

科目名稱：影像處理 (Image Processing)		開課班級：資工碩一	學分：3.0	授課時數：3.0
授課教師：趙于翔		必選修：選修		
1.教學目標				
1. 介紹數位影像處理之基本原理 2. 數位影像處理之基本技巧 3. 培養學生對於影像的敏銳感覺，引發學生興趣，深入了解 4. 靈活運用影像處理技巧廣泛應用於各學門及日常生活中				
2.教學綱要				
1. 數位影像處理基本觀念之建立 2. 數位影像處理基本技巧之建立 3. 型態影像學基本觀念之建立 4. 型態影像學基本技巧之建立 5. 數位影像處理程式實作				
3.教科書				
書名：Image Processing, Analysis, and Machine Vision 1 出版日期：年 月 作者：M. Sonka, V. Hlavac and R. Boyle 出版社：PWM Publishing 版本： 書名：Morphological Image Analysis: Principles and Applications 2 出版日期：年 月 作者：Pierre Soille 出版社：Springer 版本：				
4.參考書				
3 書名：Digital image processing 出版日期：年 月 作者：R.C. Gonzalez & R.E. Woods 出版社：Prentice Hall 版本： 4 書名：Digital image processing using MATLAB 出版日期：年 月 作者：R.C. Gonzalez & R.E. Woods, and Steven L. Eddins 出版社：Prentice Hall 版本： 5 書名：Fundamental of Digital Image Processing 出版日期：年 月 作者：A. K. Jain 出版社：Prentice Hall 版本：				
※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。				
5.教學進度表				
週次	日期	內容	備註	
1	2025/09/14—2025/09/20	影像處理概論		
2	2025/09/21—2025/09/27	影像處理基本原理		
3	2025/09/28—2025/10/04	影像色彩空間簡介與轉換		
4	2025/10/05—2025/10/11	影像灰階、量化與二值化		
5	2025/10/12—2025/10/18	影像長條圖與長條圖等化		
6	2025/10/19—2025/10/25	影像處理與邏輯運算		
7	2025/10/26—2025/11/01	影像去背景與人臉偵測		
8	2025/11/02—2025/11/08	影像濾波器設計		
9	2025/11/09—2025/11/15	期中考		
10	2025/11/16—2025/11/22	影像邊緣偵測		
11	2025/11/23—2025/11/29	影像物件分割		
12	2025/11/30—2025/12/06	影像幾何轉換		
13	2025/12/07—2025/12/13	型態影像學概論		
14	2025/12/14—2025/12/20	Dilation, Erosion, Opening, Closing		
15	2025/12/21—2025/12/27	Gradient, TOPHAT		
16	2025/12/28—2026/01/03	期末考		
17	2026/01/04—2026/01/10	自主學習		
18	2026/01/11—2026/01/17	自主學習		
6.成績評定及課堂要求				
期中:30% 期末:30% 平時:40%				
8.永續發展目標(SDGs)：SDG4 優質教育、SDG8 合適的工作及經濟成長				
9.大學社會責任(USR)關聯性：低				