

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG
UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

授課大綱 Syllabus

部別：日間部博士

108學年度第2學期

列印日期：2020/10/06

中文課程名稱：隧道工程	英文課程名稱：Tunnel Engineering	授課教師：林志森
開課班級：工科博士班一甲	學分：3.0	授課時數：3.0
合班班級：工科博士班二甲, 工科博士班三甲, 工科博士班四甲, 工科博		實習時數：0.0

1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

本課程介紹大地工程上有關於隧道工程之特性，以培養學生了解隧道開挖前之調查、規劃、設計分析原理，開挖時之施工方法與注意事項，以及開挖後之監測等之相關理論與作業程序，最後介紹國內之相關案例。

2. 英文教學目標(English Teaching objectives)

This course introduces the characteristics of tunnel engineering in order to cultivate students to obtain the knowledges related to the investigation, planning, and principle of design and analysis prior to tunnel excavation, the excavation methods and precaution requirements during tunnel excavation, the theoretical background and operation procedure of site monitoring after tunnel excavation, and finally the domestic related cases.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

台灣可利用之平原土地有限，為了達到其它土地資源之充分開發與利用而逐漸往山區開發，大地工程上的隧道工程問題也因而逐漸頻繁，本課程即提供相關工程技術所需之分析與設計內容，並介紹國內之發展概況。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

The area of flat and useful land in Taiwan is limited and therefore the mountain area has been gradually developed in order to fully obtain the natural land resources but in the meantime the geotechnical tunnel engineering problems is increased. This course provides the necessary and recently developed domestic engineering techniques in analysis and design areas.

5. 中文核心能力

核心能力名稱(中)	核心能力名稱(英)	核心能力百分比	備註
接軌國際產研的能力	Capabilities of connecting with international industry-academia collaboration.	30	全球化時代裡，高階研發人才須有宏觀的視野，能將自己與國際接軌，知悉世界的產業脈動，並能推展自己研發的新技術給世界。
創新專業學理的能力	Capabilities of innovating professional theory.	35	工研所的功能在於培育高階學術研究人才，能夠在研究上提出創新的學術理論，進而具有以專業的學識創新創業的能力。
評析剖解問題的能力	Capabilities of analyzing problems.	35	對於新知的學習與問題的解決，需具有系統性、全面性的思維，不是單點、局部地吸受新知或看待問題。

無英文核心能力資料。

7. 教科書

中文書名：by R.S., Sinha, Elsevier, 1989. 英文書名：Underground Structures, Design and Instrumentation

中文作者：英文作者：R. S. Sinha

1 中文出版社：英文出版社：Elsevier

出版日期：1989年 01月 備註：

8. 參考書

中文書名：實用隧道工程學 英文書名：

中文作者：汪燮之 英文作者：

1 中文出版社：大中國圖書公司 英文出版社：

出版日期：1994年 01月 備註：

- 2 中文書名：隧道工程設計準則與解說 英文書名：
 中文作者：中華土木水利工程學會 英文作者：
 中文出版社：中華土木水利工程學會 英文出版社：
 出版日期：1999年 01月 備註：

9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
1	課程介紹	Introduction	1	
2-4	設計方法	Design Methods	3	
5	岩石的分類與指數特性	Classification and Index Properties of Rocks	1	
6	岩石現地應力量測	In-situ Stresses in Rocks and Their Measurement	1	
7-8	數值分析	Numerical Methods	2	
9	期中考	Midterm Exam	1	
10-11	岩石補強	Rock Reinforcement	2	
12-13	地下空間開挖的噴射混凝土支撐	Shotcrete for Support of Underground Openings	2	
14-15	水的控制	Water Control	2	
16-17	監測儀器	Instrumentation	2	
18	期末考	Final exam	1	

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

平時作業20%，報告20%，期中考25%，期末考35%。

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

homework 20%, report 20%, mid-term exam 25%, and final exam 35%.

12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

(1)預習了解岩石之基本指數特性與力學觀念，(2)多查閱相關之文獻案例與期刊論文。

13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)

(1) preview the basic mechanical concepts and the index properties of rocks. (2) constantly study the relevant literatures and journal papers.

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！