

	課程名稱	中文簡介	課程大綱
1	MATLAB程式設計	此課程分為2個部分: 基礎篇與進階篇。基礎篇專門為 MATLAB 初學者設計，幫助使用者充分地了解 MATLAB 程式語言，此部分將簡介 MATLAB 操作環境、基本的程式語法與計算方式、以及繪圖功能...等；進階篇則說明如何建立自己的演算法函式於 MATLAB 中並呼叫引用、MATLAB的函數類型，與其相關的操作方式與使用時機、以及如何撰寫含有防呆機制的程式。	基礎篇 - MATLAB操作介面介紹 - MATLAB矩陣資料建置與各類變數型態說明 - MATLAB繪圖工具 - MATLAB程式設計流程簡介 進階篇 - 如何產生及呼叫MATLAB函數 - MATLAB函數類型與使用時機 - 如何撰寫含有防呆機制的程式 - 如何針對程式碼進行除錯
2	MATLAB使用統計與機器學習方法於資料與大數據之分析應用	資料分析將大量且複雜資料轉換為有效用的資訊以提升決策方針，並有效地將分析結果整合至企業內部商業系統中，此將面臨許多挑戰，本課程會說明如何利用MATLAB處理這些難題。課程前半部將以普通的資料量等級來進行統計與機器學習分析，後半部以大數據為例: 包含如何有效率的使用記憶體、資料前處理與機器學習分析大數據。	◆ Access data from files and Excel spreadsheets ◆ Data types - Data types - Table ◆ Data pre-processing - Dealing with missing value - Locating data ◆ Basic data analysis - Descriptive statistics - Split-apply workflow ◆ Fit data to models - Curve fitting toolbox - Statistics models - Machine learning analysis : classification learner ◆ Publish your code ◆ Big data with MATLAB - Access Big Data - Tall arrays - Machine learning analysis