

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	施工法及營建管理	授課 教師	陳賜賢 Chen Szu Hsien
	CONSTRUCTION METHODS AND MANAGEMENT		
開課系級	水環四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEWXB4P		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。
1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及設備操作管理能力。
 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。
 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。
- 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。
1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。
 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。
 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
- 三、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。
- B. 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作工作態度與習慣。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	使成為工程師和施工人員的專業技能和知識，了解施工對環境，合理的土地利用環境衝擊保護，和選擇適當施工方法，在每一個階段的施工過程中可能影響品質的材料包括鋼筋混凝土學、結構力學（本課程擬由工程材料及基本力學基礎，進一步闡述建築工程、橋樑工程、隧道工程等之設計及施工理念並探討工程效率與管理)
	The engineer and construction staff's skill and knowledge, attention to the effects of construction on the environment, proper land development, and choices of construction and inspection methods at every stage of the building process can affect the quality of a finished home as much as premium materials

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1. 課程概述與目標：主要講述土木水利及建築工程之施工方法，內容包括建築物基礎工程及成本概況分析與進度管理及成本控制，以及土木工程包括橋樑、隧道工法與案例探討；藉以培養學生對於土木水利工程施工與成本控管、進度排程分析等實務上之基本專業能力。	1. Introducing Engineering Project Planning and Management, Project Management Principles and Examples, Human Performance Measurement, Change Management and Productivity, Teamwork and Leadership, Engineering Project Management Criteria, and Project Life-cycle Issues with Case Studies	P5	ABDEFGH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法

1	1. 課程概述與目標：主要講述土木水利及建築工程之施工方法，內容包括建築物基礎工程及成本概況分析與進度管理及成本控制，以及土木工程包括橋樑、隧道工法與案例探討；藉以培養學生對於土木水利工程施工與成本控管、進度排程分析等實務上之基本專業能力。	課堂講授、分組討論、專案報告-估價投標	出席率、報告、期中考、期末考、專案報告-估價投標
---	--	---------------------	--------------------------

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	土木水利環境工程趨勢	
2	100/02/21~ 100/02/27	土木、水利、環境與建築工程施工法概論	
3	100/02/28~ 100/03/06	基礎工程	
4	100/03/07~ 100/03/13	工程估價與投標(介紹工程估價方法)	
5	100/03/14~ 100/03/20	工程估價與投標(施工圖之數量計算)	
6	100/03/21~ 100/03/27	工程估價與投標(單價分析、成本估算、風險評估)	
7	100/03/28~ 100/04/03	隧道工程(NATM 工法 TBM工法 員山子分洪導水隧道 衛生下水道推進工法)	
8	100/04/04~ 100/04/10	隧道工程(NATM 工法 TBM工法 員山子分洪導水隧道 衛生下水道推進工法)	
9	100/04/11~ 100/04/17	隧道工程(NATM 工法 TBM工法 員山子分洪導水隧道 衛生下水道推進工法)	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	水利工程(水庫施工 堤防工程 防洪工程)	
12	100/05/02~ 100/05/08	環境工程(污水下水道系統)	
13	100/05/09~ 100/05/15	工程管理(進度控制要徑計算S-curve 與網狀圖)	
14	100/05/16~ 100/05/22	工程管理(進度計算與趕工成本)	
15	100/05/23~ 100/05/29	採購法與合約管理(政府採購法及三級品管)	
16	100/05/30~ 100/06/05	採購法與合約管理(合約工期及施工品管計畫書編輯重點)	
17	100/06/06~ 100/06/12	工程管理系统(MS OFFICE PROJECT軟體探討)	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	

修課應
注意事項

教學設備	電腦、投影機
教材課本	1. Construction Methods and Management, Sixth Edition (Hardcover) by S. W. Nunnally 2. 施工法與營建管理, 營建雜誌社編印 3. 施工法與營建管理土木技師歷屆考題, 天一出版社
參考書籍	1. 專門職業及技術人員高等考試土木水利技師考試各應試科目題庫(考選部題庫下載) 2. Engineering Business Plan Continuing Education(eBay購買)
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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈看圖估價及工程預算書編輯〉：20.0 %
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。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。