

科 目		必・選	担 当 教 員	学 年 ・ 学 科		単位数	授 業 形 態					
応用地盤工学 (Applied Geotechnology)		選択	久保井 利達	第 1 学年 エコシステム専攻科		学修単位 2	後期 週 2 時間					
授業概要		都市開発に伴って発生する地盤工学的な諸問題のうち、環境保全と関係の深いテーマ(地滑り，特殊土，ヘドロ処理，廃棄物地盤処理技術)について評価法と対策技術について講義する．この分野の問題の処理に化学的知識の面からも，解説を加えて説明する．インターネット検索やグループ討議によりレポートを作成する．土質力学に関する演習を実施し基礎学力も身につける．										
到達目標		各項目の工学技術上の諸問題について自然や人間との調和を考えながら，問題と対策について要点を説明できる．C (1)地すべり，(2)酸欠について，(3)土木工事の濁水，(4)へどろおよび廃棄物日本の西南部に広く分布する特殊土（まさ土）について (1)生成過程 (2)工学的性質 (3)設計施工上の問題点等各項目について，基礎工学の知識を専門工学に応用して要点を説明できる．C										
評価方法		成績は試験(80%)とレポート(20%)として評価する．合計60点以上の評価で合格とする．										
教科書等		環境地盤工学入門：地盤工学会，地盤工学会，参考書：土質工学会編 土質工学における化学の基礎と応用 土質工学会，土質工学会編 日本の特殊土 土質工学会，土質工学 - 基礎知識と例題 - 稲田倍穂著 鹿島出版										
内 容		(1 1 0 分授業を 1 5 回実施する。なお、1 回 の自宅演習は 2 4 0 分を目処にする。)					学習・教育目標					
第 1 回	都市開発で発生する地盤工学的な諸問題の概念，問題と対策	(自宅演習)					C					
第 2 回	土質基礎問題演習	(自宅演習)					C					
第 3 回	地すべり問題と対策	(自宅演習)					C					
第 4 回	酸欠問題と対策，土質基礎問題演習	(自宅演習)					C					
第 5 回	土木工事の濁水問題と対策	(自宅演習)					C					
第 6 回	上記問題点についてトピックなどのレポート	(自宅演習)					C					
第 7 回	へどろについての問題と対策	(自宅演習)					C					
第 8 回	基礎知識と例題の本から演習 - 1	(自宅演習)					C					
第 9 回	土質工事をする上で，取り扱いが困難とされている特殊土について解説	(自宅演習)					C					
第 1 0 回	基礎知識と例題の本から演習 - 2	(自宅演習)					C					
第 1 1 回	西南部に広く分布するまさ土の工学的性質について解説．	(自宅演習)					C					
第 1 2 回	基礎知識と例題の本から演習 - 3	(自宅演習)					C					
第 1 3 回	まさ土地域での土工問題について解説．	(自宅演習)					C					
第 1 4 回	まさ土を用いた安定処理に関して解説	(自宅演習)					C					
第 1 5 回	まさ土を用いた安定処理に関して解説	(自宅演習)					C					
(特記事項) 9 0 分授業の場合は、上記内容を 1 5 週間に 1 8 回の授業で行う。		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	C	C	B	B	D	C	B

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。

応用地盤工学 エコシステム専攻 1年生

第 1週

応用地盤工学についてシラバスでの説明。

土質基礎問題演習で学力確認

第 2週～第 7週

高度成長期に自然環境および社会環境を破壊してきた。最近では環境保全が脚光を浴びてきた。環境を保全あるいは改善するため、土質基礎工事が行われ、災害防止に貢献してきたが、工事が環境を汚染・破壊し、災害・汚染を発生させることもあり、適切な対策が要求されている。

都市開発に伴って発生する地盤工学的な諸問題の概念、各項目の問題と対策について紹介する。

(1)地すべり

(2)酸欠について

(3)土木工事の濁水

(4)へどろ対策についての技術

各項目の問題と対策についてインターネットや資料を調べレポート作成する。

土質基礎問題演習で学力確認しながら、基礎知識と例題の本から演習をする。

第 8週～第 15週

我国で土質工事をする上で、取り扱いが困難とされている土(特殊土)について、例を挙げながら紹介をする。特に日本の西南部に広く分布するまさ土について次の各項目について詳しく解説する。

(1)生成過程

(2)工学的性質

(3)設計施工上の問題点

(4) まさ土を用いた安定処理に関して解説

各項目の問題と対策についてインターネットや資料を調べレポート作成する

最新のトピックスを紹介し、その評価法と対策技術を紹介する。

地盤に係わる各種建設工事の基礎の失敗例を、その原因と問題点を記録から検討する。

地盤の諸性質が建設工事に重要な役割を担っていることを解説する。

土質工学に関する問題について例題を基に解説し、演習する。