

課程名稱：影像處理概論

作業一：基礎影像處理實習

(一) 作業說明

(1) (25%) **自行**拍攝 5 張灰階 8-bit 640*480 的圖片。其中兩張一張亮度偏亮，一張亮度偏暗。以未壓縮/或高清晰度壓縮，且 matlab 可開啟之格式儲存，如 PGM 格式。圖片構圖以 COVID-19 防疫/疫情相關，可清晰辨識繳交作業同學自行拍攝為限。並說明拍攝圖片之構圖原因。

■ 繳交項目：5 張圖片檔案與說明文件。

(2) (25%) 學習使用一般影像編輯軟體（軟體可自由決定，但以市面或 open source 可公開下載為限）或是使用 matlab，將(1)之各張圖片各自加入 3 次不同之 random noise。並說明使用軟體增加雜訊之過程步驟。

■ 繳交項目：15 張圖片檔案與說明文件。

(3) (25%) 學習使用一般影像編輯軟體（軟體可自由決定，但以市面或 open source 可公開下載為限）或是使用 matlab，將(2)之含雜訊圖片消除雜訊。並說明使用軟體消除雜訊之過程步驟。

■ 繳交項目：15 張圖片檔案與說明文件。

(4) (25%) 將(1)之各張圖片使用 matlab 來進行 histogram equalization（可使用 matlab 內建函數或自行撰寫 histogram equalization）。並列印出調整前，調整後的圖片，以及對應的 histogram。並說明你所使用的做法。

■ 繳交項目：5 張處理後之圖片檔案與說明文件。

(二) 作業繳交期限

4/17 (五) 17:00

(三) 作業繳交規範

上述照片檔案與說明件之檔名需可辨識是哪題之繳交檔案。將所有檔案 zip 成一個檔案上傳到 E3。上傳檔案之檔名需包含同學之學號與姓名，作業次。如：ip-史塔克-108222333444-HW1.zip