



NCU MATLAB 暑期研習營

(07/21-07/25,13:00-16:30,志希館 I002)

報名網址：<http://goo.gl/kXQD29> (7/13 開放報名) | 主辦單位：教學發展中心

日期	課程主題	課程介紹
7/21(一)	MATLAB 基礎統計應用	統計工具箱基本功能介紹 1. 如何將外部資料讀進 MATLAB 操作環境,並存成適合統計運算及分析的資料格式 2. 介紹統計工具箱所提供的常用統計圖表繪製方法,並進一步分析不同資料族群之相關性 3. 說明如何透過統計工具箱所提供之工具計算出各項機率分佈參數及找合適的機率分佈
7/22(二)	MATLAB 進階統計應用	在本課程中,我們將說明如何使用 MATLAB 匯入外部資料並進行統計分析,分析內容包含基本的敘述統計量、變異數分析、簡單回歸分析等,並搭配實用的範例操作展示,拉近您對 MATLAB 的距離,另外我們將學習如何使用 MATLAB 進行 Machine Learning。我們也將展示各種 Machine Learning 的方法,包含如何用 k-Means、Hierarchical 的方法將既有的資料分群(clustering)、或者利用類神經網絡、決策樹等監督式學習(Supervised Learning)對不同的資料進行預測,還有如何配適回歸模型觀察不同變數間的關係。其中搭配一些實例的展示,讓使用者可以更容易了解如何利用 MATLAB 操作。
7/23(三)	MATLAB 於影像處理及電腦視覺之應用-- Judy	* Basic Image Knowledge * Image Enhancement and Filtering Techniques * Feature Extraction and Segmentation * Handling of High Resolution Image * What is Computer Vision? * Feature Based Matching / Registration Workflow * Object Detection and Tracking
7/24(四)	MATLAB 於訊號處理的應用與轉碼硬體實現	•What are System Toolboxes? •Filter Specifications •Communications Modeling •Simulink Basics •Creating A Simple Model •Callback Function •Support Hardware
7/25(五)	基於 MATLAB 的最佳化技術	本課程介紹 MATLAB 與最佳化相關的工具:最佳化工具箱及全域最佳化工具箱。包含如何描述問題並將之公式化,及選擇合適的最佳化函式來解決它。亦可透過實用範例的練習了解其重要概念。 * Optimization Fundamentals * Example - Linear/Nonlinear Problems * Run an optimization using optimtool * Global Optimization