Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

# ②国玄東華大學

# 課 網 Course Outline

## 財務金融學系碩士班一般組

中文課程名稱

Course Name in Chinese	大數據統計分析					
英文課程名稱 Course Name in English	Statistical Analysis	of Big Data				
科目代碼 Course Code	FIN_52690	班 別 Degree	碩士班 Master's			
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3. 0	時 數 Hour(s)	3.0	
先修課程 Prerequisite						
	Course	課程目標 e Objectives				
度低,因而無法應用傳介紹,包含大數據計算	•	本課程針對大 ; 大數據統計	數據特性所發展 莫型的建立與分 學生分析大數據	&的統計方法做 }析方法;大數	系統性的	
1 培育具有理論背景						
2 培育政府及企業所	需之財務決策及管理人才	<del> </del>				
3 培育具有金融研究	能力之財金專業人才					
系專業能力 Basic Learning Outcomes				力相關性 Correlati between ( Objective Dept.'s	課程目標與系專業能 力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A 具備財務金融的分	析能力				•	
B 具備企業財務管理專業能力					0	
C 具備英語閱讀溝通協調等能力					0	
D 具備獨立研究之技能,以進行財金議題研究					•	
E 具備個人投資理財能力						
F 具備電腦程式運算及設計能力					•	
圖示說明Illustration	n :● 高度相關 Highly	correlated	○中度相關 Mo	oderately cor	related	
		課程大綱 se Outline				

包含4個主題:1.大數據計算平台,架構與統計軟體;2.模型建立與分析方法;3.結果呈現、說明與視覺化;4.實證應用。

#### Topics:

- 1. What is big data? How different is the statistical methods for big data different from conventional statistical methods?
- 2. Architecture for analyzing big data
- 3. Introduction to Big data technologies: A/B testing, crowdsourcing, data fusion and integration, genetic algorithms, machine learning, natural language processing, signal processing, simulation, time series analysis, visualisation. tensors, multilinear subspace learning, massively parallel-processing (MPP) databases, search-based applications, data mining, distributed file systems, distributed databases, cloudbased infrastructure (applications, storage and computing resources) and the Internet.
- 4. Visuatisation
- 5. Data mining
- 6. Text mining
- 7. Pattern recognition
- 8. Split and conquer technology
- 9. Statistical learning
- 10. Time series data mining:

Indexing, clustering, classification, prediction, anomaly detection

- 11. Similarity search in times series data
- 12. Feature-based dimensionality reduction

資源需求評估(師資專長之聘任、儀器設備的配合・・・等)

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

多部多核心電腦,投影機 Hadoop系統,R統計軟體

大數據資料庫

Handouts

### 課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

- 1·由授課教師或邀請講者講解大數據統計理論與實例應用。
- 2.作業包含以實際的大數據,運用大數據統計方法分析與結果的視覺化。
- 3·專題實作:修課學生須選擇一個有趣及重要的議題,運用課堂上所學的方法與技術,完成一份 大數據分析的報告。

### 其他 Miscellaneous

Held the examinations and assign the home-works Homework, class attendance and discussion 50% Project 50%