

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

**授課大綱 Syllabus**

部別：日間部四技

109學年度第1學期

列印日期：2020/10/06

中文課程名稱：土壤力學(一)	英文課程名稱：Soil Mechanics (I)	授課教師：范嘉程
開課班級：營建系三甲	學分：3.0	授課時數：3.0
合班班級：日二技營建三丙		實習時數：0.0

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

使學生了解土壤之基本特性(物理與力學性質)、應力與變形行為，以及土壤中地下水滲流之相關行為與問題。期由本課程對土壤力學基本原理與觀念之瞭解，建立修習其他大地工程相關課程之基礎，以及解決工程實務問題所需之基本能力。

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

Soil mechanics is the fundamental subject for all the civil engineers. Therefore, it goes without saying that the attention of rooting this knowledge into the students should be paid. The class starts with basic introduction of soils that we meet everyday in the daily life, goes to understand the engineering concept according to soils and further more gains computation capacity of soil mechanics. This subject is one of the subjects examined in all the different governmental examinations, therefore, one of the requests to the students is to study all the related questions in those examinations.

**3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)**

1. 由基本土壤力學開始介紹起 2. 授課六章後學生可建立基本土壤力學之架構 3. 期中期末考試命題以歷年高補考技師土力為參考依據之一 4. 成績評分標準之一為口試,使學生能訓練其表達能力 5. 用英文對此學科之表現也為上課加強重點

**4. 英文教學綱要(English CourseDescription)**

1.Starting with basic soil mechanics 2.Structure the basic understanding for the students after this semester  
 3.Examinations are made reference to governmental examinations 4.Expression of oneself is in the evaluation  
 5.Enhancement of Students' s English ability in this subject is expected.

**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
理解專業倫理及社會責任	Understanding in professional ethics and social responsibility.		建立學生專業道德倫理之基本素養，防止人為災害之發生，並讓學生認識「工程」之複雜性及工程師之職責及其對社會大眾的影響。
計劃管理、溝通與團隊合作的能力	Capability in project management, communication, and team work.		教導學生專案時程規劃與控制之觀念與技術，包含各種工程進度表之製作、學習如何控制時程與成本、及工程相關法令規章等。運用學生實務專題製作，發揮所學並培養團隊溝通合作之能力。
執行實驗及分析的能力	Capability in conducting experiments and data analysis.	10	訓練學生實作能力，著重儀器操作之正確性與熟悉度。在數據的整理以及報告的撰寫訓練上，要求所有學生有獨立分析處理的能力，以期訓練學生手腦並用，於營建工程實務中發揮所學。
持續學習以瞭解工程技術對環境、社會及全球影響的能力	Capability in continuing learning to realize impacts of engineering techniques on environment, society, and world.	10	培養學生人文素養，提升中外語文理解表達能力，奠定自學之基礎，以終身學習之態度，持續關懷大地、環境之變化，讓工程設計更符合時代潮流，提高人民生活福祉。
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	Capability of skills, techniques, and tools required in executing engineering practice.	10	建立學生對結構材料、大地土壤、營建管理、建築機電四大營建工程領域之元素及相關構件之專業知識，藉著對施工機具、施工法、工程經濟之統合介紹，使學生瞭解在不同的環境下，如何有效率的應用所學完成工程。
具設計營建工程系統、元件或流	Capability in design	20	引導學生對「營建工程」專業領域的了解，釐清各技

程的能力	construction engineering systems, components, and procedures.	術領域的重點及相關工程的特性與技術之關聯性，並協助學生了解本系課程訓練的方向及在營建工程領域裡擬扮演之角色。如：「營建工程概論」課程。
運用數學、科學及工程知識以發掘、分析及處理問題的能力	Capability in applications of mathematics, science, and engineering knowledge for exploration, analysis, and problems-solving.	50 培養數學應用及邏輯分析的能力，以銜接營建工程相關力學專業課程，並厚植日後善用數學方法及電腦操作去理解、模擬及解析工程實務遇到之問題。如：工程數學、統計學、計算機概論、計算機程式與應用等課程。

無英文核心能力資料。

## 7. 教科書

- 中文書名： 英文書名：Principles of Geotechnical Engineering 9/e  
 中文作者： 英文作者：B.M. Das & K. Sobhan  
 2 中文出版社： 英文出版社：CENGAGE Learning, USA  
 出版日期：2016年 07月 備註：

## 8. 參考書

- 中文書名：Soils and foundations (sixth edition), Cheng Liu and J.B. Evett, 2004. 英文書名：  
 中文作者： 英文作者：  
 1 中文出版社： 英文出版社：  
 出版日期：年 月 備註：

## 9. 教學進度表

週次或項目	中文授課內容	英文授課內容	分配節次	備註
Week or Items	Chinese Course Content	English Course Content	Assigned Classes	Note
1-3	第1至3週：Introduction、Physical Properties of Soil	Introduction、Physical Properties of Soil		
4-6	第4至6週：Engineering Classification of Soil、Soil Compaction	Engineering Classification of Soil、Soil Compaction		
7-8	第7至8週：Permeability and Seepage	Permeability and Seepage		
9	第9週：Midterm Exam	Midterm Exam		
10-12	第10至12週：Permeability and Seepage	Permeability and Seepage		
13-16	第13至16週：Compressibility of Soil	Compressibility of Soil		
17	第17週：Shear Strength of Soil	Shear Strength of Soil		
18	第18週：Final exam	Final exam		

## 10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

作業10%、隨堂小考30%、期中考30%、期末考30%。

## 11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Homework: 10%, hourly exam:30%, Mid-term exam: 30%, final exam:30%

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

充分了解土壤之物理與力學原理，思考各項土壤力學主題於實際工程之應用方式。

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

1. Focus on the physical and mechanical principles of the soil. 2. Know the application of each subject of soil mechanics in engineering practice.

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！