《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四資管三A **授課老師:** 吳庭育 **學分數:** 3

課程大綱:

本課程介紹人工智慧的基本理論及其應用，學生將在課程中學習到資料科學的技術以手把手介紹機器學習的各種常見的演算法，讓學生可以使用電腦來使用資料集進行訓練和學習，以資料分類與分群的方式來建立預測模型，藉由這些模型來預測未來的各項趨勢。

outline:

This course is designed to share the basic theories and applications of artificial intelligence. The students will learn the techniques of data science. The course use personal demo teaching various common exercises of machine learning, so that computers can be used to train and learn with students ’ data. Classification and grouping methods are used to establish prediction models, and the stars use these models to predict future trends.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:20%
期中考:0%
期末考:30%
其它:課堂練習與歷程 30%
CPE程式測驗及練習：20%
%

本科目教學目標:

1.培育資訊系統技術與整合基礎專業人才。 2.培育專案管理基礎專業人才。
3.培育理論與實務並重之資管技術人員和資管經理人才。

參考書目:

**「超圖解資料科學　機器學習實戰探索：使用 Python」; 陳宗和, 楊清鴻, 陳瑞泓, 王雅惠著, 旗標， ISBN：9789863126652 **「一行指令學Python：用機器學習掌握人工智慧(第二版)」徐聖訓著， 全華， ISBN 9786263284067 **「 Python 資料科學實戰教本：爬蟲、清理、資料庫、視覺化、探索式分析、機器學習建模，數據工程一次搞定！」; 陳會安， 旗標，ISBN：9789863127246

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	人工智慧(AI)導論	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.15~9.22	人工智慧(AI)入門	
第3週	9.22~9.29	資料預處理&資料清理	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	專題參訪	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.06~10.13	探索性資料分析技巧	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	機器學習簡介	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.20~10.27	機器學習介紹-線性迴歸分析	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.27~11.03	機器學習介紹 - 分類演算法; --; K最近鄰(KNN)演算法	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	機器學習介紹 - 分群演算法 -- k-平均演算法(K-means Clustering)	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	機器學習介紹-分類演算法--支持向量機(SVM)	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	機器學習介紹-分類演算法--;決策樹(Decision Tree)	
第12週	11.24~12.01	深度學習(Deep Learning) --類神經網路(Neural Network)	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.01~12.08	使用生成式AI建立知識庫對話	
第14週	12.08~12.15	AI對話	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	聯邦式學習(Federated Learning)	
第16週	12.22~12.29	期末專題報告 (1/3)	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	期末專題報告 (2/3)	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	期末專題報告 (3/3)	5~11日期末考試，10~11日學生退宿