

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 電子計算機工程應用 | 授課 教師 | 黃馨儀 HUANG, HSIN-YI |
| | ENGINEERING APPLICATION OF COMPUTERS | | |
| 開課系級 | 建築三A | 開課 資料 | 實體課程 選修 下學期 2學分 |
| | TEAXB3A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、洞察了解現代社會與發展趨勢（知識的累積）。</p> <p>二、專業化的訓練（知識的使用）。</p> <p> 1. 專業技能學習與訓練。</p> <p> 2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。</p> <p> 3. 啟發對於環境與建築的創新思維。</p> <p>三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。(比重：10.00)</p> <p>B. 培養清晰的邏輯與推演之思考能力，以發掘、蒐集、分析及解決建築相關議題，並整合設計概念於建築空間與形式。(比重：25.00)</p> <p>C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。(比重：10.00)</p> <p>G. 運用資訊技術進行創作與溝通之能力。(比重：35.00)</p> <p>H. 具備計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力，理解專業倫理及建築人的社會責任，並關懷時事議題與強化國際觀。(比重：20.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>2. 資訊運用。(比重：70.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> | | | |

| | |
|------|---|
| 課程簡介 | <p>本課程為一介紹當代數位建築的相關理論與實際操作的初階課程，重點在於參數設計、演算思維與數位製造的流程練習，課程將以實作討論技術為主，以參數化、演算法、動態生成的設計原則，探索非傳統建築的複雜幾何及其生成原理與構築。授課內容架構於Rhinceros的外掛軟體Grasshopper，以此視覺化編程作為平台，修課學生不須有程式編程經驗，但需具備基本Rhinceros繪圖、三維建模與渲染能力。</p> |
| | <p>This course is the fundamental course to introduce associated theories and tectonic systems of contemporary Digital Architecture, which focus on the teaching of digital design thinking and practice of digital fabrication. The course will be divided into two sessions, one is conveying the concept of digital design in lecture, the other is the technical practice in fabrication discussion. Under the principles of parametric and algorithmic design, students will explore the complex geometries and tectonics on non-traditional architecture through the training of design process by CAD/CAM.</p> |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|----------|-------------------------------------|
| 1 | 電腦輔助設計 | Computer-Aided Architectural Design |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|--------|----------|------------|
| 1 | 技能 | ABCGH | 235 | 講述、實作、模擬 | 作業、實作、上課表現 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|---------------------|--------------------------------------|----|
| 1 | 111/02/21~111/02/25 | Grasshopper 課程介紹 / 介面介紹 / 繪圖觀念建立及講解 | |
| 2 | 111/02/28~111/03/04 | Grasshopper 點線繪圖01 / Point & Curve | |
| 3 | 111/03/07~111/03/11 | Grasshopper 點線繪圖02 / Point & Curve | |
| 4 | 111/03/14~111/03/18 | Grasshopper 資料結構01 / List & Sequence | |
| 5 | 111/03/21~111/03/25 | Grasshopper 資料結構02 / List & Sequence | |

| | | | |
|--------------|--|-------------------------------------|--|
| 6 | 111/03/28~ 111/04/01 | Grasshopper 向量設定01 / Vector & Plane | |
| 7 | 111/04/04~ 111/04/08 | Grasshopper 向量設定02 / Vector & Plane | |
| 8 | 111/04/11~ 111/04/15 | Grasshopper 曲面繪圖01 / Grid & Surface | |
| 9 | 111/04/18~ 111/04/22 | Grasshopper 曲面繪圖02 / Grid & Surface | |
| 10 | 111/04/25~ 111/04/29 | 期中考試週 | |
| 11 | 111/05/02~ 111/05/06 | Grasshopper 資料顯示 / Display | |
| 12 | 111/05/09~ 111/05/13 | Grasshopper 曲面繪圖03 / Surface | |
| 13 | 111/05/16~ 111/05/20 | Grasshopper 曲面繪圖04 / Surface | |
| 14 | 111/05/23~ 111/05/27 | Grasshopper 資料結構03 / Tree | |
| 15 | 111/05/30~ 111/06/03 | Grasshopper 資料結構04 / Tree | |
| 16 | 111/06/06~ 111/06/10 | Grasshopper 插件01 / Paneling Tools | |
| 17 | 111/06/13~ 111/06/17 | Grasshopper 插件02 / Paneling Tools | |
| 18 | 111/06/20~ 111/06/24 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1. 為課程連貫，請勿遲到、缺席。缺席三次將無法取得學分。 2. 為養成課後時間練習之習慣，作業請勿抄襲，並準時繳交。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教科書與 教材 | https://www.rhino3d.com/tutorials Rhinceros教學手冊 Rhinceros使用手冊 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 批改作業 篇數 | 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫） | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | | |