及貳號館（管貳）上課。

中央大學 管理學院 資訊管理學系 (97 學年度新生適用)

學年 學期 科目	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
	上	下	上	下	上	下	上	下
共同 必修 科目 (30)	國文(3)	國文(3)	歷史(2)					
	外文(3)	外文(3)						
	<ul style="list-style-type: none"> ● 通識課程(含核心必修、選修科目)16 學分：核心必修應修習之三個領域為人文與思想、自然科學、應用科學，並每個領域至少各修習一門課 ● 體育課程 0 學分：必修三學年(含大一體育上、下學期及興趣選課四學期) ● 服務學習課程 0 學分：必修一學年(上、下學期) 							
系 訂 必 修 科 目 (81)	微積分 MA1005 (3)	微積分 MA1006 (3)	統計學 IM2007 (3)	統計學 IM2008 (3)	系統分析 與設計 IM3069 (3)	演算法 IM2037 (3)	管理資訊 系統 IM4048 (3)	
	會計學 IM1005 (3)	會計學 IM1006 (3)	UNIX 作業系統 IM2015 (3)	資料庫 管理 IM2002 (3)	作業研究 I IM3003 (3)	資訊系統 發展專題 I IM3028 (3)	資訊系統 發展專題 II IM4001(3)	
	企業管理 概論 IM1027 (3)	程式設計 IM1023 (3)	資料與檔 案結構 IM2011 (3)	企業資料通訊 IM3061 (3)	組織行為 IM3070 (3)	*四選二 管理課 (3)		
	計算機 概論 I IM1001 (3)	資訊管理 導論 IM1018 (3)	離散數學 IM2006 (3)	經濟學 I IM1011 (3)	*四選二 管理課 (3)	電子商務 IM3031 (3)		
				網頁程式設計 IM3029 (3)				
學期學 分小計	18	18	12	15	12	12	6	0

備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 括弧內數字為學分數。 2. 必修科目計 111 學分，最低畢業學分：130。 3. 選修部份，只認定外系 10 學分，通識課程至多 4 學分，其餘皆要選修本系所開之選修課。 4. 四選二係指由管理會計(IM2029)、行銷學(IM3059)、財務管理(IM2030)、生產與作業管理(IM3026)等四門管理課中任選兩門課。 5. 學期學分小計不包含通識課程及歷史科目學分。 6. 本系新生外文課程可修：(1)(大一)英文或英文系之其他課程，但不得以第二外語課程抵免(大一)英文學分。 7. 本系學生須通過本校語言中心認定之校內外英文能力鑑定考試合格標準，或選修『進修英文』一學年且成績及格方可畢業，且此選修學分不列入畢業學分總數。(語言中心認定之考試與合格標準及選修辦法詳見『國立中央大學大一外文修課及教學實施細則』、『國立中央大學進修英文修課及教學實施細則』) 8. 必選課：初階程式設計(IM1013)。
註	<ol style="list-style-type: none"> 9. 學生應依本校「學生服務學習施行辦法」通過服務學習課程及活動學習，方得畢業。

國立中正大學 資訊管理學系

學生修業規定(九十七學年度入學新生適用)

一、本系學生畢業時需修滿至少 139 學分包括 (1) 通識教育 28 學分 (2) 專業必修 69 學分 (3) 專業選修 24 學分 (4) 自由選修(本系或外系) 18 學分								
二、各類科目包括：								
	一		二		三		四	
(一)通識教育課程共 28 學分	上	下	上	下	上	下	上	下
第一領域：基本語文能力(必修) 次領域一：中國語文知識及應用(4學分) 次領域二：外語能力訓練(4學分)	2 2	2 2						
第二領域：數理能力(不得選修)	★參閱「國立中正大學學士班學生修習通識教育修業規定」 ★不得選修： 第二領域全部課程 第四領域次領域五及次領域六 第五領域次領域四 ★參閱「國立中正大學學士班學生修習體育科領域規定」							
第三領域：人文素養(至少2科)								
第四領域：社會科學(至少2科)								
第五領域：自然科學								
體育(0學分)(一至二年級)								
通過「英文能力」及「資訊能力」檢定								
生活體驗及服務活動(20小時)								
(二)專業必修共 69 學分								
初級會計學(一)(二)	3	3						
經濟學原理(一)(二)	3	3						
微積分(一)	3							
企業概論	3							
商用電腦概論	3							
程式語言與設計	3							
應用軟體開發工具		3						
離散數學		3						
管理資訊系統概論			3					
資料結構			3					
統計學(一)(二)			3	3				
資料庫管理				3				
企業資料通訊與網路				3				
商業應用數學					3			
系統分析與設計					3			
決策支援系統						3		
專案開發(一)						3		

專案開發(二)								3	
資訊資源管理									3
電子商務									3

(三)選修共 42 學分 (含專業選修 24 學分)

1.必選(3 學分)：

『資訊管理文獻導讀』與『資訊管理實務』 二必選一

2.專業選修 (21 學分)

(1) **決策支援系統**學群

人工智慧與專家系統	資料探勘與應用
模式與模擬	群體支援系統
主管資訊系統	策略資訊系統

(2) **醫療資訊管理**學群

醫療資訊系統	影像儲存管理系統
電子病歷管理系統	醫療行銷管理
醫療資訊管理個案	醫務品質管理

(3) **電子商務**學群

網路行銷	網頁程式設計、技術與應用
企業電子化營運管理	資訊經濟
資訊安全	科技法律

物件導向技術 軟體工程 多媒體系統 商事法 資訊倫理 系統程式導論
XML 與網際網路服務 企業資源規劃 顧客關係管理 電子化供應鏈管理
物件導向分析與設計 資訊系統控制與稽核 網路社群分析與管理
※專業選修所列科目僅供參考，系上授課教師若有新開科目亦可列入專業選修。

3.自由選修 (18 學分)

(1) 以下九門課程需選修二門：

管理學、組織行為、生產與作業管理、成本及管理會計學(一)
人力資源管理、財務管理、行銷管理、科技管理、研發管理

(2) 以下四門課程需選修一門：

會計資訊系統、行銷管理資訊系統、作業管理資訊系統
財務資訊系統

(3) 所餘三門課程可自上列(1)(2)所列課程或本學系專業選修課程中選修，亦可選修其它學系專業課程。

(4) 超修之通識教育學分，**不得**計入自由選修及畢業學分。

備註：

- 1.本學系開設之通識教育課程，**不得**計入自由選修學分及畢業學分數內。
- 2.本學系開設之必修課，僅限該年級及該年級以上之學生修習，以下之學生不得上修，提畢者則不在此限。
- 3.本學系學生選修軍訓(護理)課程之學分數，得納入自由選修及畢業學分數計算。
- 4.成為主修學群之條件：學群所列六門課程中，至少需修畢三門課程。

輔仁大學 資訊管理系 97 年度入學新生課表

年級	必選別	必選				英文授課課程		
		管理	資訊系統	資訊科技	其他			
一上	必選 22 選 0	微積分 3		JAVA 程式語言 I 3	外國語文(英文)2	企業管理概論-英 3		
		企業管理概論 3		計算機概論 3	國文 2			
		會計學 3		(外加實習 1 小時)	大學入門 2			
				微電腦用應 1				
一下	必選 16 選 3	會計學 3	資訊管理導論 3	JAVA 程式語言 II 3	外國語文(英文)2	資訊管理導論-英 3		
		微積分 3			國文 2			
		選修 行銷管理 3						
二上	必選 16 選 9	統計學 3		資料通訊與網路 3	英文會話 1			
		經濟學 3		資料結構 3				
		必選 管理數學 3		離散數學 3				
		二選一 選修 商業自動化 3			商用英文 3			
		一下	必選 15	統計學 3	資料庫管理 3		英文會話 1	
				經濟學 3			歷史與文化 2	
		二下	必選 15 選 15	財務管理 3				
二選一 生產與作業管理 3								
選修 組織行為 3	電子商務 3			WEB 程式設計 3				
			國際行銷資訊系統 3	C 程式語言 3				
三上	必選 10 選 15 英 3		系統分析與設計 3	作業系統 3	歷史與文化 2	企業資源規劃-英 3		
		選修 企業資源規劃 3	商業智慧管理導論 3					
		產業實習 3	網路行銷 3					
			管理支援系統 3					
		一下	必選 8		資訊系統專題一 3			人生哲學 2
					管理資訊系統 3			
三下	選修 18 英	供應鏈管理 3	顧客關係管理 3	演算法 3				
			知識管理 3	計算機組織 3				
				知識探索與資料採擷 3				
四上	必選 3 選 17		資訊系統專題二 3					
		選修 投資管理 2	電子採購專題 3	資訊安全 3		網路英文 6		

院 8			國際企業資訊系統 3			組織學習 2
下 必 2	必修				企業倫理 2	
選 15	選修		財務與投資系 統專題 3	網路管理 3		網路英文 6
院 8			電子化企業 3 企業資訊策略 3	資訊產品市場 3		組織學習 2
必修學分數		30 (必選 3)	18	21(必選 3)	24	9

畢業學分：128 學分 專業必修：40 學分(含必選 6 學分) 管理院核心課程：30 學分 校定必修：20 學分
院定必修：2 學分 通識：12 學分 軍訓體育最多承認學分：6 學分

* 英文授課管理學程課程：英文學分可抵系上必選修學分。

* 修「供應鏈管理」建議先修過「企業資源規劃」，修「企業資源規劃」建議先修過「生產與作業管理」。

* 修「資訊系統專題」前一定要修過「系統分析與設計」、修「系統分析與設計」一定要修過「資料庫管理」。

* 強制擋修：「JAVA 程式語言 I」擋修「JAVA 程式語言 II」，前兩科過一科方能修「資料結構」。

* 強制擋修：資料結構、資料庫管理過一科及程式相關課程過一科方能修「資訊系統專題」。

元智大學資訊管理學系 必修科目表 (97 學年度新生適用)

97.04.23 九十六學年度第五次教務會議通過

學年 學期	第一學年		第二學年		第三學年		學四學年		
	上	下	上	下	上	下	上	下	
共同 必修 科目 (23)	國文(一)(2)	國文(二)(2)							
			英語(三)(2)	英語(四)(2)					
		歷史 (2)		民主倫理 與法治(2)					
	英語(一)及英語(二)以營隊化方式上課(6)、英語檢定(2)、經典五十(2)、服務學習(1)								
	國防研究(上) (0)	國防研究(下) (0)							
	體育(0)	體育(0)	體育(0)	體育(0)	體育(0)	體育(0)			
通識教育 科目(10)	通識課程四大領域：人文藝術、自然科學、社會科學及生命科學至少各選修2學分課程，其餘2學分自由選修								
系 必修 科目 (79)	微積分 IM116 (3)	微積分 IM116 (3)	統計學 IM202 (3)	統計學 IM202 (3)	管理科學 IM316 (3)	專業實習/專 題研究 IM319 (4)	決策支援系統 IM402 (3)	軟體專案管理 IM307 (3)	
	經濟學 IM122 (3)	會計學 IM121 (3)	離散數學 IM216 (3)	線性代數 IM224 (3)	系統分析與 設計 IM303 (3)	管理資訊 系統(二) IM426 (3)	行銷管理 IM218 (3)		
	計算機概論 IM112 (3)	管理資訊 系統(一) IM123 (3)	資料結構 IM214 (3)	資料庫管理 IM208 (3)	資訊網路 IM323 (3)	生產與作業 管理 IM408 (3)			
	程式設計(一) IM119 (3)	程式設計(二) IM120 (3)	管理學 IM106 (3)	視窗程式設計 IM227 (3)	財務管理 IM313 (3)				
學期 學分小計	12	12	12	12	12	10	6	3	
備 註	1.括弧內數字為學分數。 2.「學期學分小計」指系必修科目學分數之合計。 3.「微積分、會計學、程式設計(一)、程式設計(二)、統計學、資料結構」等課程均需修「零學分的演習課」，其中「程式設計(一)、程式設計(二)」之演習課為2小時，其餘為1小時。 4.本系同學應修共同必修及通識課程共33學分、本系必修科目79學分、本系選修科目24學分，總共必須修滿136學分方可畢業。 5.本系必修、選修科目必須在系上修習方予承認，如有特殊原因需至外系修習者，需於選課時經系主任核准，其學分始得承認。 6.有關共同必修及通識教育科目之詳細規定，另依據「元智大學共同必修科目表」之規定辦理。								

元智大學資訊管理學系 選修科目表 (97 學年度入學新生適用)

97.04.23 九十六學年度第五次教務會議通過

學年 學期 科目	第一學年		第二學年		第三學年		學四學年	
	上	下	上	下	上	下	上	下
系 選 修 科 目	資訊倫理 IM325 (3)	資訊與法律 IM409 (3)	管理會計 IM308 (3)	會計資訊 系統 IM225 (3)	計算機組 織 IM314	計算機 作業系統 IM407 (3)	軟體工程 IM416 (3)	資訊管理 個案 IM406 (3)
		總體經濟學 IM124 (3)	資訊科技 英文導論 IM229 (3)	演算法 IM221 (3)	人工智慧 應用 IM304 (3)	決策理論 IM309 (3)	企業資源 規劃導論 IM322 (3)	網路行銷 IM320 (3)
			多媒體概 論 IM230 (3)	網際網路 程式設計 IM226 (3)	資料庫管 理實務 IM321 (3)	網路規劃 實務 IM324 (3)	供應鏈管理 導論 IM424 (3)	顧客關係 管理 IM425 (3)
				離散數學 專題 IM228 (3)	程式設計 專題 (3)	財務管理 專題 IM326 (3)	生物資訊概 論 (3)	策略管理 IM415 (3)
							資訊管理 實務(一) IM311 (3)	電子商務 IM410 (3)
							資訊管理 實務(二) IM404 (3)	
							專題研究 (一)	
							專題研究 (二)	
備 註								

淡江大學 管理學院 資訊管理學系 97學年度新生必修科目表

科目名稱	學分數	一年級		二年級		三年級		四年級		備註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
核心課程	中國語文能力表達	3	3							
	歷史研究	2	2							五6-7(必選)(自行加選)
	中國文學及經典學門	2		2						五6-7(必選)(自行加選)
	藝術欣賞與創作學門	2			2					
	英文(一)、(二)	8	2	2	2	2				
	資料處理	4	2	2						
	資訊概論	6	3	3						
	憲法與生活法律學門	2		2						(必選)(自行加選)
	各國文化政治社會與經濟	2	以上五選五(必選)(自行加選)							
	自然科學	2								
	未來學	2								
	社會分析	2								
	哲學與宗教	2								
	全球科技革命	2		2						
會計學(一)	4	2	2							
管理學	3	3								
微積分	4	2	2							
勞作教育課程	0	0	0							
體育(一)	0	0	0							
軍訓護理(一)	0	0	0							
程式設計與資料結構	6			3	3					
經濟學	3			3						
行銷管理	2			2						
統計學	4			2	2					
資訊管理導論	4			2	2					
商用程式設計	4			2	2					
管理數學	3				3					
體育(二)	0			0	0					
系統分析與設計	4			2	2					
物件導向技術	4					2	2			
網路與通訊	2					2				
生產管理	3					3				
資料庫管理	4					2	2			
作業系統	2					2				
作業系統應用	2						2			
網路建構	2						2			
財務管理	2						2			
體育(三)	0					0	0			
系統實作	4					1	1	2		
資訊法規	2							2		

※ 最低畢業學分數：141學分 必修學分數：109學分

最低選修本系課程學分數：14學分

其他18學分由學生自由選修(凡本校所開課程皆承認)

靜宜大學 資訊管理學系 • 97 學年度入學

修別		科目(學分)	說明	
必訂	校	基本學術能力課程	英文(4) 圖書資訊利用(2) 邏輯(2) (二選一)	各科目成績須及格
	校	通識涵養課程	分四大學群： (一)宗教與價值哲學 (二)文學與精緻文化 (三)史學與社會科學 (四)生態與文明	1. 須修得 22 學分 2. 採選項 3. 各學群應得學分詳見通識涵養課程表(第 4 至第 6 頁)
	校	軍訓課程	軍訓(0) 軍護(0)	一年級全年課程
	校	體育課程	體育(4)	一、二年級課程，每學期 1 學分
	校	服務學習課程	服務學習(0)	單學期課程(成績須及格)
修	系訂專業課程	* 計算機概論(一)(2) * 計算機概論(二)(2) * 計算機程式設計(一)(2) * 計算機程式設計(二)(2) * 資料結構(3) * 作業系統(3) * 專案實作(I)(2) * 專案實作(II)(2) * 書報討論(1) 管理數學(3) 管理學(3) 會計學(3) 資訊管理導論(3) 經濟學(3) 微積分(3) 軟體設計與開發(3) 統計學(6) 網路通訊概論(3) 作業研究(3) 資料庫管理(3) 系統分析與設計(3) 離散數學(3)	1. 各科目成績須及格 2. * 為資管、資工、資傳三系共同專業必修科目	
	選修課程	1. 依本系開課表選修之。 2. 須修滿本系課程 121 學分，其餘修習外系之學分皆予承認。 3. 必須至少取得「計算機軟體」、「企業資源規劃」、「電子商務」、「計算機應用」四學程中的兩	「計算機應用與實務」、「資管生涯講座」為必選課程，須修習一次方得畢業。	

	個學程(其中必須含「電子商務」或「企業資源規劃」)，每學程各 15 學分。	
英文能力畢業條件	一、畢業之前至少通過全民英檢中級初試，或相當程度之其他檢定測驗(如下附表)。 二、未通過檢定測驗者，須於畢業前修得 10 學分英文相關課程(含英文 4 學分、外語教學中心開設進階英語課程、輔修及雙主修英文系學分皆可列計)，使得畢業；進階英語課程列入本系承認之外系計分。	
程式能力畢業條件	一、需參加本校電腦能力認證之程式設計項目考試及格或相當程度之其他檢定測驗(如附表)。 二、如未達到上述電腦能力檢定資格時，須於畢業前取得「計算機程式設計(一)」、「計算機程式設計(二)」、「計算機程式設計(三)」6 學分，方可畢業。	

1. 畢業總學分：133

2. 附表：全民英檢中級初試相當程度之其他檢定測驗如下

全民英檢中級初試相當程度之其他檢定測驗						
全民英檢 (GEPT)	紙筆托福 (TOEFL)	新制托福 (TOEFL-iBT)	電腦托福 (TOEFL-CBT)	多益 (TOEIC)	雅思 (IELTS)	外語(英語)能力測驗 (FLPT)
中級初試	457分(含)以上	47分(含)以上	137分(含)以上	550(含)以上	4級(含)以上	150分(含)以上

3. 附表：程式能力相當程度之其他檢定測驗如下

程式能力相當程度之其他檢定測驗如下			
靜宜大學電腦能力認證	TQC JAVA 程式設計認證	ITE 經濟部工業局資訊專業人員鑑定	SUN JAVE
程式設計	JV1 (實用級)	程式設計語言 - C++	Sun Certified Java Programmer (SCJP)

南華大學 九十七 學年度 科 技 學院

資 訊 管 理 系 學 程

97 學年度入學學士班新生適用

本系學生畢業時至少應修滿 150 學分，包括

專業必修 53 學分

專業選修 38 學分

【可跨外系-資工、電商、自然生物（科技學院）選修

專業必選 5 學分

院 必 修 2 學分（本系學生需修「生物科技導論」）

通識必選 52 學分（包含院通識、系通識 12 學分）

	一年級		二年級		三年級		四年級					
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期				
	學分	學時數	學分	學時數	學分	學時數	學分	學時數				
通識	通識教育必選修共 52 學分，通識課程修課選課規範以教務處及通識中心針對九四級生適用之規定為原則 其中學生原需修習人文領域、社會領域、商管數資三大領域之十二學分，則改修本院及本系規劃之課程，如下： 院通識 必修課程： 1. 微積分 (971) 三學分 2. 統計學 (972) 三學分 系通識 必修課程： 1. 原文書導讀 I (971) 二學分 2. 原文書導讀 II (972) 二學分 3. 書報寫作 (981) 二學分 院課程 必選課程： 生物科技導論 (972) 二學分（「生物科技導論」、「資訊科技導論」二擇一）											
識	上述五門課程在選課時需在選課系統內勾選「科技學院」方可看到且選到這些課程。											
系專業必修	計算機概論	3	3	物件導向程式設計	3	3	系統分析與設計	3	3	系統開發專題 II	3	3
	管理學	3	3	企業資料通訊	3	3	管理資訊系統	3	3	專題討論	3	3
	資管人生規畫	1	1	資料庫系統設計	3	3						
	經濟學		3	電子商務概論		3	XML 設計實務		3	資訊管理個案探討		3
	資訊管理導論		3	資料結構		4	系統開發專題 I		3			
	程式設計		3									
專業必修總計		7	7		9	9		6	6		6	6
必選				管理數學	3	3						
				資訊倫理與法律	2	2						
專業必選總計					5	5						
系專	初等會計		(3 學分)	管理會計		(3 學分)	供應鏈管理概論		(3 學分)	企業資訊系統		(3 學分)
				行銷管理		(3 學分)	人工智慧概論		(3 學分)	決策支援系統		(3 學分)

業 選 修			多媒體製作	(3學分)	財務管理	(3學分)	企業資源規劃與認證	
					決策模型	(3學分)	知識管理	(3學分)
					網際網路程式設計	(3學分)	網路行銷	(3學分)
					作業系統	(3學分)	服務品質	(3學分)
					演算法概論	(3學分)	Web 2.0 實務	(3學分)
			生產與作業管理	(3學分)	顧客關係管理概論	(3學分)	企業智慧應用	(3學分)
			資料分析方法	(3學分)	資料探勘概論	(3學分)	科技管理	(3學分)
			組織行為概論	(3學分)	企業資源規劃	(3學分)	資訊系統服務管理	(3學分)
			JAVA 程式設計與認證	(3學分)	事業行銷概論	(3學分)	專案管理	(3學分)
			網頁程式設計	(3學分)	CISCO 網路與認證	(3學分)		
			資料庫系統管理與認證	(3學分)	資訊安全概論	(3學分)		
			網路管理	(3學分)	軟體工程	(3學分)		
	修 課 規 範	<p>1. 擋修課程</p> <p>A. 需修過「程式設計」且及格者，方可選修「物件導向程式設計」</p> <p>B. 需修過「程式設計」或「物件導向程式設計」且及格者，方可選修「資料結構」</p> <p>2. 本系的學生除了申請修讀他系課程為輔系的學生之外，其餘的同學只有修讀科技學院（資管、資工、電商、自然生物等系）所開的專業課程方可列為畢業總學分計算，但若同學有興趣修讀他系的課程，系上亦可同意學生修讀，但不列入畢業總學分計算。</p> <p>3. 有關超修學分資格限制：</p> <p>A. 學生前一學期的學業成績達班上前 10%者，方可於本學期超修學分，但仍需以選課須知訂定的超修上限為主。</p> <p>若要超修者，須經系主任同意並簽章後，方得加修學分。</p> <p>B. 大四學生若面臨輔系、雙主修或畢業學分不足的情況下，經由系主任同意並簽章後，方得加修學分，但仍需以選課須知訂定的超修上限為主。</p>						

資料來源： 大學之資訊管理學系系網（本研究整理）

附錄二：探討之大學(專業)課程比照

探討之大學(專業)課程比照

學校-畢業學分	政大(社會組)-132	中山資管系-135	台大資管系-141	中央資管系-130	中正資管系-139	輔大資管系-128	元智(社會組)-136	淡江資管系-141	靜宜資管系(121+30)	南華資管系-150
課程設計	專業課程：	校訂科目	(資訊系統核心)	<管理 & 資訊科技>	<管理 & 資訊科技>	專業課程：	<管理 & 資訊科技>	專業課程：	<管理 & 資訊科技>	專業課程：
	1. 一般課程	*基礎教育(14)	(管理核心)	系專業訂必修(81)	專業必修：69	1. 管理	系必修：79學分	1. 管理課程	系訂專業課程	1. 管理與決策
	2. 商學及管理知識	*通識教育(17)	(數量核心)	參閱之課程資訊	選修：42	2. 資訊系統	系選修：專選24	2. 資訊科技	選修課程	2. 系統與服務
	3. 資訊管理	必修課程	(電腦核心)		*專業必修：24	3. 資訊科技	通識課程(含人文)		學程四選二	系專業必修：58
	4. 決策科學與方法	*(基礎管理)		學程供它系學生選修	**專業選修	英文授課課程	參閱 修業規定	英文(4*2學分)	計算機應用與實務	系專業選修：38
	5. 資訊科技	*(MIS:管理資訊系統)		*資訊管理學程	(1) 決策支援系統學群				計散機軟體	
	6. 系統整合應用	*(C&C:電腦科學)		(商管知識)	(2) 醫療資訊管理學群				企業資訊系統規畫	
	等六大類	*(DS:決策支援)		(資訊科技、資訊系統)	(3) 電子商務學群				電子商務	
		一般管理課程(七選二)		*電子商務學程	*自由選修：18				畢業條件：	
		專案課程(十選一)		(商務類)					1. 程式能力認證	
				(資訊技術類)					2. 英文檢定中級初試通過	

資料來源：大學之資訊管理學系系網（本研究整理）