

# 自動化光學檢測原理與應用

## (Theory and Applications of Automated Optical Inspection) Spring 2014

范光照 台大機械所 (02) 2362-0032, [fan@ntu.edu.tw](mailto:fan@ntu.edu.tw)  
陳亮嘉 台大機械所 (02) 3366-2721, [lchen@ntu.edu.tw](mailto:lchen@ntu.edu.tw)  
Office 工綜館 733 or 503-5, Laboratory 工綜館 139 & 141  
上課時間: 每周二 下午 6-8 節, 教室: 新生大樓 405

<u>Week</u>	<u>Date</u>	<u>Topics</u>	<u>Speakers</u>
1	02-18	課程介紹 —上課內容及課程重點介紹	Chen
2	02-25	自動化光學檢測產業之發展趨勢	Fan
3	03-04	基本光學原理	Fan
4	03-11	自動瑕疵偵測之演算法則(一): 影像比對	Chen
5	03-18	自動瑕疵偵測之演算法則(二): 表面瑕疵偵測	Chen
6	03-25	三維共焦量測技術	Hung/Chen
7	04-01	白光干涉三維量測原理與檢測應用	Chen
8	04-08	業界教師(一): 3D Machine Vision & technologies	Chen
9	04-15	Middle Exam	Chen
10	04-22	OPENCV 數位影像處理函式庫之 programming (1)	Chen
11	04-29	OPENCV 數位影像處理函式庫之 programming (2)	Hung/Chen
12	05-06	實驗一(分組): 影像瑕疵偵測、白光量測實習、虛擬共焦量測實習	Chen/Lab
13	05-13	AOI 在 PCB 與 LCD 產業之應用	Fan
14	05-20	AOI 在 IC 產業之應用	Fan
15	05-27	業界教師(二): 自動尺寸瑕疵之檢測技術與實例	Chen
16	06-03	實驗二(分組): 彩色共焦實習、動態顯微量測、同步干涉量測	Chen/Lab
17	06-10	參觀捷智科技公司	Chen
18	06-17	Student project report	Chen

**講義:** 范光照、陳亮嘉 (置於實驗室網站供學生自行下載)

**參考書:** (1) **Optical metrology:** K. J. Gasvik, ISBN: 0-470-84300-4, Wiley, 3<sup>rd</sup> Edition; (2) **Digital Image Processing:** R. C. Gonzalez and R. E. Woods, third edition, 978-986-154-762-6; (5) 圖書館藏相關期刊文章。

### Class grading:

1. 期中考(30%);
2. 期末專題(40%);
3. 作業與實驗報告(30%);
4. 出席成績(0~-10%)