

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等鋼結構	授課 教師	高金盛 KAO CHIN-SHENG
	ADVANCED STEEL STRUCTURES		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXMIA		
系（所）教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>二、使學生具備資訊技術與工程專業整合應用能力，厚植其競爭力。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備土木工程計算與分析理論之專業進階知識。</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。</p> <p>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。</p>			
課程簡介	<p>本課程為鋼結構的進階課程。將介紹梁設計、梁柱設計、高強度螺栓設計、焊接設計、扭力設計、板梁設計、連續梁設計、接合設計、有斜撐與無斜撐構架設計、剛性構架設計、構架塑性設計、梁柱構件分析等內容，藉以建立學生鋼結構的進階設計概念及進階設計能力，俾能養成鋼結構設計的專業能力。</p>		
	<p>This course is an advanced to steel structures. It introduces design of beams, design of beam-columns, design of high tension bolts, design of welding, design of torsion members, design of plate girders, design of continuous beams, design of connections, design of braced and un-braced frames, design of rigid frames, plastic design of frames, analysis of beam-columns, etc. The knowledge is expected to educate the students to know the basic concept of advanced steel structural design and to obtain the ability and the specialty in advanced steel structural design.</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	1 Students may realize the basic concept of steel structural design.	C2	ACDE
2	2學生能夠瞭解及應用各項鋼結構進階設計理論與實務	2 Students may realize and use the theory and the practice of the advanced design of steel structures.	C3	ACDE
3	3學生能夠瞭解結構工程師的基本做事態度	3 Students may realize the basic working attitude of structure engineer.	C4	ACDE
4	4學生能夠運用既有軟體	4 Students may realize how to use the existing programs.	C3	ABCDE

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	講述、討論	紙筆測驗、作業
2	2學生能夠瞭解及應用各項鋼結構進階設計理論與實務	講述、討論	紙筆測驗、上課表現、作業
3	3學生能夠瞭解結構工程師的基本做事態度	討論	上課表現
4	4學生能夠運用既有軟體	講述、討論	紙筆測驗、作業

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Design of Beams	
2	101/02/20~ 101/02/26	Design of Beam-Columns	
3	101/02/27~ 101/03/04	Design of High Tension Bolts	
4	101/03/05~ 101/03/11	Design of Welding	
5	101/03/12~ 101/03/18	Design of Torsion Members	
6	101/03/19~ 101/03/25	Design of Plate Girders	
7	101/03/26~ 101/04/01	Design of Continuous Beams	
8	101/04/02~ 101/04/08	教學行政觀摩	
9	101/04/09~ 101/04/15	Design of Connections	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	Frames—Braced and Unbraced	
12	101/04/30~ 101/05/06	Design of Rigid Frames	

13	101/05/07~ 101/05/13	Plastic Design of Steel Frames	
14	101/05/14~ 101/05/20	Plastic Design of Steel Frames	
15	101/05/21~ 101/05/27	Plastic Design of Steel Frames	
16	101/05/28~ 101/06/03	Analysis of Beam-Columns	
17	101/06/04~ 101/06/10	Analysis of Beam-Columns	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		其它(黑板)	
教材課本		“Design and Behavior of Steel Structures”, C. G. Salmon and J. E. Johnson, 4th edition	
參考書籍		鋼結構設計, 陳生金著, 科技圖書公司; “Plastic Design of Steel Frames”, L. S. Beedle; “Theory of Beam-Columns”, W. F. Chen and T. Atsuta, 虹橋書店	
批改作業 篇數		6 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： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉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。	