

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	圖訊識別
課程編碼	G0M01301
系所代碼	0G
開課班級	碩研資工二甲
開課教師	林泓宏
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 7 8 9 教室 C208
必選修	選修
課程概述	希望透過課程講解，讓同學認識圖型識別相關理論，培養閱讀、研討新近圖型識別相關研究論文之能力，並透過分組合作，練習實作小型圖型識別專案系統。（課程內容主要請參考英文課綱）
課程目標	
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.圖型識別簡介 2.基礎數學 3.貝式決策理論 4.迴歸、估計與密度估計 5.分類 6.分群 7.濾波 8.特徵擷取 9.維度處理 10.效能評估 11.選擇性主題 12.論文研討
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.Introduction of Pattern Recognition 2.Basic Mathematics (E.g. Pseudo Inverse, Eigen Decomposition, SVD, Entropy, Basic Probabilities) 3.Bayesian Decision Theory (E.g., Bayesian Network) 4.Regression and Density Estimation (E.g., Linear Regression, ML/MAP Estimation, Parzen Window, Gaussian Mixture Modeling, Kernel Density Estimation) 5.Classification (E.g., Linear Perceptron, SVMs, Boosting, Decision Trees, Neural Networks) 6.Clustering (E.g., k-Means, Fuzzy k-Means, Spectral Clustering) 7.Filtering (E.g., Kalman Filtering, Particle Filtering)

	8.Feature Extraction (E.g., Colors, Edges, Corners, Textures, Motion Vectors, Haar Wavelets) 9.Dimensionality Processing (E.g., PCA, LDA, ICA, Manifold Learning) 10.Performance Evaluation (E.g., Data Collection, Cross Validation, ROC Curves, Confusion Matrix) 11.Selected Topics (E.g., HMM, Markov Random Fields, Energy Minimization via Graph Cuts, Deep Learning, Genetic Algorithms, Chaos and Fractals) 12.Paper Study
教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	R. Duda, P. Hart, and D. Stork, "Pattern Classification," Wiley-Interscience.
先修科目	機率、線性代數
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	