

登録コード	T3040300	開講年度	2026				
授業科目	地盤工学(16T以降)					担当教員	梅崎 健夫
英文授業名	Geotechnical Engineering					副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	水曜・4時限	対象学生	
講義室	工C3-202教室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
						備考	
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					⇔	【授業の達成目標】
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ						
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。					⇔	建築物や橋梁等の構造物を地盤上に構築するためには、地盤の安定性を支持力と沈下の両面から検討することが必要である。そのためには、まず、地盤上加わる荷重が地盤内にどのように伝播するのかを把握することが重要である。そして、建築物や構造物を支える基礎形式を決定する必要がある。基礎形式の違いによる支持力の算定方法を熟知していることが重要である。さらに、地盤が軟弱な場合には、地盤改良を施す必要があり、改良の目的にあった適切な地盤改良工法を選定することが重要である。上記のような地盤上に構造物を構築するために必要な専門知識を習得する。
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。					⇔	1. 地盤内応力とBoussinesqの解の応用について理解し、他者に説明できる。 2. 応力球根と接地圧分布について理解し、他者に説明できる。 3. 基礎の形式と種類について理解し、他者に説明できる。 4. 直接基礎および杭の支持力について理解し、他者に説明できる。 5. 軟弱地盤と地盤改良について理解し、他者に説明できる。
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。					⇔	防災と環境に関連する科目を学ぶことで、安全性と環境の評価をできるとともに、安全・安心で持続可能な社会環境を構築するための課題を発掘し、それらの解決方法を考えることができるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	防災減災						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	「地盤工学」では、調査・設計・施工に直接関連する事項について、具体的な例題や写真、事例などを数多く示しながら講述する。						
(5)授業計画	第1章 弾性地盤内応力 <第1週～第5週> 第1回 1.1 概説 1.2 集中荷重による地盤内応力 第2回 1.3 Boussinesqの解の応用 第3回 1.4 応力球根 第4回 1.5 Koglerによる近似計算 第5回 1.6 接地圧分布 第2章 基礎の支持力 <第6週～第11週> 第6回 2.1 基礎の形式と種類(1)直接基礎 第7回 2.1 基礎の形式と種類(2)杭基礎 第8回 2.2 直接基礎の支持力(1)鉛直支持力 第9回 2.2 直接基礎の支持力(2)沈下と水平支持力 第10回 2.3 杭の支持力(1)鉛直支持力と沈下 第11回 2.3 杭の支持力(2)ネガティブフリクション 第3章 地盤改良 <第12週～第15週> 第12回 3.1 軟弱地盤 3.2 地盤改良工法の概説 第13回 3.3 置換工法 3.4 圧密・排水工法 第14回 3.5 締固め工法 3.6 固結／熱処理工法 第15回 ビデオ:「地盤改良」(地盤工学会スライド資料-2) 「液状化を防ぐ」(不動建設(株))、ほか 第16回 期末試験 学期最後の授業の最後の15分を授業アンケートに回答するための時間とする。						
(6)成績評価の方法	講義中の評価・レポート(20%)と期末試験(80%)を行い、科目の内容を十分に理解したと認められる者について単位を認定する。						
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、演習問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	授業計画に沿って、授業前にePLAS上の動画や参考資料等を視聴し理解を深めておく。前週の授業内容の理解を深めるために授業内容を復習してから授業に望む。						
(9)履修上の注意	授業には次のものを用いる場合がある。関数電卓、定規、コンパスおよび分度器。						

(10)質問,相談への対応	メール(umezaki@shinshu-u.ac.jp)にて受け付ける.
(11)その他	
【教科書】	指定しない
【参考書】	足立格一郎「土質力学」共立出版（「土の力学」と共通） 大原他「最新土木施工 第3版」森北出版 福岡他「新編土質工学」国民科学社 中瀬他「わかりやすい基礎工法」鹿島出版会 村山他「基礎工学ハンドブック」朝倉書店