

北海道大学シラバス

科目名

地下水保全工学特論

講義題目

責任教員(所属)

五十嵐 敏文(大学院工学研究院)

担当教員(所属)

五十嵐 敏文(大学院工学研究院)

科目種別				他学部履修等の可否	可
開講年度	2015	期間	1学期	時間割番号	092493
授業形態	講義	単位数	2	対象年次	~
対象学科・クラス				補足事項	
ナンバリングコード	ENG 6960				
大分類コード	大分類名称				
ENG	工学部(工学部専門科目※情報エレクトロニクス学科専門科目を除く), 工学院(工学院授業科目)				
レベルコード	レベル				
6	大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)				
中分類コード	中分類名称				
9	環境循環システム専攻				
小分類コード	小分類名称				
6	環境循環システム専攻				
言語コード	言語				
0	日本語で行う授業				

キーワード

地下空間, 地下水流動, 溶質移行, 環境影響評価

授業の目標

本科目は地中における地下水の流動とそれにともなう溶質の移行現象を概説する。地下空間利用の実態, 地下水流動の基本, 地下水中の溶質移行の3つの内容からなっている。土壌・地下水汚染の修復の理解のためにも必須の内容である。

到達目標

土壌・地下水汚染を浄化するために必要な地下水の流動および溶質の移行に関する基礎現象を理解する。

授業計画

- (1) 序論  
地下水, 土壌, 岩石の基礎的性質
- (2) 地下空間の利用  
廃棄物処分, エネルギー貯蔵, 鉱山開発など
- (3) 地下水流動の基礎  
透水係数と貯留係数, 地下水流動
- (4) 溶質移行  
移流と分散, 分配係数

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

講義に関連する小テストを実施する。

■ ■ 成績評価の基準と方法

中間レポートと期末レポートあるいは期末試験によって成績を決定する。なお、小テストも成績に加味する。

■ ■ テキスト・教科書

■ ■ 講義指定図書

[Fundamentals of groundwater / S.W. Schwartz and H. Zhang : John Wiley & Sons, 2003, ISBN:0471137855](#)

[Groundwater science / C.R. Fitts : Academic Press, 2003, ISBN:9780123847058](#)

[Groundwater / R.A. Freeze and J.A. Cherry : Prentice Hall, 1979, ISBN:0133653129](#)

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 研究室のホームページ

<http://trans-er.eng.hokudai.ac.jp/index.html>

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2015/01/20 14:14:16

Hokkaido University Syllabus

Course Title

Advanced Groundwater Environment Engineering

Subtitle

Instructor (Institution)

Toshifumi IGARASHI(Faculty of Engineering)

Other Instructor (Institution)

Toshifumi IGARASHI(Faculty of Engineering)

Course Type				Open To Other Faculties / Schools	OK
Year	2015	Semester	1st Semester	Course Number	092493
Type of Class	Lecture	Number of Credits	2	Year of Eligible Students	~
Eligible Department / Class				Other Information	
Numbering Code	ENG 6960				
Major Category Code	Major Category Title				
ENG	Engineering, Graduate School of Engineering				
Level Code	Level				
6	Specialized Subjects (advanced) in graduate level (Master's Course and Professional Course)				
Middle Category Code	Middle Category Title				
9					
Small Category Code	Small Category Title				
6					
Language Code	Language Type				
0	Classes are in Japanese.				

Key Words

Course Objectives

Course Goals

Course Schedule

Homework

Grading System

■ ■ Textbooks

■ ■ Reading List

[Fundamentals of groundwater / S.W. Schwartz and H. Zhang : John Wiley & Sons, 2003, ISBN:0471137855](#)  
[Groundwater science / C.R. Fitts : Academic Press, 2003, ISBN:9780123847058](#)  
[Groundwater / R.A. Freeze and J.A. Cherry : Prentice Hall, 1979, ISBN:0133653129](#)

■ ■ Websites

■ ■ Website of Laboratory

■ ■ Additional Information

■ ■ Update

2015/01/20 14:14:16