

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	Z5D00501
課程中文名稱	開放式電腦視覺
課程英文名稱	Computer Vision with OpenCV
學分數	3.0
必選修	管制選修
開課班級	工學跨領域一甲
任課教師	張財榮
上課教室(時間)	週一第 2 節(C306) 週一第 3 節(C306) 週一第 4 節(C306)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	教導學生使其了解視覺計算系統開發的流程。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.能了解視覺計算系統開發方法與基本學理，--，2 工程實務 2.能針對視覺計算系統開發與實作問題有效辨識適當的設計方法並能體認正確嚴謹應用方法的重要性，--，3 資訊能力 3.能應用開發與實作方法建立有效率的視覺計算系統，--，1 專業技能 4.能有效解析與呈現視覺計算系統開發與實作問題，讓不懂統計專業術語的決策者亦可以理解，--，7 報告溝通 5.能利用視覺計算系統開發與實作技巧分析問題並正確解讀問題與分工，--，8 團隊合作</p>
中文課程大綱	<p>1.電腦視覺及影像處理基本概念</p> <p>2.OpenCV 基本程式開發原理</p> <p>3.OpenCV 高階圖形使用者介面 HighGUI</p> <p>4.OpenCV 影像處理</p> <p>5.OpenCV 影像轉換</p> <p>6.OpenCV 直方圖與匹配</p> <p>7.OpenCV 影像分割與形狀匹配</p> <p>8.OpenCV 圖訊識別</p>

	<p>9.OpenCV 機器學習演算法</p> <p>10.OpenCV 在 Android 系統上的應用</p>
英/日文課程大綱	<p>1.Computer vision and image processing concepts</p> <p>2.Introduction to OpenCV</p> <p>3.HighGUI</p> <p>4.Image processing</p> <p>5.Image transform</p> <p>6.Histogram and matching</p> <p>7.Image segmentation and shape matching</p> <p>8.Pattern recognition</p> <p>9.Machine learning algorithm</p> <p>10.OpenCV on Android</p>
課程進度表	<p>第一章 導論</p> <p>第二章 影像與 MATLAB</p> <p>第三章 影像顯示</p> <p>第四章 點處理</p> <p>第五章 鄰域處理</p> <p>第六章 影像幾何</p> <p>第七章 傅利葉轉換</p> <p>第八章 影像復原</p> <p>第九章 影像分割</p> <p>第十章 數學形態學</p> <p>第十一章 影像拓撲學</p> <p>第十二章 形狀與邊界</p> <p>第十三章 色彩處理</p> <p>第十四章 影像編碼與壓縮</p> <p>第十五章 小波</p> <p>第十六章 特殊效果</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能了解視覺計算系統開發方法與基本學理，課堂講授，實作</p> <p>能針對視覺計算系統開發與實作問題有效辨識適當的設計方法並能體認正確嚴謹應用方法的重要性，課堂講授，實作</p> <p>能應用開發與實作方法建立有效率的視覺計算系統，課堂講授，實作</p> <p>能有效解析與呈現視覺計算系統開發與實作問題，讓不懂統計專業術語的決策者亦可以理解，課堂講授，實作</p> <p>能利用視覺計算系統開發與實作技巧分析問題並正確解讀問題與分工，課堂講授，作業</p>

指定用書	書名：數位影像處理 (Introduction to Digital Image Processing with MATLAB Asia Edition) 作者：劉震昌 審譯 書局：高立圖書 年份：2010 ISBN：9866637964 版本：Asia
參考書籍	
教學軟體	Matlab、C#、Java
課程規範	