

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	隧道工程	授課 教師	楊長義 YANG ZON-YEE
	TUNNEL ENGINEERING		
開課系級	土木系工設四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECAB4P		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。 二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。 三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。 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。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 土木工程專業能力。 B. 實作與資訊能力。 C. 團隊合作與整合能力。 D. 全球化與永續學習能力。			
課程簡介	（中）這門課程的目的是介紹岩盤與隧道開挖之力學行為，並介紹隧道之開挖方法與監測變形之詮釋與對策。		
	（英）This course will introduce the mechanical behavior of rock mass and tunnel. The construction methods for tunneling and explaining the tunnel deformation are also discussed.		

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 讓學生能瞭解岩盤及隧道之基本工程行為	1 Students may understand the engineering properties of rock mass and tunnel	C4	AB
2	2 讓學生能瞭解隧道之施工法	2 Students may learn the skill for tunnel opening	C3	A
3	3使學生能判斷隧道不同變形特徵所顯示之工程意義	3 Students may have the ability to judge the tunnel behavior	C5	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 讓學生能瞭解岩盤及隧道之基本工程行為	講述	紙筆測驗
2	2 讓學生能瞭解隧道之施工法	問題解決	紙筆測驗、報告
3	3使學生能判斷隧道不同變形特徵所顯示之工程意義	講述、問題解決	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	104/09/14~ 104/09/20	導論	
2	104/09/21~ 104/09/27	隧道工程案例影片入門	
3	104/09/28~ 104/10/04	岩盤的力學行為	
4	104/10/05~ 104/10/11	岩盤的力學行為	
5	104/10/12~ 104/10/18	岩盤的力學行為	
6	104/10/19~ 104/10/25	隧道的行為與其力學分析	
7	104/10/26~ 104/11/01	隧道的行為與其力學分析	
8	104/11/02~ 104/11/08	岩體評分與隧道設計	
9	104/11/09~ 104/11/15	岩體評分與隧道設計	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	隧道開挖施工法(I)	
12	104/11/30~ 104/12/06	隧道開挖施工法(I)	

13	104/12/07~ 104/12/13	隧道開挖施工法(II)	
14	104/12/14~ 104/12/20	隧道監測與回饋分析	
15	104/12/21~ 104/12/27	隧道災變與異常狀況之處理	
16	104/12/28~ 105/01/03	期末簡報	
17	105/01/04~ 105/01/10	期末簡報	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		國道新建工程局(2007), 「隧道工程施工技術解說圖冊」	
參考書籍		陳志南, 「隧道工程實務」, 科技圖書(1998) 淡江大學教學平台資訊	
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： 5.0 % ◆平時評量：5.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告〉：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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	