

半導體產業策略與演進

任課教授：簡禎富 清華講座教授

Tel: 03-5742648 / E-Mail: cfchien@mx.nthu.edu.tw

盧映宇 秘書/辦公室：清華大學工程一館 922 室 / E-Mail: dalab@ie.nthu.edu.tw

課程助教：楊芯蘋 (工程一館 828 室)

E-Mail: amy88919@gapp.nthu.edu.tw

上課時間：週三 10:00-12:00

上課教室：工程一館 104 室

一、課程說明 (Course Description)

大國重回製造的競合賽局中，全球供應鏈重組，工業革命驅動數位轉型與產業升級，半導體產業已成為全球競爭的關鍵領域，帶來更多挑戰和發展機會。本課程藉由探討半導體產業的結構、發展歷史及產業生態系統演化趨勢，讓同學系統性了解半導體產業策略與演進，以及智慧製造、分析技術與數位轉型等相關議題。透過課堂講授內容和實務分享、個案研究與討論、業師演講、小組專題，借鑑科技產業的演進與具體實例，解析半導體產業生態系統，協助台灣企業發展經營策略、維持競爭優勢和永續發展的策略思考，以培養更多器識為先的產業未來領袖。

二、課程大綱(Agenda)

週次	日期	單元主題	參考文獻
1	2/15	課程簡介/ 分組、教材、課前作業 何謂「工業 3.5」？	《工業 3.5》參考文獻
2	2/22	工業 3.5：台灣企業邁向智慧製造與數位決策的戰略	《工業 3.5》1-4 章
3	3/1	工業 3.5 產業實例 I	《工業 3.5》5-8 章
4	3/8	工業 3.5 產業實例 II	《工業 3.5》9-12 章
5	3/15	彈性調整上課時間/ 請參加週三晚上「吳泉源講座」	
6	3/22	CH1 產業大勢，分久必合合久必分 CH2 技術演進驅動的產業價值	《藍湖策略》1-2 章
7	3/29	CH3 半導體水平分工與矽智財模組化 CH4 商業生態系統與產業共生	《藍湖策略》3-4 章
8	4/5	清明節放假	
9	4/12	CH5 產業生態系統的中立者和互補者 CH6 產品生命週期的切入時機與破壞性創新	《藍湖策略》5-6 章
10	4/19	彈性調整上課時間/ 請參加週三晚上「吳泉源講座」	

11	4/26	CH7 量產速度與學習曲線 CH8 治病於未發 制勝於無形	《藍湖策略》7-8 章
12	5/3	彈性調整上課時間/ 請參加週三晚上「吳泉源講座」	
13	5/10	彈性調整上課時間/ 請參加週三晚上「吳泉源講座」	
14	5/17	期中考 (open book)	參考書與上課/演講內容
15	5/24	CH9 產業數位轉型與決策型組織	《藍湖策略》第 9 章
16	5/31	CH10 高築牆 廣積糧 緩稱王 藍湖策略	《藍湖策略》第 10 章
17	6/7	小組個案研究報告 I	IC 之音「藍湖策略·數位轉型」案例
18	6/14	小組個案研究報告 II	IC 之音「藍湖策略·數位轉型」案例

三、參考書籍及文獻 (Text Book and References)

1. 簡禎富 (2019) , 《工業 3.5：台灣企業邁向智慧製造與數位決策的戰略》, 天下雜誌出版社, 台北。
2. 簡禎富 (2022) , 《藍湖策略：發展智慧化管理科技與數位決策，超越藍海紅海循環宿命》, 天下雜誌出版社, 台北。
3. 個案研究及論文

四、成績考核 (Evaluation)

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| 1. 課前作業(個人) | 30% |
| 2. 個案研究報告 (IC 之音「藍湖策略·數位轉型」案例) (小組) | 20% |
| 3. 期中考(open book、含參考書與上課/演講內容) (個人) | 30% |
| 4. 課堂主動或抽點的問答討論 (個人) | 10% |
| 5. 課程出席與上課參與 (含「吳泉源講座」出席率) (個人) | 10% |

五、課程網頁資源(Resources)

1. 國立清華大學 eeclass 數位學習平台 <https://eeclass.nthu.edu.tw/>
2. 國科會人工智慧製造系統研究中心 <https://www.aims.org.tw/>
3. FB 社團：大數據 AI 與智慧決策 <https://www.facebook.com/groups/BDD.UNISON/>
4. 個案參考論文及講義等相關資料下載：<http://DALab.ie.nthu.edu.tw>