

## 智慧生成式運算與場域設計，輔修(20學分)

ARCH-U-PN-004

配當年：115學年度

**學程描述：**

本輔修學程提供跨院學生以「生成式 AI、設計運算、BIM 數位製圖、場域分析」為核心的學習路徑。學生將學習以資料與運算邏輯輔助設計決策，並能產出可執行的數位成果（圖面、模型與提案內容）。課程聚焦業界常見工具與工作流，強調跨域溝通、快速迭代與專案式應用，以培養投入智慧建築、數位建造、設計科技與空間互動展示等產業的創造力。

**課程組合：**

| 必選修 | 課程編碼     | 科目名稱        | 學分 | 課程群/分類 |
|-----|----------|-------------|----|--------|
| 必修  | IND1402  | 設計運算概論      | 2  | 1.基礎   |
| 必修  | ARCH2403 | 電腦輔助設計(一)   | 2  | 1.基礎   |
| 必修  | IND1401  | 機器學習應用導論    | 2  | 2.進階   |
| 必修  | ARCH3201 | 建築計劃        | 2  | 2.進階   |
| 必修  | IND3437  | 生成式人工智慧輔助設計 | 2  | 2.進階   |
| 必修  | ARCH3641 | BIM建築資訊模型實作 | 2  | 2.進階   |
| 選修  | ARCH2404 | 電腦輔助設計(二)   | 2  | 2.進階   |
| 選修  | IND2425  | AI生成與室內設計   | 2  | 2.進階   |
| 選修  | ID2424   | 室內智慧創新設計    | 2  | 3.應用   |
| 選修  | ARCH4005 | 數位環境分析與理論閱讀 | 2  | 3.應用   |

取得資格總學分： 20

必修學分數： 12

選修學分數： 8

## 對應產業類別：

|     |                    |
|-----|--------------------|
| M71 | 建築、工程服務及技術檢測、分析服務業 |
| F43 | 專門營造業              |
| M74 | 專門設計業              |
| J62 | 電腦程式設計、諮詢及相關服務業    |
| R90 | 創作及藝術表演業           |

## 學程修課規則：

## 一、修讀對象

1. 具備基本電腦操作能力。
2. 不限建築/室設背景；建議具備基礎數學與邏輯思考能力。
3. 建議自備可運行一般3D/建模與AI 工具之筆電。

## 二、取得學程的修業規定

1. 取得輔修資格最低學分數及必修學分數：20 學分為原則，必修12 學分（6 門）＋選修至少8 學分（4 門）。
2. 必修建議修課順序：電腦輔助設計(一) → 設計運算概論 → 生成式人工智慧輔助設計 → 建築計劃 / 機器學習應用導論 → BIM 建築資訊模型實作。
3. 選修課建議依個人職涯方向選擇：
  - － 數位製圖：電腦輔助設計(二)
  - － AI 提案與內容：AI 生成與室內設計
  - － 智慧場域整合：室內智慧創新設計
  - － 場域分析與論證：數位環境分析與理論閱讀

## 三、修課路徑：

基礎（4 學分）→ 電腦輔助設計(一) + 設計運算概論

進階（12 學分）→ 生成式人工智慧輔助設計 + 建築計劃 + BIM 建築資訊模型實作 + 機器學習應用導論 + （選修：電腦輔助設計(二) / AI 生成與室內設計）

應用（4 學分）→ 室內智慧創新設計 + 數位環境分析與理論閱讀（建議以專案作業整合輸出作品集）

## 四、對接專長/能力：

1. 生成式AI 輔助設計：prompt 策略、方案生成、視覺/敘事提案
2. 設計運算與邏輯：運算思維、規則/參數化流程、跨域問題拆解
3. BIM 與數位交付：BIM 建模、資訊化協作、圖模整合與專業溝通
4. 場域分析與應用：以數位方法進行情境/環境判讀，支持設計決策
5. 專案整合：以實務案例導向輸出作品集/專案成果

## 五、對接之產業類別：

智慧建築與空間科技、建築/室內設計顧問、BIM/數位建造、XR/沉浸式展示與互動、數位內容與AI 設計工具

## 六、職業名稱

BIM 助理工程師、數位設計/計算設計助理、AI 設計流程專員、智慧場域規劃助理、空間互動展示企

## 七、可取得證照：

（選擇性）Autodesk 相關認證（Auto CAD/Revit）、openBIM 相關認證（buildingSMART 等）

管理單位：建築專業學院 / 建築專業學院