

**11120 IEEM439100****智慧製造專題 Special Topic for Smart Manufacturing****任課教授(Professor)：**

簡禎富講座教授 (工程一館 922 室) E-Mail: cfchien@mx.nthu.edu.tw

盧映宇秘書：Tel: 03-5742648 / E-Mail: dalab@ie.nthu.edu.tw

**助教(TA)：**姜昭如 (工程一館 806 室) Email: lulu.444431@gapp.nthu.edu.tw**上課時間：**每週五(Friday) 14:20 ~ 17:30**上課教室：**綜合四館 223 教室/軟體教學：827 電腦教室**一、課程說明 (Course Description)**

本課程針對智慧製造重要議題和技術，每一學期選擇重要產業領域作為基礎，透過個案研究、工廠參觀、業師演講、以及小組專題，讓大學部高年級學生系統系瞭解產業結構、製造模式與智能化技術的實際應用，學習整合所學工業工程與管理知識和智慧製造產業用技術的整合。舉例而言，若以印刷電路板產業為主軸，將透過實例和參觀介紹印刷電路板產業，探討智慧製造的問題需求、技術工具與各種解決方案，透過業師經驗分享與產業實際案例，作為一方面從印刷電路板價值鏈介紹生產過程各個階段的製程、設備和產業領域知識為基礎，使學生知道如何應用技術和方法來提昇生產力、品質和彈性決策，以滿足智慧製造的需要；另一方面，透過課堂講授內容和實務分享，引導小組專題研究，討論台灣各個產業智慧製造的實務問題。

**二、課程大綱(Agenda)**

週次	日期	課程進度/內容(◎:學生, ☆:助教)	講員
1	02/17	智慧製造趨勢與應用	束文龍協理
2	02/24	配合梅竹賽停課	N/a
3	03/03	車用 PCB 製程技術及車載應用	張喻/黃志鵬/陳弘倫
4	03/10	先豐工廠參觀 (13:30 ~ 17:00)	林超鼎協理
5	03/17	PCB 設備控制技術與管理應用	張曉午資深副理
6	03/24	PCB 智能工廠自動化發展與應用	黎進財資深經理
7	03/31	產業分析研究方法	陳家樂經理
8	04/07	期中專題報告	簡禎富講座教授
9	04/14	智慧製造-由學術研究到工業應用	黃禹傑副理
10	04/21	Mini LED 產品及智能製造介紹	徐耿璋經理
11	04/28	智能環保的運用	林高陞項目經理
12	05/05	PCB 智慧製造 (淺談現在及未來)	鄭建聰資深協理
13	05/12	用精益規劃打造智能工廠	洪武忠資深經理
14	05/19	IC 載板分析 PCB 與半導體產業關連	陳貽和資深協理

15	05/26	ABF FCBGA 載板流程簡介及產業未來發展	劉景寬協理
16	06/02	SLP 類載板產品發展及智能製造介紹	羅安智資深協理
17	06/09	模擬仿真應用	陳耀聰副理
18	06/16	期末專題報告	簡禎富教授

### 三、作業 (Homework)

分組作業，每組約 3–4 人，輪流於每週演講製作課程筆記和記錄，並提供完整書面報告。

### 四、書籍及參考文獻 (Text Book and References)

指定用書：智慧工廠-迎戰資訊科技變革、工廠管理的轉型策略(經濟新潮社)

參考文獻：簡禎富、施義成、林振銘、陳瑞坤 (2005)，半導體製造技術與管理，清華大學出版社。

### 五、成績考核 (Evaluation)

作業：PCB 製程單元記錄與完整書面報告(分組/合同學互評成績)	30%
期中專題個人 ppt 報告：近五年 PCB 論文	35%
期末專題分組：PCB 智慧製造專題報告	35%
課程出席與參與(抽點個人論文口頭報告)	extra 10%

### 六、課程網頁資源(Resources)

1. 個案參考論文及講義等相關資料下載：<http://DALab.ie.nthu.edu.tw>
2. 紫式決策 FB 與即時資訊：<https://www.facebook.com/groups/UNISON.DALab/>
3. FB 大數據 AI 與智慧決策 <https://www.facebook.com/groups/BDD.UNISON/>
4. eeclass 數位學習平台