

科目名	学年	期別・授業形態・単位数	教員名
地盤工学設計論 Geotechnical Engineering Design	2	前期・講義・2単位	加登文学
			研究室 A-215
			内線電話 8895
			e-mail: kato@maizuru-ct.ac.jp
授業 (30 時間) + 自己学習 (60 時間) = 標準 90 時間の学習時間			
科目到達レベル: <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造			
<b>【授業目的】</b>			
地盤を構成している土質の性質について理解し、地盤上に載荷される荷重により生じる増加応力の算出方法や、沈下量の計算や安定性の検討を行う方法について学ぶ。また、地盤の液状化について、メカニズムを理解し、液状化予測手法や液状化対策工について学ぶ。			
<b>【Course Objectives】</b>			
The aim of this study are to understand of the method of calculating the increase stress caused by the load, and to understand the calculation method of settlement amount. In addition, to learn about the measure against liquefaction and the method of liquefaction prediction.			
<b>【到達目標】</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土の基本的性質を説明できる。</li> <li>2. 有効応力の原理を説明できる。</li> <li>3. 圧密沈下量, 圧密度等の計算ができる。</li> <li>4. 擁壁に作用する土圧の計算ができる。</li> <li>5. 斜面の安定解析ができる。</li> <li>6. 液状化の判定, 設計ができる。</li> </ol>			
<b>【学習・教育到達目標】</b>			
(B) 専門分野の基礎知識を修得し, それを実際の技術の問題に応用することができる。			
<b>【キーワード】</b>		<b>【授業時間】</b>	
圧密, 斜面の安定, 液状化 Consolidation, Slope stability, Liquefaction		2 時間 (90 分) × 15 週 = 30 時間 (22.5 時間)	
<b>【授業方法】</b>		<b>【学習方法】</b>	
講義を中心に授業を進める。 講義の理解を深めるために随時演習問題とレポート課題を与える。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事前にシラバスを見て疑問点を明確にしておく。</li> <li>2. 授業では, 予習で抱いた疑問を解決するつもりで学習する。黒板の説明はノートにとる。</li> <li>3. 毎回演習問題等の課題を含む復習として 4 時間程度の自己学習を義務付け, 課題の回答結果は次回の授業時に提出してもらう。</li> </ol>	
<b>【履修上の注意】</b>		<b>【科目の位置付け】</b>	
本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先行して履修すべき科目</li> </ol>	
<b>【定期試験の実施方法】</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 後で履修する関連科目</li> </ol>	
定期試験を実施する。時間は 50 分とする。 持ち込みは電卓を可とする。		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 同時に履修する関連科目</li> </ol>	
<b>【成績の評価方法・評価基準】</b>			
成績の評価方法は定期試験結果 (60%) と毎回の授業毎に課す自己学習としての演習課題等の内容の評価 (40%) の合計をもって総合成績とする。到達目標に基づき, 圧密沈下, 擁壁の安定計算, 基礎の支持力, せん断強さと斜面安定, 液状化判定等の各項目の理解についての達成度を評価基準とする。			

**【教科書・教材等】**

教科書：特になし

教材：必要に応じて資料を配付する。

**【参考書・参照 URL 等】****【授業計画】**

週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
第1週	シラバスの説明, 土の基本的性質	1	
第2週	土の基本的性質	1	
第3週	土中の水の流れと有効応力	2	
第4週	土中の水の流れと有効応力	2	
第5週	上載荷重による地盤内の応力分布	3	
第6週	圧密沈下	3	
第7週	圧密沈下	3	
第8週	土のせん断強さと破壊条件	4	
第9週	擁壁に作用する土圧	4	
第10週	擁壁に作用する土圧	4	
第11週	斜面の安定	5	
第12週	斜面の安定	5	
第13週	液状化判定	6	
第14週	液状化判定	6	
第15週	液状化対策工	6	
★定期試験			
定期試験返却・到達度確認			

**自己学習内容**

以下の課題について取組み, レポートとして提出すること。

- 1) 上載荷重 (長方形分布荷重) による地盤内増加応力
- 2) 圧密解析 (1次元圧密時刻歴解析)
- 3) モールの応力円
- 4) 斜面安定解析 (円弧すべり分割法)
- 5) 液状化判定 (FL 値法)

**【学生へのメッセージ】**

地盤工学は土木工学分野における重要科目であり, 将来のエンジニアとなる学生諸君にとって, 常識的に持たなければならない一つの道具である。これを肝に銘じて学習に勤んでほしい。