

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	3D資訊模型電腦輔助設計	授課 教師	王人牧 WANG JENMU
	3D MODELING AND COMPUTER AIDED DESIGN		
開課系級	土木三P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TECXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（所）教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：45.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：28.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：28.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：6.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：18.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹BIM (Building Information Modeling)與3D設計的觀念，以3D設計軟體Tekla Structures實作，並結合結構設計、營建管理之知識進行整合性的應用，並導入資訊交換技術，讓學生經由實作了解3D設計對協同作業和工程壽期之助益。
	This course introduces the concept of BIM (Building Information Modeling) and 3D design with the software Tekla Structures. Combined with the knowledge of structural design and construction management, collaborative works and information exchanges can be accomplished throughout the life cycle of the whole engineering project.

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	BIM觀念之理解和3D電腦繪圖與電腦輔助設計實作	Understanding the concept of BIM and Practicing with 3D drawing and design software
2	Tekla Structures軟體建模	Modeling with Tekla Structures

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	ABCD	12345678	講述、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	12345678	講述、實作	作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~113/02/25	3D Modeling, BIM and IFC	
2	113/02/26~113/03/03	The Basic Functions of Tekla Structures	
3	113/03/04~113/03/10	Working with Grids & Creating Foundations	
4	113/03/11~113/03/17	Creating Concrete Columns, Beams and Slabs	
5	113/03/18~113/03/24	Concrete Building Modeling Exercise & Assessment	
6	113/03/25~113/03/31	Drawing Steel Parts: Columns and Beams	

7	113/04/01~ 113/04/07	Steel Connections including Taiwan Connections	
8	113/04/08~ 113/04/14	Steel Building Modeling Exercise & Assessment	
9	113/04/15~ 113/04/21	Lab Test	
10	113/04/22~ 113/04/28	Advanced Topics: Modeling Techniques	
11	113/04/29~ 113/05/05	Advanced Topics: Poly & Curved Beams and Slabs	
12	113/05/06~ 113/05/12	Advanced Topics: Cuts, Work Plan and Mirror Copy	
13	113/05/13~ 113/05/19	Advanced Topics: Bolts, Welds	
14	113/05/20~ 113/05/26	Advanced Topics: Double Profiles	
15	113/05/27~ 113/06/02	Advanced Topics: Auto Connections, User Defined Assembly	
16	113/06/03~ 113/06/09	The Importance of Copy	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	專題學習	
課程培養 關鍵能力	資訊科技		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考 綠色能源 永續議題		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報、影片		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：45.0 % ◆期中評量：5.0 % ◆期末評量：5.0 % ◆其他〈Final Project〉：30.0 %
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。