

IEEM 554400 數據智能化解析, Spring 2018

Thursday 6:30–9:20
National Tsing Hua University

Depart. of IEEM

Instructor:

Professor Wheyming Song 桑慧敏
Office: 815, Engineering Building No.1; Phone: 5742659 (Office)
Office Hour: W 10:00–12:00
Web Site: <http://lms.nthu.edu.tw/lab/song>

TA: 許峻銘

Office: 706-1
Office Hour: T 14:00–16:00

Goal:

介紹資料分析方法如何應用於健康醫療系統與工廠。應用於提高系統之品質 (effectiveness) 與效率 (efficiency)。從以下選擇 4-5 個研究議題討論:

1. 根據美國職棒大聯盟 (MLB) 選手比賽資料是否能判斷出有注射類固醇 (以增加爆發力)?
2. 如何利用眼底相片增加判別 “青光眼” 之準確度?
3. 如何利用血管音增加判別 “洗腎病人血管阻塞” 之準確度?
4. 如何利用低壓智慧電表之大數據分析用電行為與用電量預測?
5. 如何預測未來訂單訂定最佳台電契約容量策略?
6. 如何利用半導體廠目前資料決定機台最佳啟動生產時間?

Textbook: The course will be taught primarily from CLASS NOTES.

References:

1. 機率與推論統計原理 (桑慧敏著)
2. 一生受用的統計學, 大數據分析之鑰 (桑慧敏著)
3. Deep Learning (Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville)
4. System Simulation (See Prof. Song's 清大線上學習課程, OpenCourseWare)

Methodologies: Probability, statistics, Quality control charts, classifications, Machine learning.

Computer softwares: R and Others

Grading:

Homework, Report and Presentation	25%
Quiz	25%
Midterm Exam.	25%
Final Exam. or Final Project	25%