



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：碩水保二A

授課老師：李明燾

學分數：3

#### 課程大綱：

土砂災害一直是山高水急的台灣必須面臨的問題，因此本課程首先從地形學、地質學的觀點介紹土砂災害的種類與成因；其中包含崩塌、地滑與土石流。再以流變學的觀點，探討土石流的特殊流動特性及其基本特質。隨後將探討土石流發生的機制，輔以摩爾庫倫破壞理論，探討土石流發生的臨界條件。最後簡單介紹目前台灣所採用的土石流預警系統及防治工法，並參考日本在土石流防治工法上的經驗，讓學生瞭解土石流防治的基本理念與技術。

#### outline:

Disasters caused by massive movement have always been a threat to Taiwan. Therefore, the course will start with the introduction of debris disasters from the viewpoints of geomorphology, geology, and soil science. In-depth discussion on the characteristics of debris flow as well as its flowing phenomena will be conducted during the middle third of the class period. Mohr-Column Failure theory will be used to identify the incipient motion of debris flow. At the end, the early warning system and control structures used in other countries as well as in Taiwan will conclude the entire class.

#### 教學型態：

課堂教學

#### 成績考核方式：

平時成績:40%

期中考:30%

期末考:30%

其它:%

#### 本科目教學目標：

- 1.具備活用水土保持等領域之進階專業領域知能。
- 2.強化學生獨立思考、創新研發、規劃設計與實作執行之能力。
- 3.具備跨領域整合與團隊合作之工作紀律涵養，以及創造工程科技與水土保持技術之趨勢。

#### 參考書目：



## 課程進度表：

| 週次   | 起訖月日        | 授課單元(內容)                                  | 備註                                                                      |
|------|-------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 第1週  | 9.14~9.21   | 課程<br>學期課程介紹                              | 17~21日辦理抵免學分申請、<br>課程加退選、復(轉)學生及延<br>修生選課，雙主修、輔系申<br>請，21日申辦抵免學分截止<br>日 |
| 第2週  | 9.21~9.28   | 土石流基本特性<br>土石流發生水文及地文特性介紹                 | 28日和平紀念日(放假)                                                            |
| 第3週  | 9.28~10.05  | 降雨特性與土石流發生關係<br>介紹降雨特性與土石流發生關係            | 8~9日碩士班暨碩士在職專班<br>招生                                                    |
| 第4週  | 10.05~10.12 | 地文特性與土石流發生關係<br>介紹地文特性與土石流發生關係            | 10日成績優異提前畢業者提<br>出申請截止日,10~14日新生<br>心理測驗週                               |
| 第5週  | 10.12~10.19 | 土石流警戒方法<br>介紹國內外土石流警戒方法                   |                                                                         |
| 第6週  | 10.19~10.26 | 土石流監測系統<br>介紹土石流監測系統                      |                                                                         |
| 第7週  | 10.26~11.02 | 土石流地聲分析方法<br>介紹土石流地聲分析方法                  | 3日調整放假，4日(五)兒童節<br>、民族掃墓節(放假)，7日校<br>慶補假                                |
| 第8週  | 11.02~11.09 | 土石流危險區域劃定<br>介紹土石流危險區域劃定方法                | 10日校課程委員會                                                               |
| 第9週  | 11.09~11.16 | 期中考試                                      | 14~20日期中考試                                                              |
| 第10週 | 11.16~11.23 | 崩塌地防治對策<br>介紹崩塌地防治對策與治理方法                 | 21~25日學士班申請轉系。24<br>日教務會議。26~27日四技二<br>專統一入學測驗,27日教師期<br>中成績上網登錄截止日     |
| 第11週 | 11.23~11.30 | 地滑防治對策<br><br>介紹地滑防治對策與治理方法               | 3日多益測驗                                                                  |
| 第12週 | 11.30~12.07 | 坡面工法<br>介紹坡面土壤沖蝕防制對策與治理方法                 |                                                                         |
| 第13週 | 12.07~12.14 | 堰塞湖之處理對策<br>介紹堰塞湖防制對策與治理方法                | 18日博士班招生                                                                |
| 第14週 | 12.14~12.21 | 溪流工法<br>介紹防砂壩、整流工程、固床工、護堤、丁<br>壩防制對策與治理方法 | 19<br>~23日體育運動週，21日水上<br>運動會，23日申請停修課程<br>截止。                           |
| 第15週 | 12.21~12.28 | 土石流潛勢溪流防治工法<br>介紹土石流潛勢溪流防制對策與治理方法         | 26~<br>30日藥物濫用防制宣導週，2<br>9日畢業班申請休、退學截止<br>日，30日補假，31日(六)端午<br>節(放假)     |



|      |            |                         |                                                               |
|------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 第16週 | 12.28~1.04 | 野溪防治工法<br>介紹野溪防制對策與治理方法 | 2日校務會議。7日多益測驗,<br>2~8日畢業班(學士)期末考試<br>。8日世界海洋日                 |
| 第17週 | 1.04~1.11  | 生態工法<br>介紹生態工法          | 11日畢業班授課教師送交學<br>期成績截止，畢業班課程請<br>於13日前補足1學分18小時規<br>定。14日畢業典禮 |
| 第18週 | 1.11~1.18  | 期末考試                    | 16~22日期末考試。21~22日<br>學生退宿                                     |