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

②图玄束華大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	大數據統計分析	,		學年/學期 Academic Year/Semester		112/2	
課程名稱(英文) Course Name in English	Statistical Analysis of Big Data						
科目代碼 Course Code	FIN_52690	系級 Department 碩士 & Year		開課單位 Course-Offering Department	財務金融學系		
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3.0/3.0			
授課教師 Instructor	/蕭義龍						
先修課程 Prerequisite							

課程描述 Course Description

大數據具有「數據量大」、「數據種類多樣性」、「數據快速累積」及「單純數據價值低」之特性,因而需應用電腦 進一步分析後才具有實用價值。本課程介紹基礎概念外,應用現有之類神經網路程式套件進一步將數據分析、拆解, 提升同學對於數據分析及應用能力。

課程目標 Course Objectives

大數據有4種特性: (1)數據量巨大; (2)數據類型多樣; (3)數據快數累積; (4)數據價值密度低,因而無法應用傳統的統計方法來分析。本課程針對大數據特性所發展的統計方法做系統性的介紹,包含大數據計算平台,架構與統計軟體;大數據統計模型的建立與分析方法;大數據分析結果的呈現、說明與視覺化;及大數據實證應用,以提昇修課學生分析大數據的統計能力。

	系專業能力 Basic Learning Outcomes	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	•
В	具備企業財務管理專業能力	0
С	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	•
Е	具備個人投資理財能力	
F	具備電腦程式運算及設計能力	•
1		

圖示說明Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次Week	內容 Subject/Topics	備註Remarks		
1	大數據統計分析簡介及本學期課程說明	02/22		
	Python程式基礎-迴圈及矩陣操作 Python程式基礎-CSV讀檔 Python程式基礎-EXCEL讀檔	02/29		
3	大數據&類神經網路基本概念-特徵值 TensorFlow類神經網路-預測問題範例-以波士頓房價為例	03/07		
4	長短期記憶LSTM模型於財務議題之應用	03/14		

5	卷積神經網路CNN模型於財務議題之應用	03/21				
6	分組期中報告討論	03/28				
7	4/4-5兒童節暨民族掃墓節(放假)	04/04				
8	期中口頭報告	04/11				
9	期中考試週 Midterm Exam	04/18 期中考試週				
10	TensorFlow類神經網路-分類問題範例-以鳶尾花分類為例	04/25				
11	財金議題之理論模型 特徵值之財務資料處理	05/02				
12	特徵值之財務資料處理	05/09				
13	特徵值之財務資料處理	05/16				
14	以類神經網路之多層感知器模型MLP模型,應用於財金議題	05/23				
15	分組期末報告討論	05/30				
16	期末口頭報告	06/06				
17	期末考試週 Final Exam	06/13 期末考試週				
18	彈性補充教學	06/15 彈性補充教學				
教 學 策 略 Teaching Strategies						
✓ 課堂講授 Lecture ✓ 分組討論Group Discussion 參觀實習 Field Trip						
	教 學 創 新 自 評 Teaching Self-Evaluation					
創新教學(Innovative Teaching)						
問題導向學習(PBL) 團體合作學習(TBL) 解決導向學習(SBL)						
翻轉教室 Flipped Classroom						
社會責任(Social Responsibility)						
■ 在地實踐Community Practice ■ 産學合作 Industy-Academia Cooperation						
跨域合作(Transdisciplinary Projects)						
──跨界教學Transdisciplinary Teaching ──跨院系教學Inter-collegiate Teaching						
──業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners						
其它 other:						

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
Items		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance									
期中考成績 Midterm Exam	30%								分組報告,含口頭 報告及書面報告
期末考成績 Final Exam	30%								分組報告,含口頭 報告及書面報告
作業成績 Homework and/or Assignments	10%								
其他 Miscellaneous (電腦實習)	30%								課堂練習

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

- 1. 特殊表現者可彈性額外加分。
- 2. 課堂實作範例,依實際課堂進行為主。
- 3. 若無指派作業,則學期10%合併至電腦練習成績。

教科書與參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. 書名:TensorFlow+Keras 深度學習 人工智慧實務應用

作者:林大貴 書局:博碩

2. 書名: TensorFlow 2. X 人工智慧、機器學習 超炫範例200+

作者:柯博文 書局:碁峯出版社

3. 書名:商用大數據分析

作者:梁直青、鍾瑞益、鄧惟元、鍾震耀

書局:全華出版社

課程教材網址(含線上教學資訊,教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

東華e學苑

其他補充說明(Supplemental instructions)