

國立政治大學商學院  
COLLEGE OF COMMERCE  
NATIONAL CHENGCHI UNIVERSITY



# 資訊管理學系 110學年度課程手冊

Department of Management Information Systems  
Curriculum Guide

Business Ethics  
Globalization  
Professionalism  
Innovation  
Impact  
Engagement

# Contents

◆ 商學院 簡介.....	2
◆ 資管系 簡介.....	4
◆ 課程簡介	
1. 學士班 課程簡介.....	6
2. 碩士班 課程簡介.....	34
3. 博士班 課程簡介.....	61
◆ 資管系 專業師資.....	89

# 商學院 簡介

國立政治大學商學院自民國 47 年創立，以最堅強的商管師資及嚴謹的教學與研究精神，引領台灣發展出各項前瞻性商管學程，培育理論實務並重的學術研究與企業經營管理領導人才，對台灣經濟與社會的快速發展和轉型有重大的貢獻。目前設有 8 個系所及 1 個獨立研究所、3 個專業 MBA 學程和 16 個院級研究中心。為達成跨領域、整合性的學術發展，本院以「金融科技與創新」、「創新創業與組織創新」、「企業社會責任、企業倫理與永續經營」及「物聯網、供應鏈及電子商務整合」做為未來的重點發展方向。

## 頂尖師資

本院現有專任教師 145 名，90% 教師具世界知名學府的博士學位，頂尖師資傑出的研究與學術表現，讓多位教師榮獲教育部、科技部等校外學術研究獎項，並擔任科技部商管相關領域學術召集人與 TSSCI 期刊總編輯、副總編輯、領域主編等重要職務。此外，亦有多位教授在產官界擔任要角，包括政府部門官員、顧問或委員，以及企業監察人或董事。

## 傑出校友

由於本院嚴謹的專業訓練與培養，加上歷屆校友在各行各業表現非凡，本院校友在產官學界皆有重要的影響力，包括信義企業集團創辦人周俊吉、潤泰集團總裁尹衍樑、中央銀行總裁楊金龍、KPMG 安侯建業聯合會計師事務所主席于紀隆、臺灣金融控股公司與臺灣銀行董事長暨前財政部部長呂桔誠、前行政院副院長林信義、前經濟部長林義夫、尹啟銘與何美玥、政治大學前校長鄭丁旺、吳思華及周行一等皆為本院校友。

## 國際認證及肯定

政大商學院是國內唯一獲得 AACSB、EFMD EQUIS 與 AACSB 會計三項國際認證的商管學院，全球僅 8 個商管學院同時通過此三項認證，代表政大商學院在辦學品質、學習資源、國際化發展與企業合作等面向深受國際肯定。

本院亦於 2018 年 10 月成為「國際商學管理聯盟」(Partnership in International Management, PIM) 第 65 個會員學校，該聯盟會員學校包括美國康乃爾大學管理學院 (Cornell University Samuel Curtis Johnson Graduate School of Management)、英國倫敦帝國學院商學院 (Imperial College Business School) 及新加坡國立大學商學院 (National University of Singapore Business School) 等，象徵政大商學院的國際化水準已與國際頂尖商學院並駕齊驅。

## 人才培育與產學合作計畫

政大商學院一直以來致力和實務界緊密合作，與各大企業皆保持良好且密切的合作關係，不僅有助於提供本院學生拓展視野以及實務應用的機會，將產業資源導入課程設計，讓課程更貼近實務，或將企業經驗化為教學個案，亦有助於提升教學品質，教師亦可將其應用於研究上，創造學術能量。

為強化產學合作深度，本院於 2015 成立【菁英闊思會】，以會員制方式串聯國內各行業之標竿企業，將企業關係提升到學院層級，透過每季辦理的「闊思論壇」，強化提供師生與實務界深入互動的機會，促進學生掌握企業實務，並強化政大商學院跟公司之間有更緊密的合作關係。

## 教學創新

本院配合「國際高等商管學院聯盟」(AACSB)，導入「學習成效確保計畫」(Assurance of Learning, AOL)評量法，維持國際認證之頂尖水準，加強評量學生核心能力與知識技能，確保高等教育之學習成效與品質。

政大商學院是國內個案教學之先驅，自 2005 年起積極推廣參與式教學，至今已遴選超過 50 名種子教師至哈佛商學院參加 Global Colloquium on Participant-Centered Learning (GloColl)課程，將參與式教學方式推廣至課程中，透過積極的師生互動，期在課堂中激盪出更多的創意思維與多元觀點。

為訓練兼具國際商管專業及雙語能力之學生，政大商學院在 2000 年全國首創全英語授課學程--ETP (English Taught Program 英語商管學程)，因應時勢與社會需要，本院更推動多個專業學程，例如創新創業學程、巨量資料分析學程、金融科技專長學程等，以協助社會培養各領域專長人才。

## 國際交流

本院多年來致力於打造優質的國際化學習環境，1999 年即成立國際事務辦公室，積極推動國際合作與交流，現今姐妹院校已超過 140 所，每年薦外及外薦之交換學生人數超過 700 人。2019 年更攜手美國普渡大學 (Purdue University)，啟動 IMBA、MBA、會計學系、資訊管理學系及財務管理學系等 5 個系所的碩士雙聯學位合作專案。

本院亦積極與國際學術機構建立長期學術合作關係，2018 年起與廣州中山大學管理學院、人民大學商學院與廈門大學管理學院共同發起「兩岸商學院學術交流研討會」，另外亦與法國 Rennes School of Business 合作辦理 Joint Seminar，拓展國際學術合作。

## 資訊管理學系 簡介

資管系成立於民國 73 年，為國內率先成立之國立大學資訊管理系。資管系大學部招收雙班學生、碩士班單班學生、博士班則分學術組與產業博士組，為國內最完善之資訊管理人才養成場所之一。成立之宗旨，在於建立一個教學與研究結合實務的環境，發展資訊管理相關理論與技術，培養資訊管理專業人才，推廣資訊技術管理應用與產業創新，以因應產業數位轉型與企業流程與數據創新之需要。資管系課程可分為管理系統整合應用、數據決策科學與方法、行動社群（智慧）電子商務、資訊科技創新等四大類。多年來本系系友人才輩出。迄今，本系畢業生已超過五千人，系友遍佈金融業、製造業、高科技國際企業、政府部門以及科技創新企業。

### 壹、現況

資管系教學與研究之目標，在整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實際應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，以推動企業數位轉型與產業科技創新。

#### 一、資訊科技與經營管理之整合：

探討資訊管理之台灣與全球實務應用，針對資訊科技所可能帶來的企業流程再造、組織變革、管理典範與最佳實務的改變，進行各種實證研究。著重於資訊系統開發之規劃與管理，並探討運用軟體工程及專案技術於系統開發管理上的理論架構與實際作法。

#### 二、決策科學與數據管理應用：

整合專家系統與決策支援系統，應用知識管理方法、架構與作業流程，為企業創造價值。強調運用多元巨量資料、模型及決策管理知識，支援企業運作及策略制定。

#### 三、行動社群電子商務系統應用與創新：

結合行動電子商務與社群平台技術，發展創新應用模式。

#### 四、雲端人工智慧物聯網應用與創新：

運用人工智慧軟體及程式語言，整合多元物件感測辨識與數據資料，進行數據文字影像語意模式分析。透過深度機器學習，建構創新人工智慧認知服務應用。

#### 五、產業資訊科技應用與創新：

結合新興資訊科技與商業分析技術不同產業創新商業模式。如：金融科技創新 FINTECH、醫療科技創新 HEALTHTECH、零售科技創新 RETAILTECH。

## **貳、未來發展**

資管系教學與研究之目標，在整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實際應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，以推動企業數位轉型與產業科技創新。

### **一、資訊科技與經營管理之整合：**

探討資訊管理之台灣與全球實務應用，針對資訊科技所可能帶來的企業流程再造、組織變革、管理典範與最佳實務的改變，進行各種實證研究。著重於資訊系統開發之規劃與管理，並探討運用軟體工程及專案技術於系統開發管理上的理論架構與實際作法。

### **二、決策科學與數據管理應用：**

整合專家系統與決策支援系統，應用知識管理方法、架構與作業流程，為企業創造價值。強調運用多元巨量資料、模型及決策管理知識，支援企業運作及策略制定。

### **三、行動社群電子商務系統應用與創新：**

結合行動電子商務與社群平台技術，發展創新應用模式。

### **四、雲端人工智慧物聯網應用與創新：**

運用人工智慧軟體及程式語言，整合多元物件感測辨識與數據資料，進行數據文字影像語意模式分析。透過深度機器學習，建構創新人工智慧認知服務應用。

### **五、產業資訊科技應用與創新：**

結合新興資訊科技與商業分析技術不同產業創新商業模式。如：金融科技創新 FINTECH、醫療科技創新 HEALTHTECH、零售科技創新 RETAILTECH。

## 資訊管理學系 學士班 課程簡介

### 壹、教育目標

資管系教學與研究之目標，在整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實際應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，以推動企業數位轉型與產業科技創新。

#### 一、資訊科技與經營管理之整合：

探討資訊管理之台灣與全球實務應用，針對資訊科技所可能帶來的企業流程再造、組織變革、管理典範與最佳實務的改變，進行各種實證研究。著重於資訊系統開發之規劃與管理，並探討運用軟體工程及專案技術於系統開發管理上的理論架構與實際作法。

#### 二、決策科學與數據管理應用：

整合專家系統與決策支援系統，應用知識管理方法、架構與作業流程，為企業創造價值。強調運用多元巨量資料、模型及決策管理知識，支援企業運作及策略制定。

#### 三、行動社群電子商務系統應用與創新：

結合行動電子商務與社群平台技術，發展創新應用模式。

#### 四、雲端人工智慧物聯網應用與創新：

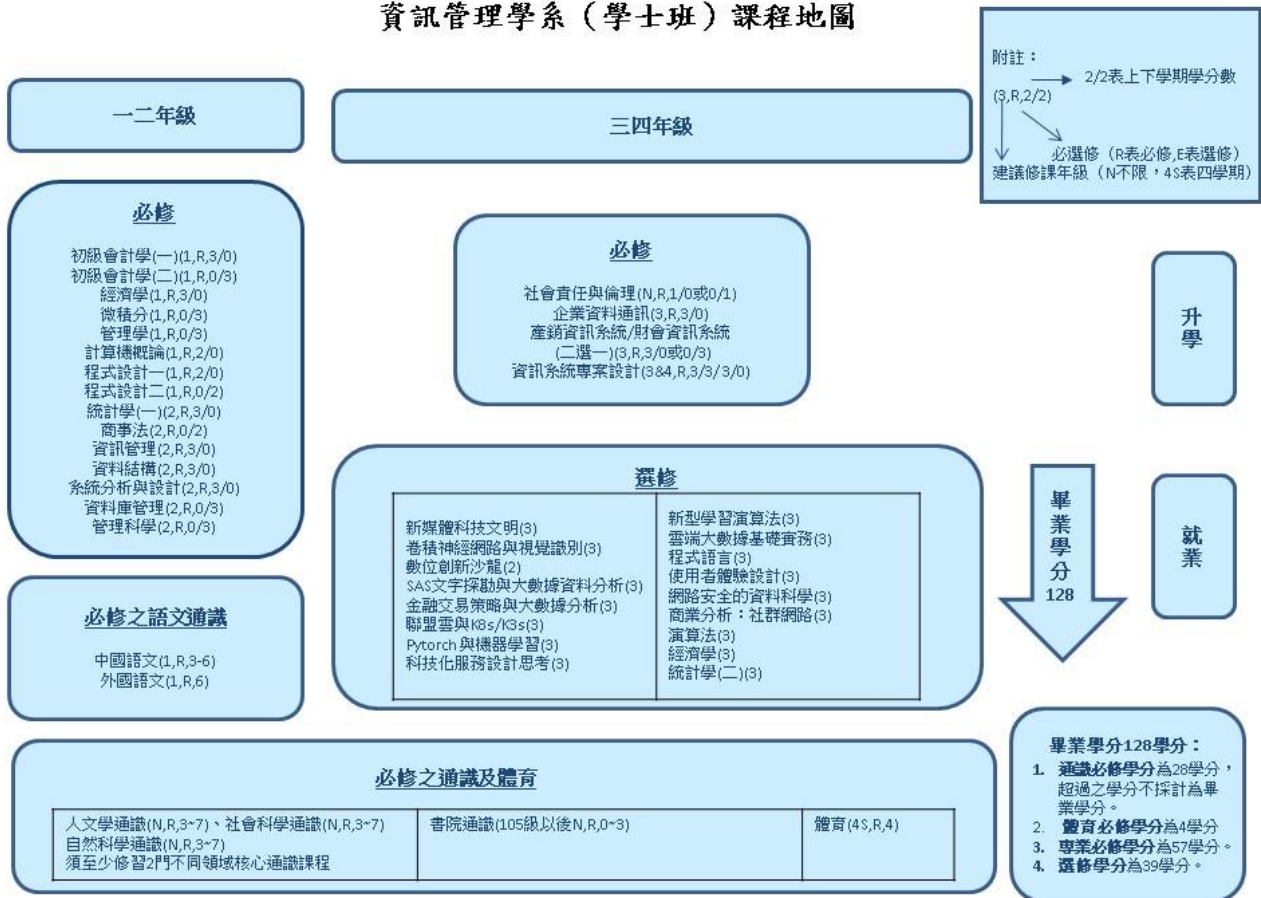
運用人工智慧軟體及程式語言，整合多元物件感測辨識與數據資料，進行數據文字影像語意模式分析。透過深度機器學習，建構創新人工智慧認知服務應用。

#### 五、產業資訊科技應用與創新：

結合新興資訊科技與商業分析技術不同產業創新商業模式。如：金融科技創新 FINTECH、醫療科技創新 HEALTHTECH、零售科技創新 RETAILTECH。

## 貳、課程地圖

### 資訊管理學系（學士班）課程地圖





### 參、畢業門檻檢定

畢業學分：	128 學分
通識課程：	28 學分
體育課程：	4 學期(4 學分)
必修課程：	微積分、經濟學、初級會計學(一)(二)、計算機概論、管理學、程式設計一二、統計學(一)、商事法、資料結構、資訊管理、系統分析與設計、資料庫管理、管理科學、社會責任與倫理、資訊系統專案設計、企業資料通訊(54 學分)
群修科目：	財會資訊系統、產銷資訊系統(3 學分)
選修科目：	39 學分
資格檢定：	

## 肆、課程規劃

大一上學期					大一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
0002195~1	※經濟學		3	4.5 小時	000348-1	※管理學		3	3 小時
0003140~1	※初級會計學(一)		3	4.5-6 小時	000712001	※微積分	五 D56	3	4 小時
306005001/ 306005011	※計算機概論	五 23/ 五 D5	2	2-4 小時	0003180~1	※初級會計學 (二)		3	4.5-6 小時
306049001/ 306049011	※程式設計一	一 56/ 二 23	2	2-4 小時	306050001/ 306050011	※程式設計二	一 56/ 二 23	2	2-4 小時
					0002195~2	◎經濟學		3	4.5 小時

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

」

大二上學期					大二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
000359001	※統計學(一)	二 234/ 二 D56/ 三 EFG/ 四 234/ 四 D56/	3	3-6 小時	000604021	※商事法	二 34	2	2-4 小時
306009001/ 306009011	※系統分析與 設計	二 D56/ 五 D56	3	4.5-6 小時	306008001/ 306008011	※資料庫管理	二 D56/ 四 D56	3	4.5-6 小時
306013001/ 306013011	※資料結構	四 234/ 四 D56	3	4.5-6 小時	306048001/ 306048011	※管理科學	三 234/ 三 78E 二 234/ 二 D56/	3	4.5-6 小時
306047001/ 306047011	※資訊管理	三 234/ 三 D56	3	4.5-6 小時	000360001	◎統計學(二)	三 EFG/ 四 234/ 四 D56	3	3-6 小時

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

大三上學期					大三下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預估 學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
0003560#1	※社會責任與倫理	整開課	1	1 小時	306016002/ 306016012/ 306016022/ 306016032/ 306016042/ 306016052	※資訊系統專案設計	六 AB1	3	4.5-6 小時
306016001/ 306016011/ 306016021/ 306016031/ 306016041/ 306016051/	※資訊系統專案設計	六 AB1	3	4.5-6 小時	306044001	V 財會資訊系統	三 D56	3	4.5-6 小時
306007001/ 306007011	※企業資料通訊	二 234/ 三 234	3	4.5-6 小時	306730001	◎雲端大數據基礎實務	四 D56	3	4.5-6 小時

306045001/ 306045011	V 產銷資訊系統	四 234/ 四 78E	3	4.5-6 小時	306731001	◎新型學習演算法	四 D56	3	4.5-6 小時
306728001	◎金融交易策略與 大數據分析	一 EFG	3	4.5-6 小時	306732001	◎網路安全的資料 科學	四 234	3	4.5-6 小時
306729001	◎聯盟雲與 K8s/K3s	一 D56	3	4.5-6 小時	306735001	◎使用者體驗設計	五 234	3	4.5-6 小時
306734001	◎卷積神經網路與 視覺識別	四 D56	3	4.5-6 小時	306752001	◎新媒體科技文明	二 234	3	4.5-6 小時
306737001	◎科技化服務設計 思考	二 D56	3	4.5-6 小時	306859001	◎演算法	五 234	3	4.5-6 小時
306738001	◎數位創新沙龍	二 D56	2	4.5-6 小時	306906001	◎程式語言	二 D56	3	4.5-6 小時
306739001	◎Pytorch 與機器 學習	五 D56	3	4.5-6 小時					
306752001	◎新媒體科技文明	二 234	3	4.5-6 小時					
306756001	◎SAS 文字探勘 與大數據資料分析	四 D56	3	4.5-6 小時					

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

大四上學期					大四下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預估 學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
306016003/ 306016013/ 306016023/ 306016033/ 306016043/ 306016053	※資訊系統專案 設計	六 AB1	3	4.5-6 小時					

※必修課程   ◎選修課程   V 群修課程   △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

## 伍、課程總覽

<b>0002195~1</b>	<b>經濟學</b>	3 學分	大一	3 小時
[課程目標]	This is the first half of a one-year introductory course to economics. In this semester, we will focus on microeconomics. We will present basic analytical tools and apply them to the traditional applied fields of microeconomics such as public finance, industrial organization, labor economics, and the theory of consumer choice.			
[上課內容]	(一) 課程簡介 (二) 為什麼唸經濟學 (三) 需求、供給與均衡 (四) 供需彈性與比較靜態分析 (五) 消費者選擇(與需求曲線的導出) (六) 生產理論與成本分析 (七) 完全競爭市場 (八) 不完全競爭市場：獨占、寡占、獨占性競爭 (九) 公共財與外部性			
[備註]				

<b>0003140~1</b>	<b>初級會計學(一)</b>	3 學分	商院學士	3 小時
[課程目標]	This course focuses on the relevance of accounting in business with an emphasis on decision-making and analysis. The objective of this course is to equip the students, as prospective users of financial statements, with an understanding of the accounting fundamentals. The aim is to provide the students a comprehension of the accounting concepts, rules and procedures. The underlying business transactions that give rise to the economic information and why the information is helpful in making the financial and managerial decisions will be also discussed. Through the course, a critical attitude will be encouraged.			
[上課內容]	(一) 會計基本概念 (二) 會計科目與借貸法則 (三) 會計循環(含傳票簡介) (四) 買賣業會計 (五) 現金與內部控制 (六) 應收款項 (七) 存貨(含成本概念簡介) (八) 廠房與設備資產 (九) 天然資源及無形資產			
[備註]				

<b>306005001/306005011</b>	<b>計算機概論</b>	2 學分	大一	2 小時
[課程目標]	The purpose of this course is to provide the basic knowledge of computer science. Upon successful completion, students will: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. learn history and fundamental knowledge of computer science</li> <li>2. understand the principles and gain experience in programming</li> </ol>			

	languages 3. understand the innovative features of intelligent systems and computer applications
[上課內容 ]	1. Data Storage 2. Operating Systems 3. Networking and the Internet 4. Visual Programming Languages 5. Syntax Programming Languages 6. Algorithms 7. Software Engineering 8. Data Abstractions 9. Database Systems 10. Artificial Intelligence 11. Human-computer Interaction 12. Robotic Systems 13. Human-robot Interaction 14. Future Directions
[備註]	

<b>306049001/306049011</b>	<b>程式設計一</b>	2 學分	大一	2 小時
[課程目標]	提升 Java 程式撰寫能力，著重物件導向設計概念訓練並導入 Android 行動 App 開發基礎介紹。 To provide an understanding of the essentials of programming languages on the example of Java. To give you practical experience of writing Java programs of intermediate complexity. To improve your object-oriented programming skills. To program design on Android mobile platforms.			
[上課內容 ]	1. Course Introduction & Review 2. ArrayLists 3. Classes: A Deeper Look 4. Objects: A Deeper Look 5. Object-Oriented Programming: Inheritance 6. Object-Oriented Programming: Polymorphism 7. Object-Oriented Programming: Interfaces 8. Exception Handling: A Deeper Look 9. Generic Collections 10. Android App Topic			
[備註]				

<b>000348-1</b>	<b>管理學</b>	3 學分	商學院學士	3 小時
[課程目標]	(一) 認識企業營運之基本概念，並瞭解管理的本質、理論與相關分析工具。 (二) 培養邏輯思考能力與實務導向的問題解決技能。 (三) 藉由多元的個案資料拓展思維與視野，鍛鍊創意方案的發想與實踐能力。 (四) 學習團隊合作、簡報、溝通等管理者必備之整合能力。 (五) 將管理觀念與工具落實於生活中。			



[上課內容]	本課程將介紹管理學中重要的觀念與學理，讓管理學初學者了解管理學基礎知識與理論、組織內管理工作的實質內涵、人員與組織管理的實務應用，以及企業運作的環境與當代的重要管理議題。
[備註]	

<b>000712</b>	<b>微積分</b>	3 學分	商學院各系	4 小時
[課程目標]	介紹微積分之基本計算及其在商學和經濟學之應用，培養學生邏輯分析的能力。			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 極限</li> <li>2. 導數</li> <li>3. 導數的應用</li> <li>4. 指數函數與對數函數</li> <li>5. 積分</li> <li>6. 積分方法</li> <li>7. 多變數微積分</li> </ol>			
[備註]				

<b>0003180~1</b>	<b>初級會計學(二)</b>	3 學分	商院學士	3 小時
[課程目標]	This course focuses on the relevance of accounting in business with an emphasis on analysis and accounting-based decision-making. The objective of this course is to equip students, as prospective users of financial statements, with an understanding of the accounting fundamentals. With a comprehension of the accounting concepts, rules and procedures, the students are expected to apprehend the underlying business transactions that give rise to the economic information and why the information is helpful in making the financial and managerial decisions. Throughout the course, a critical attitude will be encouraged.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>(一) 流動負債</li> <li>(二) 長期負債 (含貨幣時間價值)</li> <li>(三) 公司會計—投入資本</li> <li>(四) 公司會計—損益報導、保留盈餘及股利</li> <li>(五) 投資</li> <li>(六) 現金流量表</li> <li>(七) 財報分析</li> </ol>			
[備註]				

<b>306050001/306050011</b>	<b>程式設計二</b>	<b>2 學分</b>	<b>大一</b>	<b>2 小時</b>
[課程目標]	<p>提升 Java 程式撰寫能力，著重物件導向設計概念訓練並導入 Android 行動 App 開發基礎介紹。</p> <p>To provide an understanding of the essentials of programming languages on the example of Java.</p> <p>To give you practical experience of writing Java programs of intermediate complexity.</p> <p>To improve your object-oriented programming skills.</p> <p>To program design on Android mobile platforms.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ArrayLists</li> <li>2. Classes: A Deeper Look</li> <li>3. Objects: A Deeper Look</li> <li>4. Object-Oriented Programming: Inheritance</li> <li>5. Object-Oriented Programming: Polymorphism</li> <li>6. Object-Oriented Programming: Interfaces</li> <li>7. Exception Handling: A Deeper Look</li> <li>8. Generic Collections</li> <li>9. Android App Topic</li> </ol>			
[備註]				

<b>0002195~2</b>	<b>經濟學</b>	<b>3 學分</b>	<b>大一</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<p>This is the second half of a one-year introductory course to economics. In this semester, we will focus on macroeconomics. Topics such as GDP, inflation, unemployment, monetary system, international trade, international finance as well as monetary and fiscal policy will be discussed.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>(一) 生產要素的供需</li> <li>(二) 總體經濟與總體指標</li> <li>(三) 充分就業模型</li> <li>(四) 凱因斯模型</li> <li>(五) 貨幣與銀行</li> <li>(六) 通貨膨脹</li> <li>(七) 總合供需模型</li> <li>(八) 財政政策與貨幣政策</li> <li>(九) 國際貿易</li> <li>(十) 國際金融</li> </ol>			
[備註]				

<b>000359001</b>	<b>統計學(一)</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<p>The objective of this course is to provide undergraduate students with the essential and fundamental concepts of elementary statistics. The topics introduced include descriptive statistics, probability and random variables, sampling, and statistical inferences.</p> <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Develop statistical thinking from data.</li> <li>-Learn how to create, read, and interpret graphs, charts, and diagrams summarized from data.</li> <li>-Learn basics about statistical inference from sampled data.</li> <li>-Understand variability and sampling distributions.</li> </ul>			

	-Have quantitative skills to employ and build on in flexible ways for data analysis. -Develop programming skills (optional).
[上課內容 ]	1. What is Statistics 2. Describing Data: Frequency Tables and Distributions, Graphical Presentation 3. Describing Data: Numerical Measures 4. Describing Data: Displaying/Exploring Data 5. A Survey of Probability Concepts 6. Discrete random variables and probability distributions 7. Continuous random variables and probability distributions 8. Sampling methods and the Central Limit Theorem 9. Estimation and confidence intervals 10. One-sample hypothesis tests 11. Statistical Software Introduction (SPSS)
[ 備註 ]	課外每週預估學習時間：3~6 小時；商院共同必修；整開課

<b>306009001/306009011</b>	<b>系統分析與設計</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[ 課程目標 ]	At the end of this course, students are expected to able to: 1. understand the systems development life cycle, identify the responsibilities of the systems analyst, understand various aspects of a feasibility analysis, understand the various strategies to develop an information system, define system scope and business goals, use diagramming tool to product documentation, identify and analyze information system requirements, and design and apply data and process models for a small information system. 2. Develop, as part of a team, a specific application to solve an information system problem or opportunity for a real world company			
[ 上課內容 ]	1. Introduction 2. IDEF0 3. ch1 Introduction to Systems Analysis and Design 4. ch2 Analyzing the Business Case 5. ch3 Managing Systems Projects 6. ch4 Requirements Modeling 7. ch5 Data and Process Modeling 8. ch6 Object Modeling 9. ch7 Development Strategies 10. ch8 User Interface Design 11. ch9 Data Design 12. ch10 System Architecture 13. Ch11 Managing Systems Implementation 14. Ch12 Managing Systems Support and Security 15. Project Presentation			
[ 備註 ]				

<b>306013001/306013011</b>	<b>資料結構</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[ 課程目標 ]	This course focuses on the fundamentals of data structures and their implementations. Students come to understand and use data structures effectively by studying the method descriptions and applications. Students also get			

	<p>chance to learn how to develop Java applications using eclipse and java class library.</p> <p>At the end of this course, students should understand common data structures and algorithms, and be able to apply that understanding to implementing new data abstractions and using existing library components. Students should also be stronger programmers and feel comfortable programming in Java.</p>
[上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opening: A brief overview of Java and eclipse</li> <li>2. Introduction: Object-oriented design and abstract data type</li> <li>3. Text/Pattern matching and Class project announcements</li> <li>4. October – Introduce basic data structures and their implementations</li> <li>5. Linked Lists</li> <li>6. Queues and Stacks</li> <li>7. Trees</li> <li>8. Project Review, Heaps</li> <li>9. Introduce fundamental algorithms and their analyses</li> <li>10. Analysis of Algorithms</li> <li>11. Divide and Conquer, Merge/Quick Sort, Recurrence Equations</li> <li>12. Dynamic Programming: Matrix Chain Production and Longest Common Subsequence</li> <li>13. Search Trees</li> <li>14. Step on advance data structures</li> <li>15. Maps and Hash tables</li> <li>16. Dictionaries and Skip Lists</li> <li>17. Graphs I</li> <li>18. Demo and exam</li> </ol>
[ 備註 ]	

<b>306047001/306047011</b>	<b>資訊管理</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[ 課程目標 ]	<p>This course covers both technical and managerial aspects of MIS. Major attention is given to the implications of information systems for achieving competitive advantage.</p> <p>The major objectives of this course revolve around helping the student:          Become familiar with key concepts related to hardware, software, telecommunications, database systems, and systems development.          Develop a clear understanding of the nature of the “digital economy”, and the impact of information technology in the global context..          Be able to identify opportunities and risks associated with the use of the technology for a firm.</p>			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Information Systems in Global Business Today</li> <li>2. Global E-Business and Collaboration</li> <li>3. Information Systems, Organizations, and Strategy</li> <li>4. Business model Innovation</li> <li>5. IT Infrastructure and Emerging Technologies</li> <li>6. Business Intelligence</li> <li>7. Telecommunications, the Internet, and Wireless Technology</li> <li>8. Securing Information Systems</li> <li>9. Operational Excellence and Customer Intimacy</li> <li>10. E-Commerce: Digital Markets, Digital Goods</li> <li>11. Managing Knowledge</li> <li>12. Enhancing Decision Making</li> <li>13. Building Information Systems</li> </ol>			

	14. Social Computing and Cloud Computing 15. Managing Global Systems 16. Cloud service and business innovation 17. Business Process Reengineering and Change Management
[備註]	

<b>000604021</b>	<b>商事法</b>	2 學分	商院各系	2 小時
[課程目標]	商事法係民法之特別法，民法是私人間權利義務的基礎法律規範，商業活動的各種法律歸規範或糾紛的解決，皆需運用「民法的基礎」加上商事法的相關規定，以達到「定紛止爭」的目的。修讀本課程的學生，最好能先修讀民法概要 2 學分以上，具備相關的基礎知識。透過本課程，同學能夠 (一) 瞭解商業交易必備的法律知識 (二) 建立預防糾紛的風險管理觀念 (三) 培養專業經理人應有的商事法基礎。			
[上課內容]	課程內容包括兩大面向：民法之基礎觀念及相關條文、公司法與民法基礎規範之適用關係。「民法之基礎觀念及相關條文」包含權利能力、法律行為、侵權行為、契約之成立以及履行等規範；「公司法與民法基礎規範之適用關係」包含公司之權利能力，公司之設立登記、合併、出資之轉讓、發行新股，以及董事會、股東會之運作等規範。			
[備註]				

<b>306008001/306008011</b>	<b>資料庫管理</b>	3 學分	大二	3 小時
[課程目標]	Instruction of database management involves the dissemination of theory, concepts, tools, and practice-oriented applications. Specifically, four primary areas will be covered: (1) Relational Database conceptual design, modeling, and implementation; (2) Database Language introduction (SQL); (3) Database management issues, and (4) Web applications. Both technical and practical knowledge will be emphasized. Ideally, the student should leave the class with an extensive theoretical base, a repertoire of tools and techniques worthy of a database planner/administrator.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database environment</li> <li>2. DBMS architecture</li> <li>3. Database development process</li> <li>4. Data modeling</li> <li>5. E-R Model</li> <li>6. Introduction of MySQL</li> <li>7. Logical database design</li> <li>8. Relational data model</li> <li>9. Transforming E-R Model into Relations</li> <li>10. Functional dependencies and normalization</li> <li>11. SQL-A relational database language</li> <li>12. SQL Using MySQL</li> <li>13. Form and Report Design Using DB2</li> <li>14. Physical database design Database administration and Distributed database</li> <li>15. Data mining and warehousing</li> <li>16. SAS tools in data mining and warehousing</li> </ol>			

[備註]				
<b>306048001/306048011</b>	<b>管理科學</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>To teach the students to apply linear programming (LP) and integer programming (IP) to real world problems. Students will be trained to formulate real world problems as LP and IP models. The students will also solve the models using LINDO LINGO and EXCEL.</li> <li>To teach the students to understand the theory and applications of the simplex method and the branch and bound method. Some special LP problems such as transportation assignment problems and network models will also be included.</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Formulating Linear Programming Models</li> <li>Formulating Integer Programming Models</li> <li>Solving Linear Programming Problems: the Simplex Method</li> <li>The Branch and Bound Method</li> <li>Genetic Algorithms</li> <li>Transportation, Assignment, and Transshipment Problems</li> <li>Network Models</li> </ol>			
[備註]				
<b>000360001</b>	<b>統計學(二)</b>	<b>3 學分</b>	<b>大二</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<p>The objective of this course is to provide undergraduate students with the essential and fundamental concepts of elementary statistics. The topics introduced include hypothesis testing, analysis of variance, linear regression, nonparametric methods and time series analysis.</p> <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Develop statistical thinking from data.</li> <li>- Learn basics about statistical inference from sampled data.</li> <li>- Understand variability and sampling distributions.</li> <li>- Have quantitative skills to employ and build on in flexible ways for data analysis.</li> <li>- Develop programming skills (optional).</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Two-Sample tests of hypothesis</li> <li>Analysis of Variance</li> <li>Linear Regression and Correlation</li> <li>Multiple Regression Analysis</li> <li>Nonparametric Methods: Chi-square Applications</li> <li>Nonparametric Methods: Analysis of Ranked Data</li> <li>Time Series and Forecasting</li> <li>Statistical Software Introduction (SPSS)</li> </ol>			
[備註]	課外每週預估學習時間：3~6 小時；商院共同必修；整開課			
<b>0003560#1</b>	<b>社會責任與倫理</b>	<b>1 學分</b>	<b>商學院學士</b>	<b>1 小時</b>
[課程目標]	<p>根據現今的社會潮流與全球趨勢，商學院學生在畢業後能不僅需要擁有專業經理人的知識與能力，更應具備社會責任觀念與基本道德素養。期許同學修畢此課程後，能夠具備檢視企業組織的社會目標、規劃永續策略的能力；並在進入職場面對道德兩難的決策課</p>			

	<p>題時，能具備思辨能力，同時也能從多元角度評量相關利害關係人的得失。修習此課程後，學生應該能夠：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識不同的倫理概念與思考原則。</li> <li>2. 了解企業社會責任(CSR)、ESG、SDGs、社會企業等等相關主題。</li> <li>3. 具備辨識道德議題的能力。</li> <li>4. 具備表明道德立場的能力。</li> <li>5. 具備辨識決策中道德意涵的能力。</li> <li>6. 具備辨明社會責任的重要性。</li> </ol>
[上課內容]	課程將介紹同學基礎倫理與道德價值概念，同時也讓同學思考商業管理與倫理之間的關係。在課堂中，將透過講課、個案討論、分組作業等方式，讓同學認識基礎倫理觀點、企業倫理概念，以及包含企業社會責任(CSR)、ESG、SDGs、社會企業等與永續發展相關的議題。
[備註]	

<b>306016001/306016011/ 306016021/306016031/ 306016041/306016051</b>	<b>資訊系統專案設計</b>	3 學分	大三	3 小時
[課程目標]	包含理論架構及實體系統建構			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>(一) 使用者需求分析</li> <li>(二) 資訊系統分析</li> <li>(三) 資訊系統模式建立</li> <li>(四) 軟體工具介紹</li> <li>(五) 系統實作</li> <li>(六) 系統測試</li> </ol>			
[備註]				

<b>306007001/306007011</b>	<b>企業資料通訊</b>	3 學分	大三	3 小時
[課程目標]	<p>The main objective includes but not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To review the ideas of networking design.</li> <li>- To understand the layered network architecture</li> <li>- To understand and implement the basic network-based program</li> <li>- To be able to evaluate the design of a protocol and try to improve it.</li> <li>- To be able to develop a network structure suitable for home and enterprise.</li> <li>- To understand the Cloud and its application</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computer Network and Internet Circuits and Data Transmission</li> <li>2. Application Layer</li> <li>3. Transport Layer</li> <li>4. Network Layer</li> <li>5. The Link Layer</li> <li>6. Wireless and Mobile Networks</li> <li>7. Multimedia Networking</li> <li>8. Security and Management</li> </ol>			
[備註]				

<b>306045001/306045011</b>	<b>產銷資訊系統</b>	3 學分	大三	3 小時
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. This is the 2nd part of the introductory course to production and marketing information systems. The major topics covered in this part include mathematical and computer methods in forecasting, inventory management, production planning &amp; scheduling as well as capacity &amp; location planning.</li> <li>2. Students are requested to work in teams to develop marketing and production information systems under the instructor's supervision.</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Operations/Production Management</li> <li>2. Competitiveness and Operations Strategy</li> <li>3. Forecasting</li> <li>4. Inventory Management</li> <li>5. Final Project – Proposal Presentation</li> <li>6. Aggregate Production Planning and Master Production Scheduling</li> <li>7. Material Requirement Planning and Enterprise Resource Planning</li> <li>8. Final Project – System Analysis and Design</li> <li>9. Shop Floor Scheduling</li> <li>10. Capacity Planning and Location Planning</li> <li>11. Final Project - System Demonstration</li> </ol>			
[備註]				

<b>306728001</b>	<b>金融交易策略與大數據分析</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	This course incubates students with the ability of financial trading strategy and big data analytics, especially using natural language processing and machine learning tools.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trading Strategy</li> <li>2. Lab on Trading Strategy</li> <li>3. Application on Trading Strategy</li> <li>4. Data Analysis Project</li> <li>5. Web Crawling and Tools</li> <li>6. Text Analysis and NLP</li> <li>7. Lab on SAS VA, Web Crawling</li> </ol>			
[備註]				

<b>306729001</b>	<b>聯盟雲與 K8s/K3s</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	本課程教授聯盟雲與 K8s/K3s，作為生態系及數位轉型之基礎。內容包括： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聯盟雲</li> <li>2. K8s</li> <li>3. K3s</li> <li>4. 生態系</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Federated Cloud</li> <li>2. Introduction to Kubernetes</li> <li>3. Building a Foundation with Core Kubernetes Constructs</li> <li>4. Working with Networking, Load Balancers, and Ingress</li> <li>5. Implementing Reliable, Container-Native Applications</li> <li>6. Exploring Kubernetes Storage Concepts</li> <li>7. Application Updates, Gradual Rollouts, and Autoscaling</li> <li>8. Designing for Continuous Integration and Delivery</li> <li>9. Monitoring and Logging</li> <li>10. Operating Systems, Platforms, and Cloud and Local Providers</li> <li>11. Designing for High Availability and Scalability</li> </ol>			



	12. Kubernetes SIGs, Incubation Projects, and the CNCF 13. Cluster Federation and Multi-Tenancy 14. Cluster Authentication, Authorization, and Container Security 15. Hardening Kubernetes 16. Kubernetes Infrastructure Management 17. Ecosystem of Federated Cloud
[備註]	

<b>306734001</b>	<b>卷積神經網路與視覺識別</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	The course objective is the introduction of the Convolutional Neural Networks (CNN) and the visual recognition with the infrastructure of TensorFlow and GPUs. Particularly, we will study the language TensorFlow that enables its programs performing parallel computations on GPUs. Students will learn from the practice implementation on artificial neural networks techniques, including CNN, Recurrent Neural Networks, Generative Models, and deep reinforcement learning. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on system development experience on programs with TensorFlow and GPU.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computer vision overview</li> <li>2. Image Classification</li> <li>3. Loss Functions and Optimization</li> <li>4. Introduction.Convolutional and Training Neural Networks</li> <li>5. Deep Learning Hardware and Software</li> <li>6. CNN Architectures</li> <li>7. Recurrent Neural Networks</li> <li>8. Detection and Segmentation</li> <li>9. Generative Models</li> <li>10. Visualizing and Understanding</li> <li>11. Deep Reinforcement Learning</li> </ol>			
[備註]				

<b>306737001</b>	<b>科技化服務設計思考</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	This course provides an overview of design thinking and work with a model containing a few approaches and steps to help you understanding design thinking as a problem solving approach. You'll learn a few cases of design thinking in action, practice design thinking tools, think about quick and simple ways to test a digital service design, and rebuild or craft the innovation solutions. The arrangement of this course include the four units: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design thinking</li> <li>2. Problem definition</li> <li>3. Ideation and prototyping</li> <li>4. Experimentation and implementation</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design Thinking</li> <li>2. Problem definition</li> <li>3. Unit assignment</li> <li>4. Ideation and prototyping</li> <li>5. Experimentation</li> <li>6. Final assignment presentation</li> </ol>			
[備註]				

<b>306738001</b>	<b>數位創新沙龍</b>	2 學分	大三、大四	2 小時
[課程目標]	<p>Through the semester, we will provide four learning goals, which are structured in four modules.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Module I -- Digital Finance Innovation <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Bank 4.0</li> <li>-- Platform Economics</li> <li>-- Blockchain Innovation</li> </ul> </li> <li>2. Module I -- Digital Experience <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Design Thinking</li> <li>-- Customer Journey</li> <li>-- Omni Channel Experience</li> </ul> </li> <li>3. Module III -- AI Marketing <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Big Data Analytics</li> <li>-- Digital Marketing</li> <li>-- AI Innovation</li> </ul> </li> <li>4. Module IV -- Agile on the Cloud <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Agile &amp; DevOps</li> <li>-- API &amp; Microservice</li> <li>-- Cloud Migration</li> </ul> </li> <li>5. Fintech Hackathon <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Group Presentation</li> </ul> </li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Module I: Digital Finance Innovation</li> <li>2. Module II: Digital Experience</li> <li>3. Module III: Agile on the Cloud</li> <li>4. Module IV: AI Marketing</li> <li>5. Fintech Hackathon</li> </ol>			
[備註]				

<b>306739001</b>	<b>Pytorch 與機器學習</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	<p>The course requires the students to discuss and present in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes.</p> <p>The student will exercise their knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Machine Learning.</li> <li>•Tensor and PyTorch</li> <li>•Deep Learning.</li> <li>•Recurrent Neural Networks (RNN)</li> <li>•Generative Networks (GAN)</li> <li>•Convolutional Neural Networks (CNN)</li> <li>•Implementation techniques</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PyTorch from 1 Mile Away</li> <li>2. Getting Started with Deep Learning Using PyTorch</li> <li>3. A Whirlwind Tour of PyTorch</li> <li>4. It Starts with a Tensor</li> <li>5. The World as Tensors</li> <li>6. Building Blocks of Neural Networks</li> <li>7. Diving Deep into Neural Networks</li> <li>8. Fundamentals of Machine Learning</li> <li>9. The Mechanics of Learning</li> <li>10. Deep Learning for Computer Vision(CNN)</li> <li>11. Deep Learning with Sequence Data and Text(RNN)</li> </ol>			

	12. Generative Networks (GAN) 13. Modern Network Architectures 14. Interesting ideas to explore with PyTorch 15. Data Analysis Algorithm 16. Real-life cases and discussion
[備註]	

<b>306752001</b>	<b>新媒體科技文明</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	This course explores the multi-faceted nature of information technology and new media. Classroom instruction is supplemented by website visits, guest lectures, and field research to develop an appreciation of the ways that new media and the latest IT applications have shaped the work and leisure of life among East Asian and Western countries. This course also provides a broad review of the history, culture, and political development of public policy in the infrastructure, liberalization, and deregulation arena concerning information technology and internet applications, press media, privacy, intellectual property, equity access to information.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. New media technology and techniques</li> <li>2. Political and economic arrangements of old and new media and laws and public policies that promote or hinder democratic outcomes of fairness, economic justice, universal and ubiquitous access to true high-speed and ultra-speed broadband</li> <li>3. A conversation about global/local management philosophies in digital age.</li> <li>4. Basic Constructs of Mobility and Bid Data.</li> <li>5. Our entire concept of time is an artificial construct. What we think of as present, past, future is nothing more than a story shifted together in our linear thinking.</li> <li>6. Advertisers direct consumer spending by constructing what is "desirable.": Algorithms, apparently, as Google, Facebook, Twitter and the rest of the social media postindustrial complex rely on complicated mathematical tools to determine what we are actually reading and seeing and buying.</li> </ol>			
[備註]				

<b>306756001</b>	<b>SAS 文字探勘與大數據資料分析</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	本課程培養學生使用資料採礦與大數據資料分析能力，並強調財務應用實作演練。			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Association Rules in SAS</li> <li>2. Application on Association Rules Using SAS</li> <li>3. Text Mining Introduction</li> <li>4. Clustering in SAS</li> <li>5. Application on Clustering Using SAS</li> <li>6. Decision Tree in SAS</li> <li>7. Application on Decision Tree Using SAS</li> <li>8. Logistic Regression in SAS</li> <li>9. Application on Logistic Regression Using SAS</li> <li>10. Text Mining in SAS</li> <li>11. Text Analysis and NLP</li> </ol>			
[備註]				

<b>306016002/306016012/ 306016022/306016032/ 306016042/306016052</b>	<b>資訊系統專案設計</b>	3 學分	大三	3 小時
[課程目標]	包含理論架構及實體系統建構			
[上課內容]	(一) 使用者需求分析 (二) 資訊系統分析 (三) 資訊系統模式建立 (四) 軟體工具介紹 (五) 系統實作 (六) 系統測試			
[備註]				

<b>306044001</b>	<b>財會資訊系統</b>	3 學分	大三	3 小時
[課程目標]	本課程透過揭示有效分析之關鍵，幫助同學透過建立財會資訊系統使財會資訊系統的內涵始終與公司活動緊密相連，以在日益激烈的市場競爭中取得充分的優勢。			
[上課內容]	(一) 財會資訊系統案例 (二) 財會分析介紹 (三) 財務報告與分析 (四) 融資活動分析 (五) 投資活動分析 (六) 投資活動分析：公司間投資 (七) 經營活動分析 (八) 現金流量分析 (九) 投資報酬率和獲利能力分析 (十) 遠景分析 (十一) 財務報告與分析 (十二) 權益分析與估值 (十三) 資料倉儲與多維度分析			
[備註]				

<b>306730001</b>	<b>雲端大數據基礎實務</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	本課程主要目標在介紹產業界資訊基礎建設的概念與實務，讓學生了解雲端與數據基礎建設的重要性、概念、實務與挑戰性。  本課程的特色在於藉由台積電等國際級企業的實際案例，讓學生了解產業界導入資訊新技術的應用狀況，以結合學術研究與實務應用。			
[上課內容]	1. Introduction to Big Cloud Data Services (NCCU/TSMC) 企業數位轉型實務：打造高穩定高效率的資訊系統與企業數位轉型 (TSMC) 2. 5G and Network Management (NCCU) 3. 網路架構實務：次世代有線及無線網路架構設計的實務應用 (HPE) 4. 網路管理實務：新世代資料中心的發展趨勢與自動化管理 (CISCO) 5. VM, Container, Serverless, Microservices and Cloud Native (NCCU) 6. 雲端管理實務：軟體定義現代化資料中心 - 擁抱數位轉型引領未來變革			

	<p>(TSMC/VMware)</p> <p>7. 微服務實務：容器與 K8s 的發展魅力 (Red Hat)</p> <p>8. 基礎架構實務：Infrastructure as Code, IaC 如何改變我們的生活 (Red Hat)</p> <p>9. Database, Business Intelligence, Data Mining, and Machine Learning (NCCU)</p> <p>10. Time Series Analysis, Anomaly Detection and AIoT (NCCU)</p> <p>11. 儲存實務：厚植資訊世代競爭力 - 釋放資料價值, 實現快速轉型 (HPE)</p> <p>12. 資料庫與大數據實務：新世代資料處理技術暨演進 (Oracle)</p> <p>13. 機器資料監控實務：數據分析 AI 維運, 驅動企業 IT 現代化 (Splunk)</p> <p>14. 資料分析實務：從資料到洞察, 從分析到行動, 你需要的是什麼樣的環境? (SAS)</p>
[備註]	

<b>3067310001</b>	<b>新型學習演算法</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	The course objectives are the in-depth discussions on issues regarding developing new learning algorithms of artificial Neural Networks on the infrastructure of PyTorch/TensorFlow and GPUs. Particularly, we will study the PyTorch/TensorFlow framework that enables its programs performing parallel computations on GPU. Students will learn from the practice on developing new learning algorithms of artificial Neural Networks on the infrastructure of PyTorch/TensorFlow and GPUs. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on algorithm development experience on programs with PyTorch/TensorFlow and GPU.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loss function and Optimization, Neural Networks and Backpropagation &amp; 授課重點</li> <li>2. Hardware and Software</li> <li>3. Training Neural Networks</li> <li>4. Linear regression, BP, &amp; BP variant</li> <li>5. BP variant</li> <li>6. The Softening Learning Procedure and its algorithms</li> <li>7. The implementation of Softening Learning algorithm (I) via PyTorch/TensorFlow</li> <li>8. Recurrent Neural Networks</li> </ol>			
[備註]				

<b>3067320001</b>	<b>網路安全的資料科學</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the relationship of Cybersecurity and Security Management.</li> <li>• Understand the concept of detection, the profiling subject, profiling techniques, misuse detection, and anomaly detection.</li> <li>• Understand the concept of static analysis and dynamic analysis.</li> <li>• Familiar with data analysis environment, GPU-based computation, and cloud computing.</li> <li>• Understand the data analysis algorithms: distance function, similarity function, classification, clustering, machine learning algorithms for security application.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the neural network structures and algorithms.</li> <li>• Understand the operation of security-related information systems from the perspective of the data-driven system: intrusion detection system, anomaly detection system, spam mail filter system and sequence analysis system.</li> <li>• Understand visualized machine learning tools: Orange</li> </ul>
[上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Cybersecurity</li> <li>2. Supervised Learning: classification</li> <li>3. Unsupervised Learning: clustering</li> <li>4. Static Analysis</li> <li>5. Dynamic Analysis</li> <li>6. Trace and Log</li> <li>7. Deep Learning Basics</li> <li>8. Latent Space</li> <li>9. Language Model</li> <li>10. Text-based Analysis with Orange</li> <li>11. Intrusion Detection</li> <li>12. Anomaly Detection</li> </ol>
[ 備註 ]	

<b>3067350001</b>	<b>使用者體驗設計</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[ 課程目標 ]	<p>The purpose of this course is to provide the basic knowledge of UX. Upon successful completion, students will:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Build a connection between UX and usability evaluation</li> <li>•Develop strong knowledge and skills on human interaction with intelligent applications and mobile systems</li> <li>•Gain experience in the design and evaluation of human-automation systems</li> </ul>			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contextual Inquiry and Personas</li> <li>2. Interface Design and Visual Displays</li> <li>3. Prototyping I: Sketch</li> <li>4. Evaluation I: Usability Analysis</li> <li>5. Prototyping II: Implementation</li> <li>6. Evaluation II: Heuristic Analysis</li> <li>7. Decision Making and Reaction Time</li> <li>8. Human-Automation Design</li> <li>9. Human-Robot Interaction</li> <li>10. Individual Differences in UX</li> <li>11. Various HCI methods</li> <li>12. Future Directions of UX</li> </ol>			
[ 備註 ]				

<b>306752001</b>	<b>新媒體科技文明</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[ 課程目標 ]	<p>This course explores the multi-faceted nature of information technology and new media. Classroom instruction is supplemented by website visits, guest lectures, and field research to develop an appreciation of the ways that new media and the latest IT applications have shaped the work and leisure of life among East Asian and Western countries.</p> <p>This course also provides a broad review of the history, culture, and political development of public policy in the infrastructure, liberalization, and deregulation arena concerning information technology and internet applications, press media, privacy, intellectual property, equity access to information.</p>			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. New media technology and techniques</li> </ol>			

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Political and economic arrangements of old and new media and laws and public policies that promote or hinder democratic outcomes of fairness, economic justice, universal and ubiquitous access to true high-speed and ultra-speed broadband</li> <li>3. A conversation about global/local management philosophies in digital age.</li> <li>4. Basic Constructs of Mobility and Bid Data.</li> <li>5. Our entire concept of time is an artificial construct. What we think of as present, past, future is nothing more than a story shifted together in our linear thinking.</li> <li>6. Advertisers direct consumer spending by constructing what is "desirable.": Algorithms, apparently, as Google, Facebook, Twitter and the rest of the social media postindustrial complex rely on complicated mathematical tools to determine what we are actually reading and seeing and buying.</li> </ol>
[備註]	

<b>306859001</b>	<b>演算法</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	<p>The main objective includes but not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To review the ideas of programming, and problem-solving.</li> <li>- To understand abstraction and the role it plays in the problem-solving process.</li> <li>- To understand and implement the basic algorithms and data mining algorithms.</li> <li>- To be able to estimate the efficiency of an algorithm and try to improve it.</li> <li>- To review the Python programming language.</li> </ul> <p>The desired outcomes for students include that</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- They have knowledge of the most common abstractions for data collections (e.g., stacks, queues, lists, trees) by using Python.</li> <li>- They understand algorithmic strategies for producing efficient realizations of common data structures.</li> <li>- They can analyze algorithmic performance, both theoretically and experimentally, and recognize common trade-offs between competing strategies.</li> <li>- They can wisely use existing data structures and algorithms found in modern programming language libraries.</li> <li>- They have experience working with concrete implementations for most foundational data structures and algorithms.</li> <li>- They can apply data structures and algorithms to solve complex problems.</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programming and Data Science</li> <li>2. Python Environment and Python Basic Operation</li> <li>3. Python Data Structures and Python I/O and Exception</li> <li>4. Object-Oriented Programming</li> <li>5. Recursion and Algorithm Analysis</li> <li>6. Sorting and Searching</li> <li>7. Text Processing</li> <li>8. Graph Algorithm</li> <li>9. Trees and Tree Algorithms</li> <li>10. Advanced Algorithms</li> <li>11. Data Mining Algorithm</li> </ol>			
[備註]				

<b>306906001</b>	<b>程式語言</b>	3 學分	大三、大四	3 小時
[課程目標]	<p>本課程目的在於介紹各種不同類型的程式語言，並且從程式設計的角度，詳盡分析各種程式語言的特色與優缺點，強化學生對程式語言的認識，從而增廣學生在運用各種程式語言進行程式開發的能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn the principles and practices of programming languages.</li> <li>2. Understand the semantic concepts underlying mainstream programming languages</li> <li>3. Get acquaintance with non-imperative languages such as Haskell Scheme.</li> <li>4. Grasp the core ideas of recent programming languages such as JavaScript and Go.</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to programming languages study</li> <li>2. Functional programming (FP)</li> <li>3. Functional programming with Haskell (I)</li> <li>4. Writing Interpreters in Haskell</li> <li>5. Basic semantic concepts</li> <li>6. Types and modules</li> <li>7. Object-Orientation (OO) and OO programming languages</li> <li>8. JavaScript</li> <li>9. Selected Topics</li> </ol>			
[備註]				

<b>306016003/306016013/ 306016023/306016033/ 306016043/306016053</b>	<b>資訊系統專案設計</b>	3 學分	大四	3 小時
[課程目標]	包含理論架構及實體系統建構			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>(一) 使用者需求分析</li> <li>(二) 資訊系統分析</li> <li>(三) 資訊系統模式建立</li> <li>(四) 軟體工具介紹</li> <li>(五) 系統實作</li> <li>(六) 系統測試</li> </ol>			
[備註]				

※以上為列舉範例，各單位製作應包含所有課程內容



## 陸、課程檢核表

國立政治大學商學院							
資訊管理學系學士班(畢業學分數 128 學分)							
姓名：_____				學號：_____			
必修課程(57 學分)				選修課程(39 學分)			
課程名稱	學分	成績	備註	課程名稱	學分	成績	備註
1.微積分	3		<input type="checkbox"/>	1. _____			<input type="checkbox"/>
2.經濟學	3		<input type="checkbox"/>	2. _____			<input type="checkbox"/>
3.初級會計學(一)	3		<input type="checkbox"/>	3. _____			<input type="checkbox"/>
4.初級會計學(二)	3		<input type="checkbox"/>	4. _____			<input type="checkbox"/>
5.計算機概論	2		<input type="checkbox"/>	5. _____			<input type="checkbox"/>
6.程式設計一	2		<input type="checkbox"/>	6. _____			<input type="checkbox"/>
7.管理學	3		<input type="checkbox"/>	7. _____			<input type="checkbox"/>
8.程式設計二	2		<input type="checkbox"/>	8. _____			<input type="checkbox"/>
9.統計學(一)	3		<input type="checkbox"/>	9. _____			<input type="checkbox"/>
10.商事法	2		<input type="checkbox"/>	10. _____			<input type="checkbox"/>
11.資料結構	3		<input type="checkbox"/>	11. _____			<input type="checkbox"/>
12.資訊管理	3		<input type="checkbox"/>	12. _____			<input type="checkbox"/>
13.系統分析與設計	3		<input type="checkbox"/>	13. _____			<input type="checkbox"/>
14.資料庫管理	3		<input type="checkbox"/>	14. _____			<input type="checkbox"/>
15.管理科學	3		<input type="checkbox"/>	15. _____			<input type="checkbox"/>
16.社會責任與倫理	1		<input type="checkbox"/>	16. _____			<input type="checkbox"/>
17.資訊系統專案設計	9		<input type="checkbox"/>	17. _____			<input type="checkbox"/>
18.企業資料通訊	3		<input type="checkbox"/>	18. _____			<input type="checkbox"/>
				19. _____			<input type="checkbox"/>
				20. _____			<input type="checkbox"/>
<b>群修(二擇一)</b>							
1.產銷資訊系統	3		<input type="checkbox"/>				
2.財會資訊系統	3		<input type="checkbox"/>				
<b>通識課程(28 學分)與體育必修課(4 學分)</b>							
語文通識							
-中國語文通識					3-6		<input type="checkbox"/>
-外國語文通識					6		<input type="checkbox"/>
一般通識							
-人文科學通識					3-7		<input type="checkbox"/>
-社會科學通識					3-7		<input type="checkbox"/>
-自然科學通識					3-7		<input type="checkbox"/>
書院通識					0-3		<input type="checkbox"/>
體育					4		<input type="checkbox"/>

國立政治大學商學院資訊管理學系修業規劃表

大學部 (表格內容可自行增減)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

一年級 / 二年級 / 三年級 / 四年級

上學期				下學期			
課程名稱	上課時間	必/選修	學分數	課程名稱	上課時間	必/選修	學分數
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
總計：							

## 資訊管理學系 碩士班 課程簡介

### 壹、教育目標

資管系教學與研究之目標，在整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實際應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，以推動企業數位轉型與產業科技創新。

#### 一、資訊科技與經營管理之整合：

探討資訊管理之台灣與全球實務應用，針對資訊科技所可能帶來的企業流程再造、組織變革、管理典範與最佳實務的改變，進行各種實證研究。著重於資訊系統開發之規劃與管理，並探討運用軟體工程及專案技術於系統開發管理上的理論架構與實際作法。

#### 二、決策科學與數據管理應用：

整合專家系統與決策支援系統，應用知識管理方法、架構與作業流程，為企業創造價值。強調運用多元巨量資料、模型及決策管理知識，支援企業運作及策略制定。

#### 三、行動社群電子商務系統應用與創新：

結合行動電子商務與社群平台技術，發展創新應用模式。

#### 四、雲端人工智慧物聯網應用與創新：

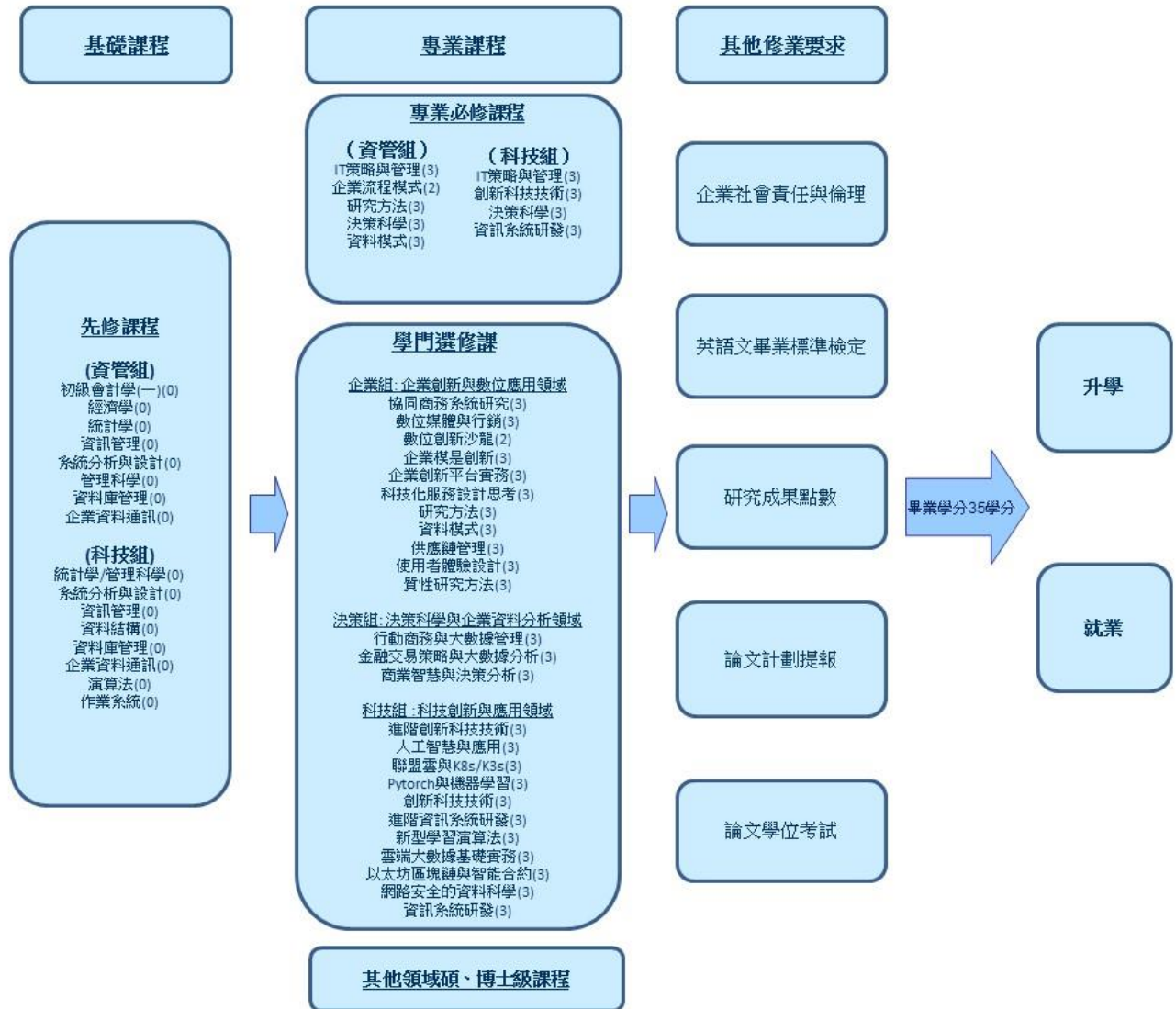
運用人工智慧軟體及程式語言，整合多元物件感測辨識與數據資料，進行數據文字影像語意模式分析。透過深度機器學習，建構創新人工智慧認知服務應用。

#### 五、產業資訊科技應用與創新：

結合新興資訊科技與商業分析技術不同產業創新商業模式。如：金融科技創新 FINTECH、醫療科技創新 HEALTHTECH、零售科技創新 RETAILTECH。

貳、課程地圖

資訊管理學系（碩士班）課程地圖



## 參、畢業門檻檢定

### 一、資管組

畢業學分	35 學分
必修課程	共計 15 學分 含企業社會責任與倫理、研究方法、決策科學、資料模式、IT 策略與管理、企業流程模式、英語文畢業標準檢定 主修科目：「企業組：企業創新與數位應用領域」兩門課(6 學分) 「科技組：科技創新與應用領域」一門課(3 學分) 並擇「企業組：企業創新與數位應用領域」或「決策組：決策科學與企業資料分析領域」或「科技組：科技創新與應用領域」之一修習一門課(3 學分) 共計 12 學分。
選修科目	8 學分，其中一門(3 學分)需為外系開課
資格檢定	畢業論文口試

### 二、科技組

畢業學分	35 學分
必修課程	共計 13 學分 含企業社會責任與倫理、創新科技技術、決策科學、IT 策略與管理、資訊系統研發、英語文畢業標準檢定 主修科目：「科技組：科技創新應用領域」二門課(6 學分) 「決策組：決策科學與企業資料分析領域」一門課(3 學分) 並擇「企業組：企業創新與數位應用領域」或「決策組：決策科學與企業資料分析領域」或「科技組：科技創新與應用領域」一修習一門課(3 學分) 共計 12 學分。
選修科目	10 學分，其中一門(3 學分)需為外系開課
資格檢定	畢業論文口試

## 肆、課程規劃

資管組 碩一上學期					資管組 碩一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
3000050#1	※企業社會責任 與倫理	一 234	1	3 小時	356018001	※IT 策略與管理	一 D56	3	4.5-6 小時
	※英語文畢業標 準檢定		0	1 小時	356019001	※企業流程模式	三 34	2	2-4 小時
356008001	※研究方法	三 D56	3	4.5-6 小時	356368001	◎雲端大數據基礎實 務	四 D56	3	4.5-6 小時
356020001	※決策科學	二 78E	3	4.5-6 小時	356370001	◎新型學習演算法	四 D56	3	4.5-6 小時
356021001	※資料模式	四 D56	3	4.5-6 小時	356371001	◎商業智慧與決策分析	五 EFG	3	4.5-6 小時
356367001	◎聯盟雲與 K8s/K3s	一 D56	3	4.5-6 小時	356376001	◎質性研究方法	四 234	3	4.5-6 小時
356386001	◎企業創新平台 實務	一 D56	3	4.5-6 小時	356378001	◎網路安全的資料科學	四 234	3	4.5-6 小時
356388001	◎金融交易策略 與大數據分析	一 EFG	3	4.5-6 小時	356385001	◎以太坊區塊鏈與智能 合約	二 D56	3	4.5-6 小時
356391001	◎科技化服務設 計思考	二 D56	3	4.5-6 小時	356388001	◎金融交易策略與大 數據分析	三 EFG	3	4.5-6 小時
356392001	◎數位創新沙龍	二 D56	2	4.5-6 小時	356389001	◎使用者體驗設計	五 234	3	4.5-6 小時

356395001	◎Pytorch 與機器學習	五 D56	3	4.5-6 小時	356425001	◎數位媒體與行銷	二 D56	3	4.5-6 小時
356399001	◎人工智慧與應用	一 78E	3	4.5-6 小時	3566435001	◎供應鏈管理	五 234	3	4.5-6 小時
356425001	◎數位媒體與行銷	二 D56	3	4.5-6 小時	356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時
356478001	◎企業模式創新	二 234	3	4.5-6 小時					
356572001	◎協同商務系統研究	五 EFG	3	4.5-6 小時					
356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時					

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

資管組 碩二上學期					資管組 碩二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
本系本年級 未安排必修 課									

※必修課程    ◎選修課程    V 群修課程    Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主



科技組 碩一上學期					科技組 碩一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
3000050#1	※企業社會責任 與倫理	一 234	1	3 小時	356018001	※IT 策略與管理	一 D56	3	4.5-6 小時
	※英語文畢業標 準檢定		0	1 小時	356016001	※資訊系統研發	三 D56	3	4.5-6 小時
356020001	※決策科學	二 78E	3	4.5-6 小時	356368001	◎雲端大數據基礎實 務	四 D56	3	4.5-6 小時
356021001	※創新科技技術	三 D56	3	4.5-6 小時	356370001	◎新型學習演算法	四 D56	3	4.5-6 小時
356367001	◎聯盟雲與 K8s/K3s	一 D56	3	4.5-6 小時	356371001	◎商業智慧與決策分析	五 EFG	3	4.5-6 小時
356386001	◎企業創新平台 實務	一 D56	3	4.5-6 小時	356376001	◎質性研究方法	四 234	3	4.5-6 小時
356388001	◎金融交易策略 與大數據分析	一 EFG	3	4.5-6 小時	356378001	◎網路安全的資料科學	四 234	3	4.5-6 小時
356391001	◎科技化服務設 計思考	二 D56	3	4.5-6 小時	356385001	◎以太坊區塊鏈與智能 合約	二 D56	3	4.5-6 小時
356392001	◎數位創新沙龍	二 D56	2	4.5-6 小時	356388001	◎金融交易策略與大 數據分析	三 EFG	3	4.5-6 小時
356395001	◎Pytorch 與機器 學習	五 D56	3	4.5-6 小時	356389001	◎使用者體驗設計	五 234	3	4.5-6 小時

356399001	◎人工智慧與應用	一 78E	3	4.5-6 小時	356425001	◎數位媒體與行銷	二 D56	3	4.5-6 小時
356425001	◎數位媒體與行銷	二 D56	3	4.5-6 小時	3566435001	◎供應鏈管理	五 234	3	4.5-6 小時
356478001	◎企業模式創新	二 234	3	4.5-6 小時	356813001	◎進階資訊系統研發	一 EFG	3	4.5-6 小時
356572001	◎協同商務系統研究	五 EFG	3	4.5-6 小時	356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時
356814001	◎進階創新科技技術	三 EFG	3	4.5-6 小時					
356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時					

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

科技組 碩二上學期					科技組 碩二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
本系本年級 未安排必修 課									

※必修課程   ◎選修課程   V 群修課程   △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

## 伍、課程總覽

<b>3000050#1</b>	<b>企業社會責任與倫理(必)</b>	1 學分	商院碩士	3 小時
[課程目標]	課程期透過企業社會責任與企業永續議題研討與基本研究倫理準則之學習，協助學生在未來面臨各種決策時，能夠進行價值推演與分析，培養具倫理思維與判斷能力，重視永續發展的未來企業領導人才與專業經理人。			
[上課內容]	本課程為一整合與跨領域課程，內容設計涵蓋多元主題，包含：企業社會責任與倫理思維導論、企業倫理時事議題探討、專業管理領域的倫理個案討論與分析，永續性活動與基礎研究倫理等課程。			
[備註]				

	<b>英語文畢業標準檢定</b>	0 學分	碩一、碩二	0 小時
[課程目標]	提升同學的英語文水平並增進同學畢業後的競爭能力			
[上課內容]	(一) 托福舊制(PBT)達 550 以上。 (二) 托福新制-電腦托福(CBT)達 213 以上。 (三) 托福新制-網路托福(iBT)達 79 以上。 (四) IELTS 達 6.0 級以上。 (五) 全民英檢中高級複試以上。 (六) TOEIC 達 750 以上。 (七) Cambridge Certificate 英國劍橋大學國際英文認證 FCE 以上。 (八) 至教育部立案之大學語言中心修習 108 小時的英文課程，每門課成績需達 70 分，並於兩年內修畢。			
[備註]				

<b>356008001</b>	<b>研究方法</b>	3 學分	碩一	3 小時
[課程目標]	1. 了解並能說明商管研究方法中重要觀念與相關專有名詞。 2. 引導學生從研究者的角度思考，分辨不同研究設計的必要性與優點。 3. 培養依據研究主題的特性，規劃完整且適切的研究設計的能力。 4. 透過前三項的學習，學生能達成進階目標：培養邏輯推演、與獨立思考的能力。			
[上課內容]	1. Research in Business & Thinking Like a Researcher 2. The Research Process & Research Proposal 3. Research Design 4. Qualitative Research 5. Case Study and Interview 6. Secondary Data Searches 7. Surveys 8. Measurement Scales 9. Questionnaire and Instruments 10. Experiments 11. Data Analytics 12. Proposal Writing/Ethic 13. Final Exam 14. Project Advancement			
[備註]				

<b>356020001</b>	<b>決策科學</b>	3 學分	碩一	3 小時
[課程目標]	The primary goal of this course is to sharpen students' quantitative reasoning capabilities, especially when the outcomes of decisions are random. After taking this course, students are expected to have a solid grasp of probability models and Monte-Carlo simulation, such that they will be able to apply the techniques to decision-making under uncertainty. Computation and optimization will play a major role in this course. The default language will be R ( <a href="http://www.r-project.org/">http://www.r-project.org/</a> ). R is extremely powerful and FREE!			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decision analysis</li> <li>2. Fundamentals of discrete probability with simulation</li> <li>3. Simulation for probabilistic decisions</li> <li>4. Simulation for strategic games (or simulation in finance)</li> <li>5. Simulation &amp; stochastic optimization</li> <li>6. Marko chains with simulation (or more cases of simulation)</li> <li>7. Decision tree &amp; bootstrapping</li> </ol>			
[備註]				

<b>356021001</b>	<b>資料模式</b>	3 學分	碩一	3 小時
[課程目標]	The objective of this course is to study the essential concepts and techniques of database systems and data warehousing. At the end of the semester, students are expected to understand the concepts and logical design of database, and respond to business requirements using SQL. Other than operational data, students are expected to design a multidimensional model which provides support for a historical perspective. Environment outside a company also influences a firm's business decisions. Students are expected to be aware of how external information is extracted from social media using the recent development of big data analytics.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relational model of data</li> <li>2. Entity relationship model of data</li> <li>3. Design of relational database</li> <li>4. SQL: definition and modification</li> <li>5. SQL: queries</li> <li>6. SQL: views</li> <li>7. DB2 architecture and database administration</li> <li>8. Transaction processing</li> <li>9. Overview of data warehouse</li> <li>10. Multidimensional data modeling</li> <li>11. Non-relational data model introduction</li> </ol>			
[備註]				

<b>356021001</b>	<b>創新科技技術</b>	3 學分	碩一	3 小時
[課程目標]	Students should be familiar with the following topics. The main topics includes but not limited to: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Security management</li> <li>- The concept of detection, the detection subjects, profiling, misuse detection, anomaly detection</li> <li>- Big data and cloud computing execution environment</li> <li>- Data analysis algorithm: distance, similarity, classification, clustering for security application</li> <li>- Data analysis insights</li> </ul>			

[上課內容]	1. Security management 2. Detection 3. Big Data and Cloud Computing 4. Data Analysis Algorithm 5. Data Insight
[備註]	

<b>3563670001</b>	<b>聯盟雲與 K8s/K3s</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	本課程教授聯盟雲與 K8s/K3s，作為生態系及數位轉型之基礎。內容包括： 1. 聯盟雲 2. K8s 3. K3s 4. 生態系			
[上課內容]	1. Introduction to Federated Cloud 2. Introduction to Kubernetes 3. Building a Foundation with Core Kubernetes Constructs 4. Working with Networking, Load Balancers, and Ingress 5. Implementing Reliable, Container-Native Applications 6. Exploring Kubernetes Storage Concepts 7. Application Updates, Gradual Rollouts, and Autoscaling 8. Designing for Continuous Integration and Delivery 9. Monitoring and Logging 10. Operating Systems, Platforms, and Cloud and Local Providers 11. Designing for High Availability and Scalability 12. Kubernetes SIGs, Incubation Projects, and the CNCF 13. Cluster Federation and Multi-Tenancy 14. Cluster Authentication, Authorization, and Container Security 15. Hardening Kubernetes 16. Kubernetes Infrastructure Management 17. Ecosystem of Federated Cloud			
[備註]				

<b>356386001</b>	<b>企業創新平台實務</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	This course tends to achieve following objectives: • Students can learn EIP related theories in a mutual environment • Students can be familiar with EIP through a series of case studies • Students can gain practical implications of EIP from companies visits • Students can learn EIP knowledge from various kinds of teaching activities			
[上課內容]	1. EIP 簡介 2. 平台商業模式 3. 企業創新 4. 論文報告 1 5. 平台轉型創新 6. 論文報告 2 7. 平台共享經濟 8. 論文報告 3 9. 大數據平台建置 10. 電商平台實務 11. 社群平台經營			

	12. 工業 4.0 平台 13. 創新變革管理 14. 平台解決方案開發
[備註]	

<b>356388001</b>	<b>金融交易策略與大數據分析</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	This course incubates students with the ability of financial trading strategy and big data analytics, especially using natural language processing and machine learning tools.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trading Strategy</li> <li>2. Lab on Trading Strategy</li> <li>3. Application on Trading Strategy</li> <li>4. Data Analysis Project</li> <li>5. Web Crawling and Tools</li> <li>6. Text Analysis and NLP</li> <li>7. Lab on SAS VA, Web Crawling</li> </ol>			
[備註]				

<b>356391001</b>	<b>科技化服務設計思考</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	This course provides an overview of design thinking and work with a model containing a few approaches and steps to help you understanding design thinking as a problem solving approach. You'll learn a few cases of design thinking in action, practice design thinking tools, think about quick and simple ways to test a digital service design, and rebuild or craft the innovation solutions. The arrangement of this course include the four units:			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design thinking</li> <li>2. Problem definition</li> <li>3. Ideation and prototyping</li> <li>4. Experimentation and implementation</li> </ol>			
[備註]				

<b>356392001</b>	<b>數位創新沙龍</b>	2 學分	碩一、碩二	2 小時
[課程目標]	Through the semester, we will provide four learning goals, which are structured in four modules.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Module I -- Digital Finance Innovation <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Bank 4.0</li> <li>-- Platform Economics</li> <li>-- Blockchain Innovation</li> </ul> </li> <li>2. Module II -- Digital Experience <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Design Thinking</li> <li>-- Customer Journey</li> <li>-- Omni Channel Experience</li> </ul> </li> <li>3. Module III -- AI Marketing <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Big Data Analytics</li> <li>-- Digital Marketing</li> </ul> </li> </ol>			
[備註]				

	-- AI Innovation 4. Module IV -- Agile on the Cloud -- Agile & DevOps -- API & Microservice -- Cloud Migration 5. Fintech Hackathon -- Group Presentation
[上課內容 ]	1. Module I: Digital Finance Innovation 2. Module II: Digital Experience 3. Module III: Agile on the Cloud 4. Module IV: AI Marketing 5. Fintech Hackathon
[ 備註 ]	

<b>356395001</b>	<b>Pytorch 與機器學習</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The course requires the students to discuss and present in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes. The student will exercise their knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Machine Learning.</li> <li>•Tensor and PyTorch</li> <li>•Deep Learning.</li> <li>•Recurrent Neural Networks (RNN)</li> <li>•Generative Networks (GAN)</li> <li>•Convolutional Neural Networks (CNN)</li> <li>•Implementation techniques</li> </ul>			
[上課內容 ]	1. PyTorch from 1 Mile Away 2. Getting Started with Deep Learning Using PyTorch 3. A Whirlwind Tour of PyTorch 4. It Starts with a Tensor 5. The World as Tensors 6. Building Blocks of Neural Networks 7. Diving Deep into Neural Networks 8. Fundamentals of Machine Learning 9. The Mechanics of Learning 10. Deep Learning for Computer Vision(CNN) 11. Deep Learning with Sequence Data and Text(RNN) 12. Generative Networks (GAN) 13. Modern Network Architectures 14. Interesting ideas to explore with PyTorch 15. Data Analysis Algorithm 16. Real-life cases and discussion			
[ 備註 ]				

<b>356399001</b>	<b>人工智慧與應用</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The course objectives are the in-depth discussions on issues regarding the artificial Neural Networks on the infrastructure of Tensorflow and GPU and the applications. Particularly, we will study the language Tensorflow that enables its programs performing parallel computations on GPU. Students will learn from the practice implementation on artificial neural networks techniques. At the end of this course,			



	students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on system development experience on programs with Tensorflow and GPU.
[上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Image classification pipeline</li> <li>2. Loss function and Optimization</li> <li>3. Backpropagation and Neural Networks</li> <li>4. Convolutional Neural Networks</li> <li>5. Training Neural Networks</li> <li>6. Deep Learning Software</li> <li>7. Recurrence Neural Networks</li> <li>8. Detection and Segmentation</li> <li>9. Visualizing and understanding</li> <li>10. Generative Model</li> <li>11. Reinforcement Learning</li> <li>12. Introduction to Softening Learning Algorithm</li> <li>13. The implementation of Softening Learning algorithm via Tensorflow</li> <li>14. Introduction to Reasoning Neural Networks</li> <li>15. The implementation of Reasoning Neural Networks via Tensorflow</li> </ol>
[ 備註 ]	

<b>356425001</b>	<b>數位媒體與行銷</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[ 課程目標 ]	This course explores the multi-faceted nature of new media and e-marketing. Classroom lecture is supplemented by website visits, guest lectures, and field research to develop an appreciation of the ways that new media and the latest e-marketing applications have shaped the work and leisure of life. This course also provides a broad review of the history, culture, and political development of public policy in the infrastructure, liberalization, and deregulation arena concerning information technology and e-marketing applications, press media (printed, broadcast, and online), privacy, intellectual property, equity access to information.			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Email Marketing</li> <li>2. Virtual Community</li> <li>3. Digital IQ</li> <li>4. Search Engine Analytics and Display Advertising</li> <li>5. Advertising Ecosystem and Advanced Analytics</li> <li>6. Social Media</li> <li>7. User Generated Content (UGC)</li> <li>8. Inbound Marketing Analytics and Web2.0 Tools</li> <li>9. Mobile Bands</li> <li>10. Online Dialogue</li> <li>11. Demographics, Partnerships</li> <li>12. Content and Links</li> <li>13. Targeted Customers</li> <li>14. Prizes, Games</li> </ol>			
[ 備註 ]				

<b>356478001</b>	<b>企業模式創新</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[ 課程目標 ]	The course objective is to build a wholistic view of business model innovation. This course considers that we are all in services and need to innovate in both the front and back stage of a service. This course will introduce eight types of innovation concepts and the cases of business model innovation. Students would participate in class and teamwork to do analysis. It is hoped that by the end of the course students			

	will be able to understand business innovation in different cases, identify the critical initiatives in these business model and build their own innovative business model.
[上課內容 ]	1. Month I - concepts of business innovation 2. Month II - models of business innovation 3. Month III - practicing business innovation
[ 備註 ]	

<b>356572001</b>	<b>協同商務系統研究</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[ 課程目標 ]	The objective of this course is to study the state of the art and future research directions on Collaborative Commerce Systems.			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overview of Collaborative Commerce</li> <li>2. Operational Processes of Collaborative Commerce</li> <li>3. Data Interexchange Standards in Collaborative Commerce</li> <li>4. Planning and Designing Collaborative Commerce Processes</li> <li>5. Implementation Strategies of Collaborative Commerce</li> <li>6. Project Management of Collaborative Commerce</li> <li>7. Performance Evaluation of Collaborative Commerce</li> <li>8. Modeling the Collaborative Commerce</li> <li>9. Modeling the Collaborative Commerce</li> <li>10. Types of Collaborative Commerce Applications</li> <li>11. Types of Collaborative Commerce Applications</li> <li>12. Future Research Directions on Collaborative Commerce</li> <li>13. Term Paper - Findings and Discussion</li> <li>14. Term Paper - Findings and Discussion</li> </ol>			
[ 備註 ]				

<b>356814001</b>	<b>進階創新科技技術</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[ 課程目標 ]	<p>The course requires the students to discuss and representation in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the third semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes.</p> <p>The student will exercise their knowledge of:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Machine Learning.</li> <li>2. Tensor and PyTorch</li> <li>3. Deep Learning.</li> <li>4. Neural Networks.</li> <li>5. Reinforcement learning.</li> <li>6. Implementation techniques.</li> <li>7. Big data</li> <li>8. Data analysis insights</li> </ol>			
[ 上課內容 ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Natural Language Processing (NLP)</li> <li>2. NLP Techniques</li> <li>3. NLP Techniques</li> <li>4. NLP Techniques</li> <li>5. NLP Techniques</li> <li>6. NLP Techniques</li> <li>7. Getting Started with Deep Learning Using PyTorch</li> <li>8. Building Blocks of Neural Networks</li> <li>9. Diving Deep into Neural Networks</li> <li>10. Fundamentals of Machine Learning</li> </ol>			

	11. Deep Learning for Computer Vision 12. Deep Learning with Sequence Data and Text 13. Generative Networks 14. Modern Network Architectures 15. Interesting ideas to explore with PyTorch 16. Data Analysis Algorithm 17. Data Insight 18. Project Presentation
[備註]	

<b>356822001</b>	<b>行動商務與大數據管理</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The strategic content of the course will feature a broad review of significant management challenges before assessing value of mobile commerce and big data applications through case studies and empirical research articles. The tactical content will focus on a triad which gives a basic foundation in IT including digital commerce, IT startup challenges, and specific skills in managing big data projects.			
[上課內容]	The course material will be drawn from textbooks as well as recent research literatures. The course will focus on mobile communications, monetizing mobile audiences, viewability of mobile performance, mobile security, mobile payment and location-sensitive services, future m-commerce services and business models, telematics, and pervasive computing. It will also focus on data mining and machine learning algorithms for analyzing large amounts of data. Map Reduce and No SQL system will be introduced as tools/standards for creating parallel algorithms that can process very large amounts of data.			
[備註]				

<b>356018001</b>	<b>IT 策略與管理</b>	3 學分	碩一	3 小時
[課程目標]	本課目標即在建立同學資訊策略與管理的觀念，在幫助企業轉變的道路上採取重要的最初幾個步驟。同時也幫助同學擔當資訊主管職務，不僅在確定與執行科技策略方面，而且也在確定與執行企業策略方面。			
[上課內容]	(一)IT 策略規劃 (二)流程管理 (三)資訊系統、組織與策略 (四)新興技術 (五)轉型 (六)資訊化的阻力-路徑依賴理論 (七)工業 4.0 (八)企業問題分析方法-TOC 思維流程 (九)IT 的推廣 (十)資訊科技對組織的影響 (十一) 重塑商業模式 (十二) 平台 (十三) 企業數位轉型管理 (十四) 建立科技領導力 (十五) 建立數位挑戰 (十六) 維持數位變革			
[備註]				

<b>356019001</b>	<b>企業流程模式</b>	2 學分	碩一	2 小時
[課程目標]	An enterprise comprises a various kinds of processes. To understand those fundamental ones, how they are interacted, and how they can be redesigned are keys in the e-business environment. At the same time, the process management is the approach to break down the processes of an enterprise in order to oversee and improve the current process models. The objectives of this course thus are: to help students understand the fundamental process models in an enterprise, how to manage them, and how they can be improved by various techniques.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Course Overview and Grouping</li> <li>2. The Star Model</li> <li>3. Strategy and Functions of Enterprises</li> <li>4. Lateral Processes in Enterprises</li> <li>5. Enterprise Process Management Fundamentals, Supplementary</li> <li>6. Business Level Processes</li> <li>7. Redesigning Functional Processes</li> <li>8. Process Models of the Network Organization</li> <li>9. Multibusiness Strategy and Processes, Textbook Chapter 8</li> <li>10. The Mixed Model, Textbook Chapter 9</li> <li>11. Case Discussion 2</li> <li>12. Synergy and Value Adding of Processes</li> <li>13. Challenges and Opportunities from Big Data</li> </ol>			
[備註]				

<b>356016001</b>	<b>資訊系統研發</b>	3 學分	碩一	2 小時
[課程目標]	<p>The course objectives are in two-folds: artificial intelligence and smart contract and block chain techniques. For the first topic, we will have the in-depth discussions on issues regarding the practice of artificial Neural Networks on the infrastructure of Tensorflow and GPU. Particularly, we will study the language Tensorflow that enables its programs performing parallel computations on GPU. Students will learn from the practice implementation on artificial neural networks techniques. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on system development experience on programs with Tensorflow and GPU.</p> <p>For the second topic, we will investigate smart contract and block chain techniques, having implementation and deployment of smart contract applications with Ethereum/Hyperledger private chains. We will also discuss the security issues of smart contracts and static analysis techniques for software verification and vulnerability detection.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to program analysis</li> <li>2. Smart contract</li> <li>3. Static computational graphs : TensorFlow + Keras</li> <li>4. Dynamic computational graph : Chainer or PyTorch</li> <li>5. Backward Propagation Neural Network</li> <li>6. Implementation and discussion</li> <li>7. TensorFlow + Keras</li> <li>8. Convolution Neural Network</li> </ol>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>9. System Implementation and discussion</li> <li>10. TensorFlow + Keras CNN</li> <li>11. PyTorch CNN</li> <li>12. Introduction to Recurrent Neural Network and LSTM</li> <li>13. TensorFlow + Keras LSTM</li> <li>14. PyTorch LSTM</li> <li>15. Introduction to Hyper Networks</li> <li>16. TensorFlow + Keras Hyper Networks</li> <li>17. PyTorch Hyper Networks</li> <li>18. Introduction to Self-organizing Map and its variation (SOM/GHSOM)</li> <li>19. The implementation of SOM/GHSOM via Tensorflow</li> <li>20. Introduction to Softening Learning Algorithm</li> <li>21. The implementation of Softening Learning algorithm via Tensorflow</li> <li>22. Introduction to Generative Adversarial Nets</li> <li>23. The implementation of GANs via Tensorflow</li> </ul>
[備註]	

<b>356368001</b>	<b>雲端大數據基礎實務</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>本課程主要目標在介紹產業界資訊基礎建設的概念與實務，讓學生了解雲端與數據基礎建設的重要性、概念、實務與挑戰性。</p> <p>本課程的特色在於藉由台積電等國際級企業的實際案例，讓學生了解產業界導入資訊新技術的應用狀況，以結合學術研究與實務應用。</p>			
[上課內容]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Big Cloud Data Services (NCCU/TSMC) 企業數位轉型實務：打造高穩定高效率的資訊系統與企業數位轉型 (TSMC)</li> <li>2. 5G and Network Management (NCCU)</li> <li>3. 網路架構實務：次世代有線及無線網路架構設計的實務應用 (HPE)</li> <li>4. 網路管理實務：新世代資料中心的發展趨勢與自動化管理 (CISCO)</li> <li>5. VM, Container, Serverless, Microservices and Cloud Native (NCCU)</li> <li>6. 雲端管理實務：軟體定義現代化資料中心 - 擁抱數位轉型引領未來 變革 (TSMC/VMware)</li> <li>7. 微服務實務：容器與 K8s 的發展魅力 (Red Hat)</li> <li>8. 基礎架構實務：Infrastructure as Code, IaC 如何改變我們的生活 (Red Hat)</li> <li>9. Database, Business Intelligence, Data Mining, and Machine Learning (NCCU)</li> <li>10. Time Series Analysis, Anomaly Detection and AIoT (NCCU)</li> <li>11. 儲存實務：厚植資訊世代競爭力 - 釋放資料價值，實現快速轉型 (HPE)</li> <li>12. 資料庫與大數據實務：新世代資料處理技術暨演進 (Oracle)</li> <li>13. 機器資料監控實務：數據分析 AI 維運，驅動企業 IT 現代化 (Splunk)</li> <li>14. 資料分析實務：從資料到洞察，從分析到行動，你需要的是什麼樣的環境？ (SAS)</li> </ul>			
[備註]				

<b>356370001</b>	<b>新型學習演算法</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The course objectives are the in-depth discussions on issues regarding developing new learning algorithms of artificial Neural Networks on the infrastructure of PyTorch/TensorFlow and GPUs. Particularly, we will study the PyTorch/TensorFlow framework that enables its programs performing parallel computations on GPU. Students will learn from the practice on developing new learning algorithms of artificial Neural Networks on the infrastructure of PyTorch/TensorFlow and GPUs. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on algorithm development experience on programs with PyTorch/TensorFlow and GPU.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loss function and Optimization, Neural Networks and Backpropagation &amp; 授課重點</li> <li>2. Hardware and Software</li> <li>3. Training Neural Networks</li> <li>4. Linear regression, BP, &amp; BP variant</li> <li>5. BP variant</li> <li>6. The Softening Learning Procedure and its algorithms</li> <li>7. The implementation of Softening Learning algorithm (I) via PyTorch/TensorFlow</li> <li>8. Recurrent Neural Networks</li> </ol>			
[備註]				

<b>356371001</b>	<b>商業智慧與決策分析</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knowledge Economy, Kizen(改善), Hoshin Kanri(方針管理), Balance Score Card</li> <li>2. Business Intelligence, Business Analytics and Decision Supports</li> <li>3. Strategic Process and Decision Making in Industry 4.0 and Fintech, Mastering Data Management and Data-Warehousing Techniques, including Data Modeling, Feature Extracting, Machine Learning, Data Visualization and etc.</li> <li>4. OLAP and Data Mining supports on Big Data,</li> <li>5. BI functional Modules, ERP, Finance, HR, Marketing etc. and Business Cases</li> </ol> <p>The students have to realize a project in group and are encourage to take part in the examination for the BI Planner Certificate of the ERP Association</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Business Analysis and Strategic Process</li> <li>2. Data Cube and BI Reports</li> <li>3. Data Warehouse</li> <li>4. Architecture of Data Warehouse</li> <li>5. (Data Mining</li> <li>6. BI Case plans</li> <li>7. Business Analysis and Mastering Data Management Toolbox</li> <li>8. BI and Accounting Module</li> <li>9. BI and Finance Module</li> <li>10. BI Production Planning Module</li> <li>11. BI Distribution Sales Module</li> <li>12. BI Human Resource Management Module</li> <li>13. Data Visualization</li> </ol>			
[備註]				

<b>3563760001</b>	<b>質性研究方法</b>	<b>3 學分</b>	<b>碩一、碩二</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<p>This course is aimed at providing students with a robust understanding of qualitative research from its philosophical underpinnings through to its practice. The objectives of this course are:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To acquire an understanding of qualitative research;</li> <li>2. To know how to construct the theoretical argument and research question(s);</li> <li>3. Understanding qualitative research streams and methods;</li> <li>4. Effectively carrying out data collection and analysis;</li> <li>5. Applying the deductive, inductive and dialectic thinking logic to thesis writing.</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qualitative research overview</li> <li>2. Research design</li> <li>3. Literature review</li> <li>4. Case study</li> <li>5. Grounded theory</li> <li>6. Action research</li> <li>7. Documentary data</li> <li>8. Interviews</li> <li>9. Field studies</li> <li>10. Data analysis</li> <li>11. Research findings</li> </ol>			
[備註]				

<b>3563780001</b>	<b>網路安全的資料科學</b>	<b>3 學分</b>	<b>碩一、碩二</b>	<b>3 小時</b>
[課程目標]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the relationship of Cybersecurity and Security Management.</li> <li>• Understand the concept of detection, the profiling subject, profiling techniques, misuse detection, and anomaly detection.</li> <li>• Understand the concept of static analysis and dynamic analysis.</li> <li>• Familiar with data analysis environment, GPU-based computation, and cloud computing.</li> <li>• Understand the data analysis algorithms: distance function, similarity function, classification, clustering, machine learning algorithms for security application.</li> <li>• Understand the neural network structures and algorithms.</li> <li>• Understand the operation of security-related information systems from the perspective of the data-driven system: intrusion detection system, anomaly detection system, spam mail filter system and sequence analysis system.</li> <li>• Understand visualized machine learning tools: Orange</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Cybersecurity</li> <li>2. Supervised Learning: classification</li> <li>3. Unsupervised Learning: clustering</li> <li>4. Static Analysis</li> <li>5. Dynamic Analysis</li> <li>6. Trace and Log</li> <li>7. Deep Learning Basics</li> <li>8. Latent Space</li> <li>9. Language Model</li> <li>10. Text-based Analysis with Orange</li> <li>11. Intrusion Detection</li> <li>12. Anomaly Detection</li> </ol>			
[備註]				

<b>356385001</b>	<b>以太坊區塊鏈與智能合約</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>This course concentrates on Blockchain, Ethereum and Smart Contracts. The course requires the students to discuss and represent in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes.</p> <p>The students will exercise their knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockchain.</li> <li>• Ethereum</li> <li>• Smart Contracts</li> <li>• Solidity</li> <li>• Web3</li> <li>• Enterprise- and Consortium-Level Smart Contracts.</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing Ethereum and Solidity</li> <li>2. Global Variables and Functions, Expressions and Control Structures, Writing Smart Contracts</li> <li>3. Functions, Modifiers, and Fallbacks, Exceptions, Events, and Logging, Truffle Basics and Unit Testing</li> <li>4. Blockchain Architecture</li> <li>5. Ethereum Ecosystems</li> <li>6. Ethereum Assets</li> <li>7. Mastering Smart Contractst</li> <li>8. Mastering dApps</li> <li>9. Tools, Frameworks, Components, and Services, Deployment on Testnet</li> <li>10. Various dApps Integrations</li> <li>11. Decentralized Exchanges Workflow</li> <li>12. Machine Learning on the Ethereum Blockchain</li> <li>13. Creating a Blockchain-based Social Media Platform</li> <li>14. Creating a Blockchain-Based E-Commerce Marketplace</li> </ol>			
[備註]				

<b>356388001</b>	<b>金融交易策略與大數據分析</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>This course incubates students with the ability of financial trading strategy and big data analytics, especially using natural language processing and machine learning tools.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trading Strategy</li> <li>2. Lab on Trading Strategy</li> <li>3. Application on Trading Strategy</li> <li>4. Data Analysis Project</li> <li>5. Web Crawling and Tools</li> <li>6. Text Analysis and NLP</li> <li>7. Lab on SAS VA, Web Crawling</li> </ol>			
[備註]				

<b>3563890001</b>	<b>使用者體驗設計</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>The purpose of this course is to provide the basic knowledge of UX. Upon successful completion, students will:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Build a connection between UX and usability evaluation</li> <li>•Develop strong knowledge and skills on human interaction with intelligent applications and mobile systems</li> </ul>			



	•Gain experience in the design and evaluation of human-automation systems
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contextual Inquiry and Personas</li> <li>2. Interface Design and Visual Displays</li> <li>3. Prototyping I: Sketch</li> <li>4. Evaluation I: Usability Analysis</li> <li>5. Prototyping II: Implementation</li> <li>6. Evaluation II: Heuristic Analysis</li> <li>7. Decision Making and Reaction Time</li> <li>8. Human-Automation Design</li> <li>9. Human-Robot Interaction</li> <li>10. Individual Differences in UX</li> <li>11. Various HCI methods</li> <li>12. Future Directions of UX</li> </ol>
[備註]	

<b>356425001</b>	<b>數位媒體與行銷</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	This course explores the multi-faceted nature of new media and e-marketing. Classroom lecture is supplemented by website visits, guest lectures, and field research to develop an appreciation of the ways that new media and the latest e-marketing applications have shaped the work and leisure of life. This course also provides a broad review of the history, culture, and political development of public policy in the infrastructure, liberalization, and deregulation arena concerning information technology and e-marketing applications, press media (printed, broadcast, and online), privacy, intellectual property, equity access to information.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Email Marketing</li> <li>2. Virtual Community</li> <li>3. Digital IQ</li> <li>4. Search Engine Analytics and Display Advertising</li> <li>5. Advertising Ecosystem and Advanced Analytics</li> <li>6. Social Media</li> <li>7. User Generated Content (UGC)</li> <li>8. Inbound Marketing Analytics and Web2.0 Tools</li> <li>9. Mobile Bands</li> <li>10. Online Dialogue</li> <li>11. Demographics, Partnerships</li> <li>12. Content and Links</li> <li>13. Targeted Customers</li> <li>14. Prizes, Games</li> </ol>			
[備註]				

<b>3564350001</b>	<b>供應鏈管理</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The objective of this course is to establish students' abilities in good command of the concepts, strategies, fundamental models and information systems of supply chain management.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supply Chain Operations Reference Model</li> <li>2. Production Logistics</li> <li>3. Outbound Logistics</li> <li>4. Reverse Logistics and Green Supply Chains</li> <li>5. Supply Chain Risk Management</li> <li>6. System Development and Performance Measurement in Supply Chains</li> </ol>			
[備註]				

<b>356813001</b>	<b>進階資訊系統研發</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>Students should be familiar with the following topics. The main topics include but not limited to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the relationship between Security and Security Management.</li> <li>2. Understand the concept of detection, the profiling subject, profiling techniques, misuse detection, and anomaly detection.</li> <li>3. Familiar with data analysis environment, big data concept, and cloud computing.</li> <li>4. Understand the data analysis algorithms: distance, similarity, classification, clustering for security application</li> <li>5. Understand visualized machine learning tools: Orange</li> <li>6. Understand the operation of security-related information systems from the perspective of the data-driven system: intrusion detection system, anomaly detection system, spam mail filter system and sequence analysis system.</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Text Mining</li> <li>2. Security Management</li> <li>3. Data Analysis Environment</li> <li>4. Data Analysis Algorithm I: supervised learning</li> <li>5. Data Analysis Algorithm II: unsupervised learning</li> <li>6. Visualized Machine Learning Tool: Orange</li> <li>7. Intrusion Detection System</li> <li>8. Anomaly Detection on Netflow System</li> <li>9. Spam Mail Filtering System</li> <li>10. Sequence Analysis System</li> <li>11. Project Presentation</li> </ol>			
[備註]				

<b>356822001</b>	<b>行動商務與大數據管理</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	<p>The strategic content of the course will feature a broad review of significant management challenges before assessing value of mobile commerce and big data applications through case studies and empirical research articles. The tactical content will focus on a triad which gives a basic foundation in IT including digital commerce, IT startup challenges, and specific skills in managing big data projects.</p>			
[上課內容]	<p>The course material will be drawn from textbooks as well as recent research literatures.</p> <p>The course will focus on mobile communications, monetizing mobile audiences, viewability of mobile performance, mobile security, mobile payment and location-sensitive services, future m-commerce services and business models, telematics, and pervasive computing.</p> <p>It will also focus on data mining and machine learning algorithms for analyzing large amounts of data. Map Reduce and No SQL system will be introduced as tools/standards for creating parallel algorithms that can process very large amounts of data.</p>			
[備註]				

※以上為列舉範例，各單位製作應包含所有課程內容

陸、課程檢核表

<p><b>國立政治大學商學院</b></p> <p><b>資管理學系碩士班資管組(畢業學分數 35 學分)</b></p> <p>姓名：_____</p> <p>學號：_____</p>							
<b>必修課程(15 學分)</b>				<b>所內選修課程</b>			
<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>		<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>	
研究方法	3	_____	<input type="checkbox"/>	1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
決策科學	3	_____	<input type="checkbox"/>	2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
資料模式	3	_____	<input type="checkbox"/>	3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
IT 策略與管理	3	_____	<input type="checkbox"/>	4. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
企業流程模式	2	_____	<input type="checkbox"/>	5. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
企業社會責任與倫理	1	_____	<input type="checkbox"/>	<b>所外選修課程 (至少 3 學分)</b>			
英語文畢業標準檢定	0	_____		<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>	
				1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>

**總學分數：35 學分**

國立政治大學商學院

資管理學系碩士班科技組(畢業學分數 35 學分)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

必修課程(13 學分)				所內選修課程			
課程名稱	學分	成績		課程名稱	學分	成績	
決策科學	3	_____	<input type="checkbox"/>	1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
創新科技技術	3	_____	<input type="checkbox"/>	2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
IT 策略與管理	3	_____	<input type="checkbox"/>	3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
資訊系統研發	3	_____	<input type="checkbox"/>	4. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
企業社會責任與倫理	1	_____	<input type="checkbox"/>	5. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
英語文畢業標準檢定	0	_____	<input type="checkbox"/>	<b>所外選修課程 (至少 3 學分)</b>			
				課程名稱	學分	成績	
				1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>

總學分數：35 學分

國立政治大學商學院資訊管理學系修業規劃表

碩士班 (表格內容可自行增減)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

一年級 / 二年級

上學期				下學期			
課程名稱	上課時間	必/選修	學分數	課程名稱	上課時間	必/選修	學分數
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
總計：							

## 資訊管理學系 博士班 課程簡介

### 壹、教育目標

資管系教學與研究之目標，在整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實際應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，以推動企業數位轉型與產業科技創新。

#### 一、資訊科技與經營管理之整合：

探討資訊管理之台灣與全球實務應用，針對資訊科技所可能帶來的企業流程再造、組織變革、管理典範與最佳實務的改變，進行各種實證研究。著重於資訊系統開發之規劃與管理，並探討運用軟體工程及專案技術於系統開發管理上的理論架構與實際作法。

#### 二、決策科學與數據管理應用：

整合專家系統與決策支援系統，應用知識管理方法、架構與作業流程，為企業創造價值。強調運用多元巨量資料、模型及決策管理知識，支援企業運作及策略制定。

#### 三、行動社群電子商務系統應用與創新：

結合行動電子商務與社群平台技術，發展創新應用模式。

#### 四、雲端人工智慧物聯網應用與創新：

運用人工智慧軟體及程式語言，整合多元物件感測辨識與數據資料，進行數據文字影像語意模式分析。透過深度機器學習，建構創新人工智慧認知服務應用。

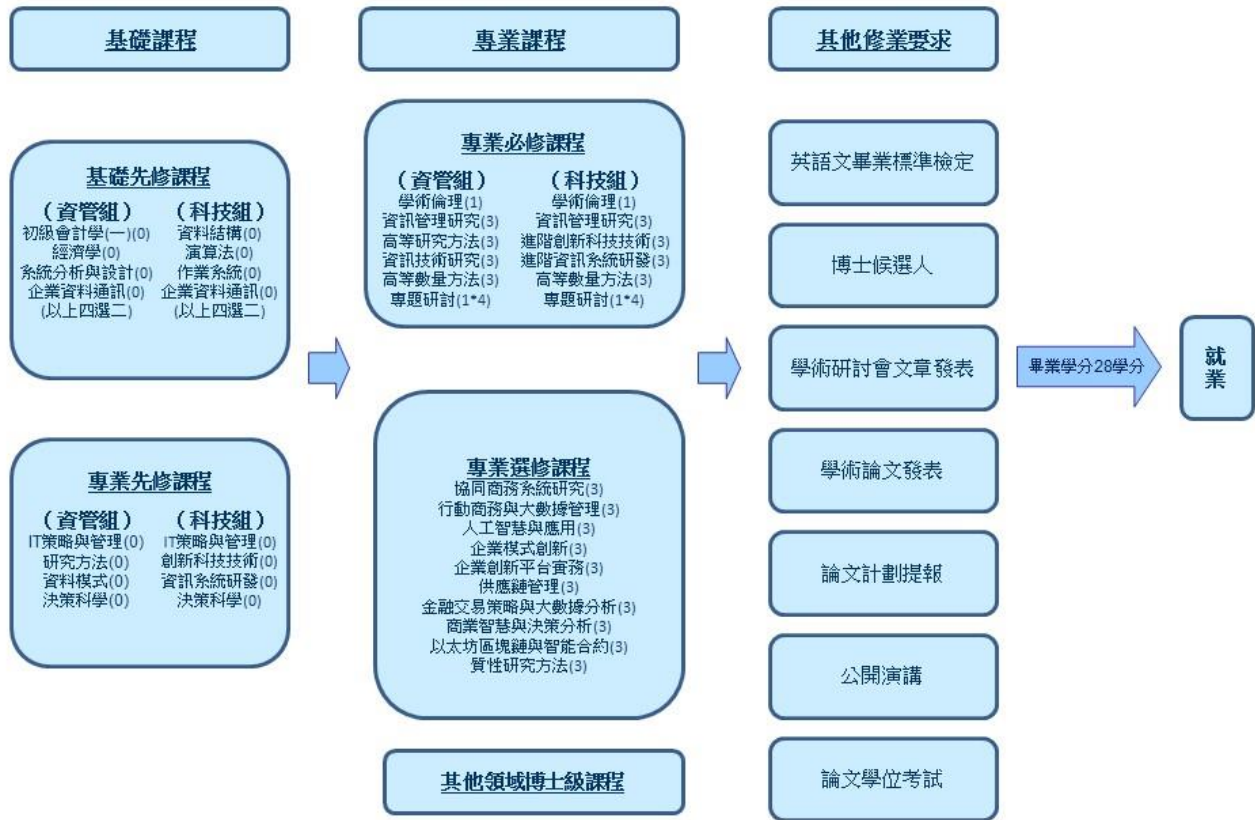
#### 五、產業資訊科技應用與創新：

一、結合新興資訊科技與商業分析技術不同產業創新商業模式。如：金融科技創新 FINTECH、醫療科技創新 HEALTHTECH、零售科技創新 RETAILTECH。

## 貳、課程地圖

### 一、學術組

資訊管理學系（博士班學術組）課程地圖



### 二、產業組

院共同必修13學分	院群修9學分	系必修6學分	系選修6學分
<ul style="list-style-type: none"> <li>學術倫理(1)</li> <li>入學研究叢(1.5)</li> <li>商學基礎理論與應用(3)</li> <li>質性與個案研究方法(2)</li> <li>數量方法商業應用(2)</li> <li>商學理論發展(2)</li> <li>研究發表叢(1.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>策略管理理論(3)</li> <li>事業創新與智財策略(3)</li> <li>新興資訊技術發展與應用(3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個案教學法：理論與實作(3)</li> <li>企業診斷與顧問案例研討(3)</li> <li>科技與創新管理(3)</li> <li>智慧電子化創新轉型(3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>學生可修讀該系所開立之DBA選修課程、博士班課程或另一系所之DBA必修。</li> </ul>

## 參、畢業門檻檢定

### 一、學術組

#### (一)資管組

畢業學分	28 學分
必修課程	17 學分 資訊管理研究、高等研究方法、資訊技術研究、高等數量方法、 專題研討、學術倫理、英語文畢業標準檢定
選修科目	11 學分 主選修科目：至少修習 9 學分，同一個老師開授之主選修課程以 6 學分為限
資格檢定	畢業論文口試

#### (二)科技組

畢業學分	28 學分
必修課程	17 學分 資訊管理研究、進階創新科技技術、進階資訊系統研發、高等數量 方法、專題研討、學術倫理、英語文畢業標準檢定
選修科目	11 學分 主選修科目：至少修習 9 學分，同一個老師開授之主選修課程以 6 學分為限
資格檢定	畢業論文口試



## 二、產業組

<p><b>畢業學分</b></p>	<p>34 學分</p>
<p><b>必修課程</b></p>	<p>院共同必修 13 學分</p> <p>學術倫理、入學研究營、商學基礎理論與應用、質性與個案研究方法、數量方法商業應用、商學理論發展、研究發表營</p> <p>系必修 6 學分</p> <p>科技與創新管理、智慧電子化創新轉型</p>
<p><b>選修科目</b></p>	<p>院群修 9 學分</p> <p>策略管理理論、事業創新與智財策略、新興資訊技術發展與應用</p> <p>系選修 6 學分</p> <p>學生可修讀該系所開立之 DBA 選修課程、博士班課程或另一系所之 DBA 必修。</p>
<p><b>資格檢定</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資格考：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 院級資格考試</li> <li>(2) 系級資格考試</li> </ol> </li> <li>2. 研究成果發表總點數 10 點</li> <li>3. 論文考試             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 論文研究計畫口試</li> <li>(2) 公開演講(資管系博士班專題研討課程)</li> <li>(3) 博士學位論文口試</li> </ol> </li> </ol>

## 肆、課程規劃

學術組-資管組 博一上學期					學術組-資管組博一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
	※英語文畢業標準檢定		0	1 小時	300006011	※學術倫理	五 FGH	1	3 小時
356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時	356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時
356005001	※資訊管理研究	五 D56	3	4.5-6 小時	356009001	※資訊技術研究	一 EFG	3	4.5-6 小時
364024011	※社會科學研究方法	五 234	3	4.5-6 小時	356010001	※高等數量方法	二 EFG	3	4.5-6 小時
356386001	◎企業創新平台實務	一 D56	3	4.5-6 小時	355011001	※社會科學研究方法	四 234	3	4.5-6 小時
356399001	◎人工智慧與應用	一 78E	3	4.5-6 小時	356371001	◎商業智慧與決策分析	五 EFG	3	4.5-6 小時
356478001	◎企業模式創新	二 234	3	4.5-6 小時	356376001	◎質性研究方法	四 234	3	4.5-6 小時
356572001	◎協同商務系統研究	五 EFG	3	4.5-6 小時	356385001	◎以太坊區塊鏈與智能合約	二 D56	3	4.5-6 小時
356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時	356388001	◎金融交易策略與大數據分析	二 EFG	3	4.5-6 小時
					356435001	◎供應鏈管理	五 234	3	4.5-6 小時
					356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

學術組-資管組 博二上學期					學術組-資管組 博二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時	356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時

※必修課程   ◎選修課程   V 群修課程   △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

學術組-科技組 博一上學期					學術組-科技組博一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
	※英語文畢業標準檢定		0	1 小時	300006011	※學術倫理	五 FGH	1	3 小時
356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時	356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時
356005001	※資訊管理研究	五 D56	3	4.5-6 小時	356009001	※資訊技術研究	一 EFG	3	4.5-6 小時
356015001	※進階創新科技技術	三 EFG	3	4.5-6 小時	356010001	※高等數量方法	二 EFG	3	4.5-6 小時
356386001	◎企業創新平台實務	一 D56	3	4.5-6 小時	3560017001	※進階資訊系統研發	一 EFG	3	4.5-6 小時
356399001	◎人工智慧與應用	一 78E	3	4.5-6 小時	356371001	◎商業智慧與決策分析	五 EFG	3	4.5-6 小時
356478001	◎企業模式創新	二 234	3	4.5-6 小時	356376001	◎質性研究方法	四 234	3	4.5-6 小時
356572001	◎協同商務系統研究	五 EFG	3	4.5-6 小時	356385001	◎以太坊區塊鏈與智能合約	二 D56	3	4.5-6 小時
356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時	356388001	◎金融交易策略與大數據分析	二 EFG	3	4.5-6 小時
					356435001	◎供應鏈管理	五 234	3	4.5-6 小時
					356822001	◎行動商務與大數據管理	五 D56	3	4.5-6 小時

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

學術組-科技組 博二上學期					學術組-科技組 博二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時	356003001	※專題研討	四 FG	1	1-1.5 小時

※必修課程   ◎選修課程   V 群修課程   △學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

產業組 (提前入學一學期)				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
300006011	※學術倫理	五 EFG	1	3 小時
356101001	※入學研究營	3 天計 27 小時	1.5	1.5 小時
356102001	※商學基礎理論 與應用	14 次計 54 小時	3	3-6 小時

產業組 博一上學期					產業組 博一下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
356103001	※質性與個案研 究方法	9 次計 36 小時	2	5 小時	356381001	◎策略管理理論	14 次計 54 小時	3	3-6 小時
356104001	※數量方法商業 應用	9 次計 36 小時	2	2-4 小時	356380001	◎事業創新與智 財策略	14 次計 54 小時	3	3-6 小時
356105001	※商學理論發展	9 次計 36 小時	2	2-4 小時	356375001	◎新興資訊技術 發展與應用	14 次計 54 小時	3	3-6 小時

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

產業組 博二上學期					產業組 博二下學期				
科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間	科目代號	課程名稱	上課時間 (暫定)	學分	課外每周預 估學習時間
356373001	◎科技與創新管 理	14 次計 54 小時	3	3-6 小時	356107001	※研究發表營	27 小時	1.5	2-4 小時
356366001	◎個案教學法： 理論與實作	五 234	3	3-6 小時	356369001	◎企業診斷與顧 問案例研討	14 次計 54 小時	3	3-6 小時
356372001	※智慧電子化創 新轉型	14 次計 54 小時	3	3-6 小時					

※必修課程 ◎選修課程 V 群修課程 Δ學年課程

註：實際上課時間以教務處課務組公布為主

## 伍、課程總覽

	<b>英語文畢業標準檢定</b>	0 學分	博一、博二	0 小時
[課程目標]	提升同學的英語文水平並增進同學畢業後的競爭能力			
[上課內容]	(一) 托福舊制達 550 以上。 (二) 托福新制-電腦托福達 213 以上。 (三) 托福新制-網路托福達 79 以上。 (四) IELTS 至少達 6.0 級以上。 (五) 全民英檢中高級複試以上。 (六) TOEIC 至少達 750 以上。 (七) Cambridge Certificate 英國劍橋大學國際英文認證 FCE 以上。 (八) 至教育部立案之大學語言中心修習 108 小時的英文課程，每門課成績需達 70 分。並於兩年內修畢。			
[備註]				

<b>356003001</b>	<b>專題研討</b>	1 學分	博一、博二	1 小時
[課程目標]	This course tends to achieve following objectives: 1. Students can learn MIS theories in a mutual environment 2. Students can be familiar with MIS practices through a series of seminar presentations 3. Students can gain practical implications for their future research from the seminar presentations 4. Students can learn research methods from various kinds of in class discussions			
[上課內容]	本課程為 1 學分的一系列演講性質專題研討，依政大資訊管理學系規定，本系博士生必須在修業期限內修習本課程 4 次。本課程將透過資管相關的演講，帶給研究生在學術與實務領域上，新的理論洞見與實務議題，更透過與演講者的互動，發想未來研究題目。			
[備註]				

<b>356005001</b>	<b>資訊管理研究</b>	3 學分	博一	3 小時
[課程目標]	This course provides perspective and research topics in the challenging and complex world of Information technology management. Major themes will include but not be limited to: Data and Text Mining, Knowledge Representation and Ontology, Intelligent Software Agents, Agent-based Simulation and Soft Computing.			
[上課內容]	Following project schedule by group planning 1. Introduction 2. Data Mining 3. Text Mining 4. Ontology 5. Intelligent Software Agents 6. Agent-based Simulation			
[備註]				

<b>364024011</b>	<b>社會科學研究方法</b>	3 學分	博一	3 小時
[課程目標]	1. 幫助學生認識社會科學的哲學基礎，以簡御繁，一以貫之。 2. 引導學生學習社會科學的研究方法，兼容並蓄，運用自如。 3. 協助學生參與學術研究的社群並學習相關的資訊與能力。			



[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進入學術社群</li> <li>2. 社會科學的哲學基礎</li> <li>3. 論文的解讀與批判</li> <li>4. 社會科學的研究方法</li> <li>5. 論文的撰寫與發表</li> </ol>
[備註]	

<b>356015001</b>	<b>進階創新科技技術</b>	3 學分	博一	3 小時
[課程目標]	<p>The course requires the students to discuss and representation in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the third semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes.</p> <p>The student will exercise their knowledge of:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Machine Learning.</li> <li>2. Tensor and PyTorch</li> <li>3. Deep Learning.</li> <li>4. Neural Networks.</li> <li>5. Reinforcement learning.</li> <li>6. Implementation techniques.</li> <li>7. Big data</li> <li>8. Data analysis insights</li> </ol>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Natural Language Processing (NLP)</li> <li>2. NLP Techniques</li> <li>3. NLP Techniques</li> <li>4. NLP Techniques</li> <li>5. NLP Techniques</li> <li>6. NLP Techniques</li> <li>7. Getting Started with Deep Learning Using PyTorch</li> <li>8. Building Blocks of Neural Networks</li> <li>9. Diving Deep into Neural Networks</li> <li>10. Fundamentals of Machine Learning</li> <li>11. Deep Learning for Computer Vision</li> <li>12. Deep Learning with Sequence Data and Text</li> <li>13. Generative Networks</li> <li>14. Modern Network Architectures</li> <li>15. Interesting ideas to explore with PyTorch</li> <li>16. Data Analysis Algorithm</li> <li>17. Data Insight</li> <li>18. Project Presentation</li> </ol>			
[備註]				

<b>356386001</b>	<b>企業創新平台實務</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	<p>This course tends to achieve following objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students can learn EIP related theories in a mutual environment</li> <li>• Students can be familiar with EIP through a series of case studies</li> <li>• Students can gain practical implications of EIP from companies visits</li> <li>• Students can learn EIP knowledge from various kinds of teaching activities</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EIP 簡介</li> <li>2. 平台商業模式</li> </ol>			

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 企業創新</li> <li>4. 論文報告 1</li> <li>5. 平台轉型創新</li> <li>6. 論文報告 2</li> <li>7. 平台共享經濟</li> <li>8. 論文報告 3</li> <li>9. 大數據平台建置</li> <li>10. 電商平台實務</li> <li>11. 社群平台經營</li> <li>12. 工業 4.0 平台</li> <li>13. 創新變革管理</li> <li>14. 平台解決方案開發</li> </ol>
[備註]	

<b>356399001</b>	<b>人工智慧與應用</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	The course objectives are the in-depth discussions on issues regarding the artificial Neural Networks on the infrastructure of Tensorflow and GPU and the applications. Particularly, we will study the language Tensorflow that enables its programs performing parallel computations on GPU. Students will learn from the practice implementation on artificial neural networks techniques. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on artificial neural networks methodologies, algorithms and implementation, and (2) the hands-on system development experience on programs with Tensorflow and GPU.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Image classification pipeline</li> <li>2. Loss function and Optimization</li> <li>3. Backpropagation and Neural Networks</li> <li>4. Convolutional Neural Networks</li> <li>5. Training Neural Networks</li> <li>6. Deep Learning Software</li> <li>7. Recurrence Neural Networks</li> <li>8. Detection and Segmentation</li> <li>9. Visualizing and understanding</li> <li>10. Generative Model</li> <li>11. Reinforcement Learning</li> <li>12. Introduction to Softening Learning Algorithm</li> <li>13. The implementation of Softening Learning algorithm via Tensorflow</li> <li>14. Introduction to Reasoning Neural Networks</li> <li>15. The implementation of Reasoning Neural Networks via Tensorflow</li> </ol>			
[備註]				

<b>356478001</b>	<b>企業模式創新</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	The course objective is to build a wholistic view of business model innovation. This course considers that we are all in services and need to innovate in both the front and back stage of a service. This course will introduce eight types of innovation concepts and the cases of business model innovation. Students would participate in class and teamwork to do analysis. It is hoped that by the end of the course students will be able to understand business innovation in different cases, identify the critical initiatives in these business model and build their own innovative business model.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Month I - concepts of business innovation</li> <li>2. Month II - models of business innovation</li> </ol>			

	3. Month III - practicing business innovation
[備註]	

<b>356572001</b>	<b>協同商務系統研究</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	The objective of this course is to study the state of the art and future research directions on Collaborative Commerce Systems.			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overview of Collaborative Commerce</li> <li>2. Operational Processes of Collaborative Commerce</li> <li>3. Data Interexchange Standards in Collaborative Commerce</li> <li>4. Planning and Designing Collaborative Commerce Processes</li> <li>5. Implementation Strategies of Collaborative Commerce</li> <li>6. Project Management of Collaborative Commerce</li> <li>7. Performance Evaluation of Collaborative Commerce</li> <li>8. Modeling the Collaborative Commerce</li> <li>9. Modeling the Collaborative Commerce</li> <li>10. Types of Collaborative Commerce Applications</li> <li>11. Types of Collaborative Commerce Applications</li> <li>12. Future Research Directions on Collaborative Commerce</li> <li>13. Term Paper - Findings and Discussion</li> <li>14. Term Paper - Findings and Discussion</li> </ol>			
[備註]				

<b>356822001</b>	<b>行動商務與大數據管理</b>	3 學分	碩一、碩二	3 小時
[課程目標]	The strategic content of the course will feature a broad review of significant management challenges before assessing value of mobile commerce and big data applications through case studies and empirical research articles. The tactical content will focus on a triad which gives a basic foundation in IT including digital commerce, IT startup challenges, and specific skills in managing big data projects.			
[上課內容]	<p>The course material will be drawn from textbooks as well as recent research literatures.</p> <p>The course will focus on mobile communications, monetizing mobile audiences, viewability of mobile performance, mobile security, mobile payment and location-sensitive services, future m-commerce services and business models, telematics, and pervasive computing.</p> <p>It will also focus on data mining and machine learning algorithms for analyzing large amounts of data. Map Reduce and No SQL system will be introduced as tools/standards for creating parallel algorithms that can process very large amounts of data.</p>			
[備註]				

<b>300006011</b>	<b>學術倫理</b>	1 學分	博一、博二	1 小時
[課程目標]	課程期透過企業倫理概念與學術倫理準則之學習，培養具備價值推演與判斷能力，重視企業倫理精神與研究道德原則的學術人才。使博士研究生日後進入商管教育界，能導入專業領域倫理思維，強化教學內容的企業倫理元素，秉持學術倫理從事研究工作。			
[上課內容]	本課程內容涵蓋兩大面向：企業倫理與學術倫理。企業倫理面向包含哲學進路的倫理辯證訓練、倫理學理論介紹、企業倫理案例分析與討論、以及永續性活動；學術倫理面向則包括學術論文撰寫與引述引用準則、人文社會			

	科學研究倫理審查原則與流程，以及科技部計畫之申請與規範等。
[備註]	

<b>356003001</b>	<b>專題研討</b>	1 學分	博一、博二	1 小時
[課程目標]	This course tends to achieve following objectives: 1. Students can learn MIS theories in a mutual environment 2. Students can be familiar with MIS practices through a series of seminar presentations 3. Students can gain practical implications for their future research from the seminar presentations 4. Students can learn research methods from various kinds of in class discussions			
[上課內容]	本課程為 1 學分的一系列演講性質專題研討，依政大資訊管理學系規定，本系博士生必須在修業期限內修習本課程 4 次。本課程將透過資管相關的演講，帶給研究生在學術與實務領域上，新的理論洞見與實務議題，更透過與演講者的互動，發想未來研究題目。			
[備註]				

<b>356009001</b>	<b>資訊技術研究</b>	3 學分	博一	3 小時
[課程目標]	The course aims to provide a broad coverage of advanced information technologies for digital enterprises in the era of the knowledge economy, and introduce the design research in IS about the development of IT artifacts. The topics include IS design framework and theory, followed by a slew of modern IT technologies and their central underlying concepts, along with the discussion of their functional and industrial information systems. The IT technologies and concepts include Electronic Commerce, Ubiquitous Commerce, Internet of Things, Big Data, Social Network, Cloud Service, User Interface, Data Security Trend.			
[上課內容]	IS Design Theory 1. Advances in e-Commerce & e-Selling & Omni-Channel Commerce 2. Internet of Things 3. Mobile Analytics 4. Big Data 5. Social Network 6. Smart User Interface 7. Group IS Design Research Project			
[備註]				

<b>356010001</b>	<b>高等數量方法</b>	3 學分	博一	3 小時
[課程目標]	1. Introducing the ideas and applications of current optimization methods: evolutionary algorithms, simulated annealing, tabu search, particle swarm optimization, ant colony optimization. 2. Exploring the opportunities for applying these optimization methods to problems in MIS fields.			
[上課內容]	1. Introduction to Quantitative Methods 2. Genetic Algorithms 3. Evolution Strategies 4. Genetic Programming 5. Simulated Annealing 6. Tabu Search 7. Particle Swamp Optimization 8. Ant Colony Optimization			

[備註]	
<b>355011001</b>	<b>社會科學研究方法</b>   3 學分   博一   3 小時
[課程目標]	This course is designed specifically for preparing and assisting the doctoral students undertaking their dissertation research as required by the degree program. The contents of the course are structured in accordance with that of the methodologies of scientific research. Emphasis is placed upon the relations among theory construction, research methods and techniques
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduce to Social Science Research</li> <li>2. The Meaning of Theory and Its Role in Research</li> <li>3. Theory Construction &amp; Paradigm</li> <li>4. Research Problems and Hypothesis</li> <li>5. Constructs, Variables, and Relations</li> <li>6. Measurement and Scaling Methods</li> <li>7. Research Design</li> <li>8. Qualitative Research</li> <li>9. Case Study Research</li> <li>10. Survey Research</li> <li>11. Data Analysis</li> <li>12. Comparative Research</li> <li>13. Research Ethics</li> </ol>
[備註]	

<b>356017001</b>	<b>進階資訊系統研發</b>   3 學分   博一   3 小時
[課程目標]	Students should be familiar with the following topics. The main topics include but not limited to: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the relationship between Security and Security Management.</li> <li>2. Understand the concept of detection, the profiling subject, profiling techniques, misuse detection, and anomaly detection.</li> <li>3. Familiar with data analysis environment, big data concept, and cloud computing.</li> <li>4. Understand the data analysis algorithms: distance, similarity, classification, clustering for security application</li> <li>5. Understand visualized machine learning tools: Orange</li> <li>6. Understand the operation of security-related information systems from the perspective of the data-driven system: intrusion detection system, anomaly detection system, spam mail filter system and sequence analysis system.</li> </ol>
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Text Mining</li> <li>2. Security Management</li> <li>3. Data Analysis Environment</li> <li>4. Data Analysis Algorithm I: supervised learning</li> <li>5. Data Analysis Algorithm II: unsupervised learning</li> <li>6. Visualized Machine Learning Tool: Orange</li> <li>7. Intrusion Detection System</li> <li>8. Anomaly Detection on Netflow System</li> <li>9. Spam Mail Filtering System</li> <li>10. Sequence Analysis System</li> <li>11. Project Presentation</li> </ol>
[備註]	

<b>3563710001</b>	<b>商業智慧與決策分析</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	1. Knowledge Economy, Kizen(改善), Hoshin Kanri(方針管理), Balance Score Card 2. Business Intelligence, Business Analytics and Decision Supports 3. Strategic Process and Decision Making in Industry 4.0 and Fintech, Mastering Data Management and Data-Warehousing Techniques, including Data Modeling, Feature Extracting, Machine Learning, Data Visualization and etc. 4. OLAP and Data Mining supports on Big Data, 5. BI functional Modules, ERP, Finance, HR, Marketing etc. and Business Cases The students have to realize a project in group and are encourage to take part in the examination for the BI Planner Certificate of the ERP Association			
[上課內容]	1. Business Analysis and Strategic Process 2. Data Cube and BI Reports 3. Data Warehouse 4. Architecture of Data Warehouse 5. (Data Mining 6. BI Case plans 7. Business Analysis and Mastering Data Management Toolbox 8. BI and Accounting Module 9. BI and Finance Module 10. BI Production Planning Module 11. BI Distribution Sales Module 12. BI Human Resource Management Module 13. Data Visualization			
[備註]				

<b>3563760001</b>	<b>質性研究方法</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	This course is aimed at providing students with a robust understanding of qualitative research from its philosophical underpinnings through to its practice. The objectives of this course are: 1. To acquire an understanding of qualitative research; 2. To know how to construct the theoretical argument and research question(s); 3. Understanding qualitative research streams and methods; 4. Effectively carrying out data collection and analysis; 5. Applying the deductive, inductive and dialectic thinking logic to thesis writing.			
[上課內容]	1. Qualitative research overview 2. Research design 3. Literature review 4. Case study 5. Grounded theory 6. Action research 7. Documentary data 8. Interviews 9. Field studies 10. Data analysis 11. Research findings			
[備註]				

<b>356385001</b>	<b>以太坊區塊鏈與智能合約</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	<p>This course concentrates on Blockchain, Ethereum and Smart Contracts. The course requires the students to discuss and represent in the class. During the course, the students are required to present their progress periodically. At the end of the semester, each student is required to demonstrate a project as the final outcomes.</p> <p>The students will exercise their knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockchain.</li> <li>• Ethereum</li> <li>• Smart Contracts</li> <li>• Solidity</li> <li>• Web3</li> <li>• Enterprise- and Consortium-Level Smart Contracts.</li> </ul>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing Ethereum and Solidity</li> <li>2. Global Variables and Functions, Expressions and Control Structures, Writing Smart Contracts</li> <li>3. Functions, Modifiers, and Fallbacks, Exceptions, Events, and Logging, Truffle Basics and Unit Testing</li> <li>4. Blockchain Architecture</li> <li>5. Ethereum Ecosystems</li> <li>6. Ethereum Assets</li> <li>7. Mastering Smart Contractst</li> <li>8. Mastering dApps</li> <li>9. Tools, Frameworks, Components, and Services, Deployment on Testnet</li> <li>10. Various dApps Integrations</li> <li>11. Decentralized Exchanges Workflow</li> <li>12. Machine Learning on the Ethereum Blockchain</li> <li>13. Creating a Blockchain-based Social Media Platform</li> <li>14. Creating a Blockchain-Based E-Commerce Marketplace</li> </ol>			
[備註]				

<b>356388001</b>	<b>金融交易策略與大數據分析</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	<p>This course incubates students with the ability of financial trading strategy and big data analytics, especially using natural language processing and machine learning tools.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trading Strategy</li> <li>2. Lab on Trading Strategy</li> <li>3. Application on Trading Strategy</li> <li>4. Data Analysis Project</li> <li>5. Web Crawling and Tools</li> <li>6. Text Analysis and NLP</li> <li>7. Lab on SAS VA, Web Crawling</li> </ol>			
[備註]				

<b>3564350001</b>	<b>供應鏈管理</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	<p>The objective of this course is to establish students' abilities in good command of the concepts, strategies, fundamental models and information systems of supply chain management.</p>			
[上課內容]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supply Chain Operations Reference Model</li> <li>2. Production Logistics</li> </ol>			

	3. Outbound Logistics 4. Reverse Logistics and Green Supply Chains 5. Supply Chain Risk Management 6. System Development and Performance Measurement in Supply Chains
[備註]	

<b>356822001</b>	<b>行動商務與大數據管理</b>	3 學分	博一、博二	3 小時
[課程目標]	The strategic content of the course will feature a broad review of significant management challenges before assessing value of mobile commerce and big data applications through case studies and empirical research articles. The tactical content will focus on a triad which gives a basic foundation in IT including digital commerce, IT startup challenges, and specific skills in managing big data projects.			
[上課內容]	The course material will be drawn from textbooks as well as recent research literatures. The course will focus on mobile communications, monetizing mobile audiences, viewability of mobile performance, mobile security, mobile payment and location-sensitive services, future m-commerce services and business models, telematics, and pervasive computing. It will also focus on data mining and machine learning algorithms for analyzing large amounts of data. Map Reduce and No SQL system will be introduced as tools/standards for creating parallel algorithms that can process very large amounts of data.			
[備註]				

<b>356003001</b>	<b>專題研討</b>	1 學分	博一、博二	1 小時
[課程目標]	This course tends to achieve following objectives: 5. Students can learn MIS theories in a mutual environment 6. Students can be familiar with MIS practices through a series of seminar presentations 7. Students can gain practical implications for their future research from the seminar presentations 8. Students can learn research methods from various kinds of in class discussions			
[上課內容]	本課程為 1 學分的一系列演講性質專題研討，依政大資訊管理學系規定，本系博士生必須在修業期限內修習本課程 4 次。本課程將透過資管相關的演講，帶給研究生在學術與實務領域上，新的理論洞見與實務議題，更透過與演講者的互動，發想未來研究題目。			
[備註]				

※以上為列舉範例，各單位製作應包含所有課程內容



<b>300006011</b>	<b>學術倫理</b>	1 學分	博一、博二	1 小時
[課程目標]	課程期透過企業倫理概念與學術倫理準則之學習，培養具備價值推演與判斷能力，重視企業倫理精神與研究道德原則的學術人才。使博士研究生日後進入商管教育界，能導入專業領域倫理思維，強化教學內容的企業倫理元素，秉持學術倫理從事研究工作。			
[上課內容]	本課程內容涵蓋兩大面向：企業倫理與學術倫理。企業倫理面向包含哲學進路的倫理辯證訓練、倫理學理論介紹、企業倫理案例分析與討論、以及永續性活動；學術倫理面向則包括學術論文撰寫與引述引用準則、人文社會科學研究倫理審查原則與流程，以及科技部計畫之申請與規範等。			
[備註]				

<b>356101001</b>	<b>入學研究營</b>	1.5 學分	產業組博一、博二	3 天計 27 小時
[課程目標]	This course is designed to provide students with basic concepts regarding scientific research methods, approach, and framework development in the business related fields. Students will have chances to become familiar with basic research-orient thinking and develop their own tentative frameworks by the end of the course.			
[上課內容]				
[備註]				

<b>356102001</b>	<b>商學基礎理論與應用</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	本課程主要是協助學習者了解哈佛商業評論的屬性、寫法與發展趨勢，以期能發表類似結合理論與實務的文章。課程將由五位老師，分別針對：策略、創新、人資/組織、國際企業、創業與新創事業、策略行銷領域，挑選 2~4 篇經典的哈佛商業評論文章，除於課程中導讀、討論外，並解析其寫法與寫作風格，以協助學習者深入了解。			
[上課內容]				
[備註]				

<b>356103001</b>	<b>質性與個案研究方法</b>	2 學分	產業組博一、博二	9 次計 36 小時
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹質性及個案研究法之基礎觀念與進行方法。</li> <li>2. 經由閱讀具代表性之質性研究成果，協助學生對本課程（甚至 DBA 教育）之目標有更深刻之體會。</li> <li>3. 利用以實際研究專案之演練，使學生掌握質性研究進行時之思維方式與技巧。</li> <li>4. 介紹質性研究與學理、知識結構、個案教學、理論發展等之間的關聯</li> <li>5. 經由小型研究專案，使學生更體會質性及個案研究法之意義與價值。</li> </ol>			
[上課內容]	本課程以文獻討論及實際演練為主要教學方法，除使學生對質性研究及個案研究法有基本了解外，亦經由實際研究問題之形成、訪談、資料詮釋，產生初步之理論架構與命題。			
[備註]				

<b>356104001</b>	<b>數量方法商業應用</b>	2 學分	產業組博一、博二	9 次計 36 小時
[課程目標]	<p>本課程欲培養學生量化的問題解決能力。期望學生在修習後，可掌握量化研究設計的基本概念與原則，可完全瞭解並運用基礎統計解決問題，並可理解多變量分析的概念，具備解讀多變量分析報表的能力。</p> <p>本課程設計的對象是未曾學過統計學或對統計分析操作不甚精熟者。欲透過實際演練，協助學生迅速有效理解統計基本概念，並將之應用於工作及閱讀學術論文。</p>			
[上課內容]	<p>本課程基於做中學的精神，強調企業決策分析時的數據處理方法，培養學生量化問題的解決能力。課堂中針對企業決策實務，將之轉換為研究意識，並規劃量化研究進行數據分析。透過資料收集實證與量化分析結果，提出實務決策之建議。</p> <p>本課程分為三階段。第一階段為量化研究方法與統計概念介紹；第二階段藉由實例實際操作統計分析工具 JASP，以熟悉基本統計概念；第三階段則以學生之企業實務資料，各自操作完成一份分析。</p>			
[備註]				

<b>356105001</b>	<b>商學理論發展</b>	2 學分	產業組博一、博二	9 次計 36 小時
[課程目標]	<p>這是一門博士班的理論課程，希望學員準時出席，事先閱讀資料，上課時踴躍參與討論，對於意見表述保持批評、客觀與開放的態度。本課程結束時，希望學生可以具備發展商學模型、架構、與流程的基本能力。</p>			
[上課內容]	<p>本課程延續前一學期「商學基礎理論與應用」中對國際經典的商學模型、架構、與流程的學習，希望進一步培養學生能夠發展獨創商學模型、架構、與流程的能力。本課程的主要學習方法是透過學習觀摩政大商學院資深教授如何發展商學模型、架構、與流程的經驗。課程中學生先透過深入學習所要觀摩的商學模型、架構、與流程，再經由發展該模型、架構、與流程的教授親身經驗傳授來「做中學」。</p>			
[備註]				

<b>35681001</b>	<b>策略管理理論</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<p>In academic research, strategy is the study of superior performance in competitive interactions. In business, it is the collection, organization and conduct of activities that guide or explain what an organization does and how well it does it. The primary objective of this seminar is to help doctoral students develop a knowledge and understanding of the major theories, issues and contributions in the field of strategic management. Due to time constraint, each meet will aim to discuss two papers and the students are encouraged to read relevant and new papers by themselves.</p>			
[上課內容]				
[備註]				

<b>356380001</b>	<b>事業創新與智財策略</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<p>一、使所有參與的同學能夠瞭解基本的智慧財產權與相關法律規範，並將智財與管理及策略結合，使企業能將智財運用於企業的實際營運，並進而創造企業價值。</p> <p>二、本課程探討領域包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 青年微型創業</li> <li>2. 地方性創意事業</li> <li>3. 青壯年傳記型創業</li> <li>4. 產品、客層、價值鏈定位創新</li> <li>5. 顧客體驗創新</li> <li>6. 高加價值傳產維新：詠物成金</li> <li>7. 美學經濟與體驗經濟創新</li> <li>8. 生活風格與生活形態事業創新</li> <li>9. 青年創業與風土資本活化策略</li> <li>10. 社區營造與空間生產創新</li> </ol>			
[上課內容]				
[備註]				

<b>356375001</b>	<b>新興資訊技術發展與應用</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<p>The course objectives are the in-depth discussions on the development and application of emerging information technologies, including AI, BlockChain, Big Data Analytics, and others. Particularly, we will ask (DBA) students to present the study issues of emerging information technologies they are working on. Students will learn from in-depth discussions regarding the development and application. At the end of this course, students should gain: (1) the general knowledge on methodologies, algorithms, and implementation regarding the development and application of emerging information technologies, and (2) the working paper for submitting to some professional/academic journals.</p>			
[上課內容]	<p>The course objectives are the in-depth discussions on the development and application of emerging information technologies, including AI, BlockChain, Big Data Analytics, and others.</p>			
[備註]				

<b>356373001</b>	<b>科技與創新管理</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<p>本課程希望透過學術性與實務性的文章與個案之研讀與討論，讓同學對於「科技創新」與「人文創新」的相關理念、作法與管理等，能有深刻的理解。在科技創新的部分，本課程會就其有關的發展週期、雙重結構管理、知識管理、開放式創新、破壞式創新、與服務創新等重要課題進行探討。至於人文創新的部分（在新科技、新價值、新世代的影響下，此主題更顯得其重要性），</p>			

	<p>其核心價值強調人本、創作與共善，其具體形貌上則包括教育、文化、健康與區域永續等不同領域。這些相關議題，也都會在本課程中深入地加以探討</p> <p>同學從這門課中，可以學習到有關科技創新和人文創新的重要文獻與案例。藉由這些文獻與案例，同學可以嘗試與自身的實務經驗進行連結與思考。此外，亦可以由此建立進一步研究的基礎。</p>
[上課內容]	<p>本課程的主軸是「科技與創新管理」，課程上特別針對 DBA（產業導向企業管理博士班）的同學而設計。課程內容上涵蓋兩大部分：(一)、有關「科技創新」管理方面的各種學理之深入探討。(二)、延伸科技與創新管理的概念-「人文創新」，深入探討其內涵與具體的形貌。本課程嘗試從學術發展的脈絡，探討科技創新與人文創新的關鍵議題。</p>
[備註]	

<b>356366001</b>	<b>個案教學法：理論與實作</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹互動式個案教學之基礎觀念與主持方法。</li> <li>2. 以實際演練方式使學生掌握個案教學進行時之教師內在思維與提問技巧。</li> <li>3. 介紹個案教學與學理、知識結構、質性研究、理論發展等之間的關聯。</li> <li>4. 以實際演練使學生掌握主持討論及發展學術命題時之內在思維與提問技巧。</li> <li>5. 練習撰寫教學用個案，並介紹教學手冊(teaching note: TN)之觀念及產生方式。</li> </ol>			
[上課內容]	<p>本課程以個案討論及實際演練（workshop）為主要教學方法，配合錄影設備即時進行觀察、回饋及檢討。在教學過程中並邀請碩士班或大學部學生做為選課博班學生之教學對象。</p>			
[備註]				

<b>3561372001</b>	<b>智慧電子化創新轉型</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<p>本課程從四個面向探討智慧電子化創新轉型，分別為：(1) 智慧創新(Smart Innovation)、(2) 智慧轉型(Smart Transformation)、(3) 智慧採用(Smart Adoption)、及(4) 智慧營運(Smart Operation)。學生將透過文獻閱讀與課堂討論了解學術上相關議題的理論建構、可應用之研究模型與方法、以及企業應用實例。</p>			
[上課內容]	<p>同學分為四組(A,B,C,D)，每次上課有兩篇論文需要討論，同學需要在課前閱讀論文，並且每篇論文分配由一組同學報告論文內容，確保同學對內容有共同的理解，另一組同學則需要讀完論文之後，由審查人的角度評論論文的優缺點及可能需要進一步研究的課題。每篇論文的進行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 論文簡報(30-40 分鐘): 簡報組必須準備 PPT</li> <li>2. 論文評論(15-20 分鐘): 評論組必須準備 PPT</li> </ol>			

	全體師生共同討論(30-40 分鐘): 其他同學課前閱讀論文，同時記錄自己的問題提出討論。討論範圍可以不侷限在這篇文章。在同學口頭簡報的過程中，大家也可以隨時提出問題進行討論，確保同學對該論文有深入的理解。PPT 中英文均可，以同學方便理解論文為原則。
[備註]	

<b>356107001</b>	<b>研究發表營</b>	1.5 學分	產業組博一、博二	計 27 小時
[課程目標]	本課程透過實際撰寫論文，使學習者演練研究從發想到執行的過程，包含研究主題的擬定、相關資料探索、文獻回顧、研究方法之擇定、預期結果與貢獻的說明等等。藉由研討論文寫作與公開發表，以期產業組博士生具備將基礎理論結合其自身產業經驗，發展創新可應用之商業模型架構的能力。			
[上課內容]	於商學院產業組博士班院必修課程最後一個階段，學習者已有前四學期的先備知識，本課程預期在此基礎之上，將協助學習者熟稔撰寫研究論文的流程與論文組成要件。並透過實際論文撰寫演練產出研究成果。課程將由學習者各自尋找研究主題的指導老師，藉由與指導老師的研討互動與獨立搜尋文獻及研究方法，系統性的發展研究成果，並於研究發表營發表。			
[備註]				

<b>356369001</b>	<b>企業診斷與顧問案例研討</b>	3 學分	產業組博一、博二	14 次計 54 小時
[課程目標]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學員瞭解企業經營與診斷之相關理論。</li> <li>2. 使學員瞭解企業經營與診斷之思維與工具。</li> <li>3. 使學員瞭解科技與創新管理在企業診斷與決策之應用。</li> <li>4. 培養學員進行企業診斷與決策專題研究及顧問報告之能力。</li> </ol>			
[上課內容]	透過企業經營分析、診斷程序、決策分析等理論介紹，並結合實務案例討論，學習企業診斷與決策分析知識，輔以相關應用文獻探討，以了解企業實務與學術應用之發展，進而啟發對企業經營管理實務之專題研究。。			
[備註]				

※ [課程目標] 與 [課程內容] 僅供參考，依當年度開設課程教師提供之課程大綱為準。

※ 修課前請詳閱資管系博士班產業組修業辦法與當年度 DBA 課表。

陸、課程檢核表

國立政治大學商學院 資管理學系博士班學術組-資管組(畢業學分數 28 學分)							
姓名： _____ 學號： _____							
必修課程(17 學分)				所內選修課程			
課程名稱	學分	成績		課程名稱	學分	成績	
1.資訊管理研究	3	_____	<input type="checkbox"/>	1. _____	3	_____	<input type="checkbox"/>
2.高等研究方法	3	_____	<input type="checkbox"/>	2. _____	3	_____	<input type="checkbox"/>
3.資訊技術研究	3	_____	<input type="checkbox"/>	3. _____	2	_____	<input type="checkbox"/>
4.高等數量方法	3	_____	<input type="checkbox"/>	4. _____	3	_____	<input type="checkbox"/>
5.專題研討	4	_____	<input type="checkbox"/>	5. _____	3	_____	<input type="checkbox"/>
6.學術倫理	1	_____	<input type="checkbox"/>	6. _____	3	_____	<input type="checkbox"/>
7.英語文畢業標準 檢定	0	_____	<input type="checkbox"/>	所外選修課程			
				課程名稱	學分	成績	
				1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				4. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>

總學分數：28 學分

國立政治大學商學院  
資管理學系博士班學術組-科技組(畢業學分數 28 學分)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

必修課程(17 學分)				所內選修課程			
課程名稱	學分	成績		課程名稱	學分	成績	
1.資訊管理研究	3	_____	<input type="checkbox"/>	1._____	3	_____	<input type="checkbox"/>
2.進階創新科技技 術	3	_____	<input type="checkbox"/>	2._____	3	_____	<input type="checkbox"/>
3.高等數量方法	3	_____	<input type="checkbox"/>	3._____	2	_____	<input type="checkbox"/>
4. 進階資訊系統研 發	3	_____	<input type="checkbox"/>	4._____	3	_____	<input type="checkbox"/>
5.專題研討	4	_____	<input type="checkbox"/>	5._____	3	_____	<input type="checkbox"/>
6.學術倫理	1	_____	<input type="checkbox"/>	6._____	3	_____	<input type="checkbox"/>
7.英語文畢業標準 檢定	0			<b>所外選修課程</b>			
				課程名稱	學分	成績	
				1._____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				2._____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				3._____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
				4._____	_____	_____	<input type="checkbox"/>

總學分數：28 學分

國立政治大學 商學院  
資管理學系博士班產業組(畢業學分數 34 學分)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

院級必修課程(13 學分)				系組必修課程			
課程名稱	學分	成績		課程名稱	學分	成績	
學術倫理	1	_____	<input type="checkbox"/>	1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
入學研究營	1.5	_____	<input type="checkbox"/>	2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
商學基礎理論與應用	3	_____	<input type="checkbox"/>	<b>系組選修課程</b>			
質性與個案研究方法	2	_____	<input type="checkbox"/>	<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>	
數量方法商業應用	2	_____	<input type="checkbox"/>	1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
商學理論發展	2	_____	<input type="checkbox"/>	2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>
研究發表營	1.5	_____	<input type="checkbox"/>	<b>系外選修課程</b>			
<b>系組群修課程</b>				<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>	
1. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<b>系外選修課程</b>			
2. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<b>課程名稱</b>	<b>學分</b>	<b>成績</b>	
3. _____	_____	_____	<input type="checkbox"/>				

總學分數：34 學分



國立政治大學商學院資訊管理學系修業規劃表

博士班 (表格內容可自行增減)

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

一年級 / 二年級

上學期				下學期			
課程名稱	上課時間	必/選修	學分數	課程名稱	上課時間	必/選修	學分數
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____	必 <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/>	_____
總計：							

## 商學院 師資

姓名	職稱	最高學歷	專長	所屬單位
洪為璽	教授兼系主任	紐西蘭懷卡多大學系統管理博士	科技策略、電子商務、物聯網應用、資訊安全管理、文字探勘	商學院資訊管理學系
林我聰	教授	美國加州大學柏克萊分校工業工程博士	供應鏈管理、供應鏈創新、企業電子化、決策支援系統、軟體產業發展與管理	商學院資訊管理學系
湯宗益	教授	美國密西西比州立大學資訊管理與數量分析學系博士	新媒體競爭力、通訊傳播政策、新媒體國際競合、數位思考模式	商學院資訊管理學系
蔡瑞煌	教授	美國加州柏克萊分校大學工業工程與作業研究博士	科技化服務、服務創新、數位人文、類神經網路系統、企業流程分析	商學院資訊管理學系
楊亨利	教授	加拿大卑斯大學資訊管理學系博士	資訊管理、電子商務、知識管理、創新服務、系統開發	商學院資訊管理學系
尚孝純	教授	澳洲墨爾本大學資訊系統博士	企業模式創新，企業系統管理，企業流程管理，變革管理	商學院資訊管理學系
陳恭	教授	美國耶魯大學電腦科學博士	區塊鏈與智能合約，程式語言與軟體工程	商學院資訊管理學系
李曉惠	教授	美國羅徹斯特大學作業管理博士	供應鏈管理,實證運營學, 創新與社會企業責任	商學院資訊管理學系

姓名	職稱	最高學歷	專長	所屬單位
張欣綠	教授	美國伊利諾大學資訊管理學系博士	電子商務、IT 價值、供應鏈管理、IT 標準、服務科學	商學院資訊管理學系
曾淑峰	副教授	美國德州農工大學商業分析與研究系博士：	軟體架構與系統開發、電子商務與金融應用、商業智慧與資料採礦	商學院資訊管理學系
姜國輝	副教授	德國萊茵-西伐利亞阿亨科技大學工程科學博士：	有機生態系、商業智慧與大數據分析、人工智慧與機器學習、區塊鏈與智能合約、聯盟運算與 K8s、數位轉型	商學院資訊管理學系
郝方	副教授	加州大學聖塔芭芭拉分校電腦科學系博士	軟體安全、正規驗證、字串分析	商學院資訊管理學系
周彥君	副教授	美國亞歷桑那州立大學資訊管理博士	電子商務、服務科學、實證及計量分析	商學院資訊管理學系
莊皓鈞	副教授	美國德州農工大學資訊與作業管理博士	零售與服務業營運、計量分析、供應鏈管理、系統動力學	商學院資訊管理學系
杜雨儒	副教授	美國伊利諾大學香檳分校 (UIUC) 企業管理學系(資訊系統組) 博士	資訊管理、IT 投資組合管理、資料分析、決策支援系統	商學院資訊管理學系
林怡伶	副教授	美國匹茲堡大學資訊科學博士	人機互動、文字探勘、資訊系統設計與開發	商學院資訊管理學系
彭志宏	副教授	美國喬治亞理工學院資訊科技管理博士	Group Decision Making、Strategy Management and Organizational Performance、E-commerce	商學院資訊管理學系

姓名	職稱	最高學歷	專長	所屬單位
李怡慧	副教授	英國巴斯大學管理博士學位	線上溝通行為、網路社群經營、數位創新、質性研究	商學院資訊管理學系
蕭舜文	助理教授	國立台灣大學資訊管理博士	資訊安全、金融科技、雲端雲算、資料科學	商學院資訊管理學系
簡士鎰	助理教授	美國匹茲堡大學資訊科學博士	使用者體驗、人機互動、機器人系統、資訊行為	商學院資訊管理學系
周致遠	助理教授	美國普度大學科技領導與創新學系 博士	資訊管理、社群網絡、資訊使用者行為、電子商務、科技創新	商學院資訊管理學系
余千智	兼任教授	美國德州大學奧斯汀校區工業工程/作業研究博士	電子商務、電子化政府、智慧型決策支援、超媒體系統、專案管理、績效評估	商學院資訊管理學系
季延平	兼任副教授	美國馬里蘭大學資訊管理學系 博士	企業程序再造工程、管理資訊系統、會計資訊系統、資料庫與資料倉儲	商學院資訊管理學系
吳雅鈴	兼任副教授	國立政治大學資訊管理學系博士	服務管理與創新、腦行為科學、電子商務、數位學習、電子化企業	商學院資訊管理學系
張景堯	兼任助理教授	國立政治大學資訊管理所博士	視窗程式設計、計算機概論、道德駭客、資料結構、企業資料通訊	商學院資訊管理學系

