

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

授課大綱 Syllabus

部別：日間部碩士

109學年度第1學期

列印日期：2020/10/06

| | | |
|------------------|---|----------|
| 中文課程名稱：基礎分析與評估 | 英文課程名稱：Foundation Analysis and Evaluation | 授課教師：范嘉程 |
| 開課班級：營建碩士班一甲 | 學分：3.0 | 授課時數：3.0 |
| 合班班級：營建系四甲,營建系四乙 | | 實習時數：0.0 |

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

應用土壤力學與基礎工程之理論，並配合最新大地工程分析技術與電腦軟體進行本課程之講授，使修習同學未來面對實務大地工程相關類型工作時，能使用適當方法進行安全分析與評估。

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

This course involves applying the theory of soil mechanics and foundation engineering and use of the latest geotechnical engineering analysis technologies and computer software. The purpose is to equip students with the ability to employ appropriate methods for conducting safety analysis and evaluation when they engage in practical work related to geotechnical engineering in the future.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

應用土壤力學與基礎工程之理論，以及地質調查及土壤試驗程序取得合理土壤參數，進行常見基礎工程問題分析與設計方法之探討，並配合實際工程案例，討論各類型基礎工程問題於分析上須注意之事項。包括土壤與岩石取樣、試驗、基礎工程分析設計土壤參數之選取、淺基礎之承載力及沉陷之分析、邊坡穩定分析、側向土壓力分析、RC類擋土結構物分析與設計、擋土樁之分析、建築物基礎分析、加勁擋土結構分析與設計、土釘與地錨工程之設計與施工等。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

1. Apply the theory of soil mechanics and foundation engineering, geological survey and soil test procedure to obtain reasonable soil parameters, 2. Analyze common foundation engineering problems and discuss design methods, 3. Discuss key ideas needed to be paid attention in the analysis of various foundation engineering problems. 4. course topics: soil and rock samples, testing methods, foundation engineering analysis and selection of soil parameters, analysis of bearing capacity and settlement of shallow foundation, slope stability analysis, lateral earth pressures, RC soil retaining structures, analysis of pile foundations, analysis and design of reinforced soil retaining structures, design and construction of soil nailed walls and ground anchors.

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 |
|----------------------------|---|---------|--|
| 創新思考、獨立解決問題及與不同領域人員協調整合之能力 | Capabilities of creative thinking, problem-solving, and coordination and integration. | | 透過專題演講、進階課程實務案例探究，提出創新解決問題的方法並培養跨領域整合規劃的能力。 |
| 終身自我學習成長之能力 | Capabilities of lifelong learning | | 藉由完成論文及專業報告製作之過程，培養蒐集資料、解析資料、重整資料之能力，並藉由研讀外國期刊培養外語理解能力，奠定自學基礎，以終身學習態度，持續自我成長，貢獻社會。 |
| 領導、管理及規劃之能力 | Capabilities of leadership, management and planning | | 進階課程中訓練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、控制時程與成本、及檢核工程相關法令規章之能力，發揮所學並培養團隊溝通合作之能力，以領導團隊完成計畫。 |
| 良好的國際觀 | Global perspective | | 邀請國外專家發表演講、與國外姊妹校互換學生，增長學生國際視野。 |
| 策劃、執行專題研究及撰寫專業報告之能力 | Capabilities of research planning and implementing and writing professional report. | 10 | 藉由專題報告及碩士論文之研究發表，培育學生邏輯思辨、探究問題、統整資料並將研究成果撰寫成書面報告並公開發表之能力。 |
| 營建工程之專業知識 | Professional knowledge of | 90 | 藉由進階營建工程專業課程及撰寫專業論文訓練，讓 |

無英文核心能力資料。

7. 教科書

中文書名：1. 講義 2. D.P. Coduto, 2001, Foundation design-principles and practices, Prentice-Hall Inc. (2nd edition). 3. Bowles, J.E, Foundation Analysis and Design, 1996, 5th Ed., 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：

8. 參考書

中文書名：1. NAVFAC DM7.2, May 1982. 2. 建築物基礎構造設計規範，內政部營建署，90年 3. 加勁擋土結構設計及施工手冊，台北市土木技師公會，87年 4. 地錨設計與施工準則，中國土木水利工程學會，87年 5. Soil Nail Wall, US FHWA, 2003. Carlos A. Lazarte, Vi 英文書名：

1 中文作者： 英文作者：

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 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 | 第一週：基礎工程分析概論 | Principle of foundation analysis | | |
| 2 | 第二週：土壤與岩石取樣、試驗與分析設計參數之選取 | exploration of soil and rock samples, determination of parameters for foundation analysis | | |
| 3 | 第三週：擋土牆與版樁之分析與設計 | analysis retaining walls and sheet piles | | |
| 4 | 第四週：建築物基礎承載力與沉陷量 | bearing capacity and foundation settlement | | |
| 5 | 第五週：建築物基礎承載力與沉陷量 | bearing capacity and foundation settlement | | |
| 6 | 第六週：邊坡穩定安全評估分析 | slope stability analysis | | |
| 7 | 第七週：邊坡穩定安全評估分析 | slope stability analysis | | |
| 8 | 第八週：個案研究期中報告 | case study | | |
| 9 | 第九週：期中考 | mid-term exam | | |
| 10 | 第十週：加勁擋土結構分析與設計 | reinforced earth retaining structures | | |
| 11 | 第十一週：加勁擋土結構分析與設計 | reinforced earth retaining structures | | |
| 12 | 第十二週：加勁擋土結構分析與 | reinforced earth retaining | | |

| | | |
|----|------------------|----------------------------|
| | 設計 | structures |
| 13 | 第十三週：土釘擋土結構分析與設計 | soil nailed walls |
| 14 | 第十四週：土釘擋土結構分析與設計 | soil nailed walls |
| 15 | 第十五週：地錨分析與設計 | analysis of ground anchors |
| 16 | 第十六週：地錨分析與設計 | analysis of ground anchors |
| 17 | 第十七週：個案研究期末報告 | case study |
| 18 | 第十八週：期末考 | final exam |

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)
 期中考30%，期末考30%，報告與工程問題實作40%。

11. 英文成績評定(English Evaluation method)
 mid-term exam:30%; final exam:30%; homeworks and exercises:40%

12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)
 多閱讀期刊論文案例。

13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)
 read engineering cases in journal papers and technical reports

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！