

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科			単位数	授 業 形 態					
土質力学特論 Advanced Soil Mechanics		選	林 和幸	5 学年 環境都市工学科			1	半期 週2時間					
授業概要		地盤および土質の調査・試験方法とともに、その結果の利用方法を学ぶ。構造物基礎の安定性の検討方法を学ぶ。また、液状化のメカニズムおよび液状化対策の方法を学ぶ。											
到達目標		地盤調査および土質試験の目的・方法を理解し、説明できる(C-1)。その結果を構造物基礎の安定性検討に利用できる(C-1)。構造物基礎の安定性を検討できる(C-1)。地盤の液状化メカニズムを理解し、説明できる(C-1)。											
評価方法		定期試験(70%)と、課題・小テスト(30%)により評価し、総合評価が60点以上を合格とする。											
教科書等		適宜、プリント等を配布する。											
内 容											学習・教育目標		
第 1 週	シラバスの説明, レディネスチェック									C-1			
第 2 週	地盤調査の目的・方法と結果の解釈									C-1			
第 3 週	土質試験の目的・方法と結果の解釈									C-1			
第 4 週	演習(地盤調査, 土質試験)									C-1			
第 5 週	抗土圧構造物基礎の安定性検討の基本									C-1			
第 6 週	抗土圧構造物基礎の安定性検討(1)									C-1			
第 7 週	抗土圧構造物基礎の安定性検討(2)									C-1			
第 8 週	演習(抗土圧構造物基礎の安定性検討)									C-1			
第 9 週	杭基礎の形式と適用性									C-1			
第10週	杭基礎の安定性検討									C-1			
第11週	演習(杭基礎)									C-1			
第12週	液状化被害事例, 液状化のメカニズム(1)									C-1			
第13週	液状化のメカニズム(2)									C-1			
第14週	液状化対策									C-1			
第15週	総合演習									C-1			
第16週													
第17週													
第18週													
第19週													
第20週													
第21週													
第22週													
第23週													
第24週													
第25週													
第26週													
第27週													
第28週													
第29週													
第30週													
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
						○							

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。)

### 第1週

シラバスの説明, および本科目に必要な土質力学の基本事項についてレディネスチェックを行います。

### 第2～4週

地盤および土の状態や性質を知るために必要となる調査・試験方法と, その結果の解釈について学びます。

### 第5～8週

地盤調査や土質試験の結果は, ただそれらをするのが目的ではなく, 構造物の安定性などに利用するためにを行います。各種道路擁壁や橋台などの抗土圧構造物について, 直接基礎を想定した安定性の検討方法を学ぶとともに, その検討に必要な地盤調査および土質試験の選定方法を学びます。

### 第9～11週

支持層となる地盤が地表面から深い場合, 構造物の基礎として杭が用いられます。杭の種類や施工方法は, 支持層の深さや伏流水の有無, 施工に伴う振動・騒音など周辺環境への影響など, 様々な現場条件に応じて使い分けられます。ここでは, 実際に用いられる杭の種類や施工方法, 杭基礎の安定性検討方法とともに, その検討に必要な地盤調査および土質試験の選定方法を学びます。

### 第12～14週

地震時に大きな被害をもたらす地盤の液状化について, そのメカニズム, 土の液状化抵抗特性の調査・評価方法および液状化対策技術を学びます。

### 第15週

具体的な事例を題材に, 第16週から29週で学んだ一連の内容の復習と演習を行います。