

# 中臺科技大學課程介紹 (中英文)

附件 3

## Course Syllabus

開課學期 Academic Year/Semester	110-1	部 別 Day/Night School	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
系 科 Department	通識教育中心	學 制 Program	大學部
課程名稱 Course Title	中文：大數據機器學習(二) 英文：machine learning for big data (2)	授 課 教 師 Instructor	韓若平
課程類別 Course type	選修	開 課 班 級 Class	博學涵養 <input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 自然
學 分 數 Credit Hour	2	授 課 時 間 Hour (s)	2
科目代碼		辦 公 地 點	2323
開課代號		請 益 時 間	周 5/3-4
課程描述 Course Description	中文	英文	
	本課程旨在介紹大數據機器學習常用的應用方向與其理論基礎和 R 語言的實作訓練。	Introduce the common application direction of big data machine learning and its theoretical basis and practical training in R language.	
課程目標 Course Objectives	中文	英文	
	<b>認知：</b> 1. 學生將了解大數據機器訓練的資料探勘概念 2. 學生將了解大數據的文字探勘概念 3. 學生將了解大數據機器訓練的統計模型和分類概念 4. 學生將了解大數據機器訓練的神經網路模型概念 5. 學生將學習大數據機器訓練資料探勘 R 語言的操作方法 6. 學生將學習大數據文字探勘 R 語言的操作方法 7. 學生將學習大數據機器訓練統計模型和分類 R 語言的操作方法 8. 學生將學習大數據機器訓練神經網路模型 R 語言的操作方法  <b>情意：</b> 培養學生勇於解決問題的態度  <b>技能：</b> 1. 根據問題提供大數據解答方案	<b>Cognition：</b> 1. Understanding the concept of data mining for big data machine learning. 2. Understanding the concept of text mining for big data. 3. Understanding the concept of statistical models and classifications for big data machine learning. 4. Understanding the concept of neural network model for big data machine learning 5. Learning the R operations for data mining. 6. Learning the R operations for text mining. 7. Learning the R operations for statistical models and classifications. 8. Learning the R operations for neural network model.  <b>affection：</b> Developing the attitude of solving the problems.	

2. 圖形展示大數據資訊 3. R 語言操作	<b>skill :</b> 1. Provide big data solutions based on questions. 2. Graphic display of big data information. 3. R language operation.
---------------------------	--

評量標準

Assessment standards

<input type="checkbox"/> 期中考試 _____ %	<input type="checkbox"/> 期中報告 __30_____ %	<input type="checkbox"/> 平時考 _____ %
<input type="checkbox"/> 期末未試 _____ %	<input type="checkbox"/> 期末報告 __30_____ %	<input type="checkbox"/> 上課參與度 __30__ %
<input type="checkbox"/> 出席 __10_____ %	<input type="checkbox"/> 口頭報告 _____ %	<input type="checkbox"/> 其它 _____ %

教科書 (書名、作者、出版社、備註)

Textbook (Title, Author, Publisher, Remarks)

書名 Title	作者 Author	出版社 Publisher	備註 Remarks
無			

參考書目 (書名、作者、出版社、期刊、備註)

Reference Materials (Title, Author, Publisher/Journal, Remarks)

書名 Title	作者 Author	出版社/期刊 Publisher/Journal	備註 Remarks
無			

授課進度

Course Schedule

「科目主題」為整門課程之大單元名稱 (填寫約 4-6 項主題), 「授課進度」為每週上課之小單元名稱

週次 Week	科目主題 Course Subject (填寫 4-6 項主題)	教學方式 Teaching Method	授課進度 Course Schedule
1	決策樹 decision tree	課堂講解和上機實作	以亂度分群
2	決策樹 decision tree	課堂講解和上機實作	實例練習
3	支撐向量機(SVM) support vector machine	課堂講解和上機實作	分群綫的距離
4	支撐向量機(SVM) support vector machine	課堂講解和上機實作	實例練習
5	最近鄰域法 nearest neighborhood method	課堂講解和上機實作	鄰域半徑的作用
6	最近鄰域法 nearest neighborhood method	課堂講解和上機實作	實例練習
7	神經網路 neural networks	課堂講解和上機實作	神經網路模型
8	神經網路 neural networks	課堂講解和上機實作	神經網路模型
9	期中評分 midterm exam	上機實作	
10	神經網路 neural networks	課堂講解和上機實作	神經網路模型參數估算

11	神經網路 neural networks	課堂講解和上機實作	神經網路模型參數估算
12	卷積神經網路 convolution neural networks	課堂講解和上機實作	影像處理
13	卷積神經網路 convolution neural networks	課堂講解和上機實作	影像處理
14	卷積神經網路 convolution neural networks	課堂講解和上機實作	卷積運算
15	卷積神經網路 convolution neural networks	課堂講解和上機實作	池化
16	卷積神經網路 convolution neural networks	課堂講解和上機實作	CNN 模型及預測
17	期末成果發表 results published	課堂講解和上機實作	上臺報告
18	期末評分 final exam	上機實作	

「科目主題」為整門課程之大單元名稱（填寫約 4-6 項主題），「授課進度」為每週上課之小單元名稱

一般能力指標  
General Learning Outcomes

一般能力

一、人文與思維

- 1、能瞭解人文、社會科學的基本概念與理論。
- 2、能基於人文、社會學的基礎認識，將此知識解釋人文社會的現象，並舉例說明。
- 3、能在生活中運用人文、社會學的知識，思辨、分析、批判探討人類與社會現象。
- 4、能覺知人文涵養教育所引發的心靈感動，欣賞、體悟多元文化與人文內涵之美。

二、內省與關懷

- 1、能進行內觀反省，了解自己的優、缺點，並據此作出適當的行為。
- 2、能藉由內觀反省，了解周遭人的感受，對群己、環境主動表現出關懷。
- 3、能對群己、環境的關懷產生價值感，成為態度。
- 4、能具有持久且一致主動關懷環境、群己，推己及人的品格。

三、創意與表達

- 1、能有效運用口頭語言、書面文書清楚表達自己的想法和他人的意見。
- 2、能運用適當工具與方式表述資料，且表述的內容論述與結構皆完整。
- 3、能有創意性的表述，並清楚傳達自己的想法。
- 4、表述的內容具有獨創見解，並與接收者可以進行有效的溝通與論辯。

四、科學與邏輯

- 1、能認識科學方法與科學精神的基本論述及主要內涵。
- 2、能運用多種思考方法，思索事物變化的因果和形式，探討事物間邏輯性關聯。
- 3、能依據邏輯推理原則，進行批判性思考。

4、能運用邏輯推理、批判性思辨能力，運用於生活與工作之中。

科目主題對應一般能力/專業能力之涵蓋率（填寫說明）

Coverage Rate of the Course Subject Correspond to the Ordinary Ability and Professional Ability

「科目主題/單元」之能力百分比計算方法依據上方一般能力指標說明，依符合項次累積總百分比，每一科目主題(列)能力上限為100%。

科目主題 (Course Subject) (填寫 4-6 項主題)	一般能力% (每項合計 100%) General				
	1 人文與思維	2 內省與關懷	3 創意與表達	4 科學與邏輯	合計
中文：決策樹 英文：decision tree				100%	100%
中文：支撐向量機 英文：support vector machine				100%	100%
中文：最近鄰域法 英文：nearest neighborhood method				100%	100%
中文：神經網路 英文：neural networks				100%	100%
中文：卷積神經網路 英文：convolution neural networks				100%	100%