

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	岩石力學	授課 教師	楊長義 Yang Zon-yee
	ROCK MECHANICS		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXM1A		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<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>本科目主要在介紹完整岩石,節理及岩體之力學行為及其分析理論,主要介紹三者之應力應變行為與破壞準則,並瞭解現地應力與地下水流在岩盤之作用,期使學生可以分析與評估相關岩盤工程.</p>		
	<p>This subject aims to learn the mechanical behaviors of rock material, rock joint and rock mass. The stress-strain behavior and failure criterion are the main topics. Student can calculate and evaluate the safety of rock engineering such as rock foundation, rock slope and tunnel engineering.</p>		

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	使學生瞭解岩石力學之相關力學理論	Student can understand the solid mechanics applied in rocks	C4	ABCE
2	岩石材料力學行為 2. 節理面力學行為 2. 使學生瞭解岩石,節理,岩體三者之力學行為	2. Student can catch the mechanical behavior of rocks, joints and rock masses	C4	ACE
3	使學生瞭解現地應力與量測方法	Student can understand the in-situ stress and its measurement	C4	ABCE
4	4. 使學生瞭解岩體的滲流理論	4. Student can understand the seepage behavior in rock mass	C4	ABCE

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	使學生瞭解岩石力學之相關力學理論	課堂講授、作業與報告	報告、期中考、期末考、作業
2	岩石材料力學行為 2. 節理面力學行為 2. 使學生瞭解岩石,節理,岩體三者之力學行為	課堂講授、作業與報告	報告、期中考、期末考、作業
3	使學生瞭解現地應力與量測方法	課堂講授、作業與報告	報告、期中考、期末考、作業
4	4. 使學生瞭解岩體的滲流理論	課堂講授、作業與報告	報告、期中考、期末考、作業

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註

1	09/13	導 論	
2	09/20	相關力學理論	
3	09/27	相關力學理論	
4	10/04	岩石材料之力學性質 (強度準則與變形行為)	
5	10/11	岩石材料之力學性質 (強度準則與變形行為)	
6	10/18	岩石材料之力學性質 (組成律)	
7	10/25	節理之力學性質 (強度準則與變形行為)	
8	11/01	節理之力學性質 (強度準則與變形行為)	
9	11/08	節理之力學性質 (組成律)	
10	11/15	期中考	
11	11/22	岩體之力學性質 (強度與變形行為)	
12	11/29	岩體之力學性質 (組成律)	
13	12/06	岩盤之現地應力與量測	
14	12/13	岩盤之現地應力與量測	
15	12/20	岩石力學試驗與理論	
16	12/27	岩石力學試驗與理論	
17	01/03	岩石之水力學	
18	01/10	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		Goodman,R.E.(1989), Introduction to Rock Mechanics (2nd), John Wiley & Sons.(歐亞代理)	
參考書籍		1. Franklin,J.A. and M.B. Dussault(1989), Rock Engineering, McGraw-Hill. (民全代理)	

批改作業 篇數	10 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： % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆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。 ※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。