

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	鋼結構設計	授課 教師	段永定 TUAN YUNG-TING
	STEEL STRUCTURE DESIGN		
開課系級	土木系工設三 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECAB3P		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 土木工程專業能力。</p> <p>B. 實作與資訊能力。</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。</p>			
課程簡介	<p>鋼結構 (Steel) 是建築物，橋樑所最常用的結構材料。因此作為土木工程系的學生，這門課程是非常基本，非常重要的。這門課程介紹鋼結構設計方法，理論背景；特別強調2005 AISC 設計規範，強調 LRFD 設計方法及理論。用詳細範例解說材料、各種外力，包括彎矩、剪力、軸力、及扭力。並介紹結構穩定性及安全的考量。</p>		
	<p>Steel is one of the most popular engineering materials that used in building structures and bridges. Therefore, as a Civil Engineering student, this course is very basic and essential. The course presents the theoretical background needed for developing and explaining design requirements, particularly those of the 2005 AISC Specification, emphasizing its LRFD Method. Beginning with coverage of background material, including references to pertinent research, the development of specific formulas used in the AISC Specification followed by design examples explaining in details.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如: 「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1 學生能夠瞭解鋼結構設計基本概念 2 學生能夠瞭解及應用各項鋼結構分析及設計理論與實務 3 學生能夠瞭解工程師的基本做事態度 4 學生能夠運用既有軟體	1 Students can learn the basic concept of steel structural design. 2 Students can learn how to apply the theory and be able to practice the technology of analysis and design of various steel structures. 3 Students can realize the professional working attitude of an engineer. 4 Students can learn how to use the application program.	C3	A

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1 學生能夠瞭解鋼結構設計基本概念 2 學生能夠瞭解及應用各項鋼結構分析及設計理論與實務 3 學生能夠瞭解工程師的基本做事態度 4 學生能夠運用既有軟體	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	105/09/12~ 105/09/18	簡介材料性質	
2	105/09/19~ 105/09/25	簡介設計原理, 設計規範	
3	105/09/26~ 105/10/02	張力構件設計：樑、柱	
4	105/10/03~ 105/10/09	張力構件設計：樑、柱	
5	105/10/10~ 105/10/16	張力構件設計：樑、柱	
6	105/10/17~ 105/10/23	張力構件設計：樑、柱	
7	105/10/24~ 105/10/30	螺栓接點及焊接	
8	105/10/31~ 105/11/06	螺栓接點及焊接	
9	105/11/07~ 105/11/13	螺栓接點及焊接	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	壓力構件設計：樑、柱	
12	105/11/28~ 105/12/04	壓力構件設計：樑、柱	

13	105/12/05~ 105/12/11	壓力構件設計：樑、柱	
14	105/12/12~ 105/12/18	構件鉋曲	
15	105/12/19~ 105/12/25	構件鉋曲	
16	105/12/26~ 106/01/01	扭力	
17	106/01/02~ 106/01/08	扭力	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項	學生應具備力學、結構學訓練		
教學設備	電腦、其它(黑板)		
教材課本	Steel Structures: Design and Behavior ; C. G. Salmon, J. E. Johnson, F. A. Malhas ; 5th Edition		
參考書籍	2005 AISC Specification ; 鋼結構設計, 陳生金著		
批改作業 篇數	4 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： 10.0 %   ◆平時評量：10.0 %   ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		