

 國立東華大學  
教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	金融資料探勘			學年/學期 Academic Year/Semester	114/2			
課程名稱(英文) Course Name in English	Data Mining in Finance							
科目代碼 Course Code	FIN_52690	系級 Department & Year	碩士	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

將傳統金融理論與現代 AI 數據分析深度結合，課程結合以 TEJ (台灣經濟新報) 與「選擇權逐筆交易資料 (Tick Data)」為教材，引導學生跨越程式門檻，掌握金融數據分析能力。

課程目標 Course Objectives

本課程旨在培養學生運用資料探勘技術分析金融資料的能力。課程涵蓋資料探勘的理論基礎、演算法設計，以及在金融領域的實務應用。學生將學習如何從大量金融資料中發掘有價值的資訊，並應用於投資決策、風險管理等領域。

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	●
B	具備企業財務管理專業能力	●
C	具備英語閱讀溝通協調等能力	○
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 : ● 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	課程導引	2/26
2	資料探勘與使用 AI 工具	3/05
3	期貨公會講座	3/12
4	大規模逐筆交易資料處理	3/19
5	特徵工程 (I)：微觀特徵 特徵工程 (II)：技術指標	3/26
6	資料預處理與降維	4/02

7	使用 AI 工具進行自動化特徵篩選	4/09
8	口頭期中報告	4/16
9	期中考試週 Midterm Exam 書面期中報告	4/23
10	監督式學習：決策樹	4/30
11	集成學習：XGBoost	5/07
12	非監督式學習：分群	5/04
13	策略回測與過擬合檢驗	5/21
14	結合機器學習訊號之選擇權策略回測	5/28
15	AI 交易診斷與優化	6/04
16	口頭期末報告	6/11
17	期末考試週 Final Exam 書面期末報告	6/18
18	彈性補充教學	6/25

#### 教 學 策 略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture       分組討論 Group Discussion       參觀實習 Field Trip  
 其他 Miscellaneous:

#### 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       磨課師 Moocs

##### 社會責任 (Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice       產學合作 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 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments						
		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
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)								
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	40%							
其他 Miscellaneous (_____)								

### 評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions

- 特殊表現者可彈性額外加分。
- 課堂實作範例，依實際課堂進行為主。

### 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)