

科目名	地盤工学（２） Geo Mechanics II	科目コード	51477
-----	-----------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・４年（プログラム１学年）
担当教員	岩波 基（環境都市工学科）
区分・単位数	学習単位科目・必履修・２単位
開講時期・時間数	後期，３０時間【内訳：講義３０，演習０，実験０，その他０】
教科書	土木基礎力学２（実教出版）
補助教材	プリント、わかる土質工学２２０問（安田進ほか、著）（理工図書）
参考書	土の力学（杉本光隆ほか、著）（朝倉書店）

### 【A. 科目の概要と関連性】

ここでは地盤工学(1)に続き、土せん断強さを背景として、壁に働く土圧・基礎の支持力・斜面安定理論など、実際の現場で遭遇する問題の解き方を修得する。

○関連する科目：地盤工学（１）（前期履修）

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
・土圧の理論を理解し、実際の設計が出来る。	33%	d 1
・支持力の理論を理解し、実際の設計が出来る。	33%	
・斜面安定の理論を理解し、実際の設計が出来る。	34%	

### 【C. 履修上の注意】

土質力学の公式はどのような道筋で導出されるのか、事前に配布される資料を出力して学習することで、理解を深める。授業時間以上の自学自習による予習・復習を励行し、その成果を課題ノートで確認しながら進む。

### 【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（80%）【内訳：前期中間 30，前期末 50】
- レポート（20%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	課題
1	土圧、ランキンの主働土圧	問題集 5 章基本問題 1 - 3
2	ランキンの受働土圧、限界深さ、上載荷重、傾斜背面	
3	クーロンの土圧合力、クーロンの主働土圧	問題集 5 章基本 4 - 基本 10
4	クーロンの受働土圧、静止土圧、土留め壁の土圧	教科書 6 章章末問題
5	基礎と支持力、基礎の種類、構造物の許容沈下量	問題集 5 章基本 11 - 応用 1
6	浅い基礎の支持力	問題集 6 章基本 5 - 11
7	偏心荷重、傾斜荷重、杭の支持力、ネガティブフリクション	
8	中間試験	試験時間 : 50 分
9	斜面の破壊とすべり面の形状、平面すべりの安定計算	問題集 7 章基本 1 - 5
10	円弧すべりの安定計算、浸透力がある場合の簡便法	問題集 7 章基本 6 - 10
11	円弧すべりの活用について	
12	図表を利用する斜面安定計算、安定解析と強度定数	
13	自然斜面の破壊、地すべり対策	
14	応用学習	
—	前期末試験	試験時間 : 50 分
15	試験解説と発展授業	