

## ➤ 先進設計實驗室 (D&A Lab)

實驗室成立日期／補助單位：2020/03 自籌+校務基金

- ✓ 實驗室簡介：實驗室目標在解決與研發特殊造型產品設計與建築物之外覆、結構系統的先進系統整合方案，專門透過軟體分析及數位製造，協助學生、廠商進行產品先進的智慧製造方案與控制技術研發及教學，其前端大量客制化數位設計，後端智慧化工程管理，以及串聯整個流程的機械手臂分析裁切製造等，將有全新一代的聰慧解決方案。實驗室以先進的分析系統暨機械手臂整合提升產品或建築在設計、製造及施工過程中的資訊整合、跨域溝通、生產流程控制、建構與工程品質效率之優化。同時成為採用智慧機械手臂進行先進設計與產品製造製成專業化中心，由先進設計實驗室聚焦於未來最新設計科技及技術的整合，其效益也將為建築設計產業在少子化與缺工問題下，帶向一個解決問題的全新世代和未來製造的工業4.0趨勢。
- ✓ 實驗室設備：ABB1600工業防塵機械手臂、1200x2400cm 木工CNC、130x90cm雷射切割機二台、3D列印機8台等
- ✓ 實驗室研究方向與成果：先進設計、數位製造、工業4.0自動化生產、建築及室內設計
- ✓ 實驗室成員：王本壯教授、吳細顏助理教授
  - ✓負責單位／負責人(計畫主持人)：建築學系／吳細顏助理教授
  - ✓聯絡人(姓名、電話、E-mail)：吳細顏助理教授(037-38-1626、sywu@nuu.edu.tw)
- ✓ 實驗室地點：建築學系一樓 D&A Lab
- ✓ 實驗室網站：[www.facebook.com/2DALab/](http://www.facebook.com/2DALab/)



## ➤ 先進設計實驗室 (D&A Lab)

參數化設計為建築與設計相關產業近年最重要的技術項目之一，在工業化4.0的發展過程中，參數化扮演著其不可或缺的地位與特質，先進設計將引領建築與設計產業迎向新的數位製造歷程帶動整體建築營造設計產業升級。



- ◆ 特色：研發建築與創意產業於數位設計、數位製造等相關領域之先進技術，導入產業自動化設計創建未來建築及營造產業工業4.0升級。
- ◆ 目的：建構「營建自動化機械人技術」、「輔導產業進行數位化製造升級」、「設計數位化程式開發及推廣」等先進技術升級。
- ◆ 效益：
  - 提升本校學生設計專業能力（目前：世界名校國際工作營－UCL\ETH\Kent等、數位城市與製造海外課程-與ETH、西敏大學於倫敦合開）
  - 協助傳統產業轉型升級（目前：正隆紙業－世界百大紙業）
  - 培訓數位化設計技術團隊（目前：數位涵構(一)、(二)等全英語課程系列－獲教育部列為數位人文永久典藏課程）
  - 協助校友接軌創新產業（目前：主橙資訊－Autodesk臺灣代理商、寬埕建設－教學用機械手臂贊助）
  - 數位製造產學合作等（目前：建築師事務所、公共建築新建案）
  - 公部門與公益合作等（目前：德國政府－世界未來村計畫、經濟部－永續發展、環保署－環境保育等）

