

# LOB1276 - Poluição do Solo e Água Subterrânea

## Soil and groundwater pollution

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (7)

## Objetivos

Principais fatores condicionantes atuantes em processos de contaminação de solos e águas subterrânea. Técnicas de investigação, monitoramento, contenção e recuperação em geotecnia ambiental.

*Main aspects acting in processes such as erosion, gravitational mass movements and contamination of geological materials and groundwater. Investigation, monitoring, containment and recuperation techniques in environmental geotechnics*

## Docente(s) Responsável(eis)

Propiciar o entendimento sobre os conceitos básicos, teoria, metodologias de análise e práticas sobre a poluição do solo e águas subterrâneas.

## Programa resumido

Conceitos introdutórios: composição química e mineralógica do solo, horizontes de solo, unidades aquíferas

Principais poluentes dos solos e águas subterrâneas

Legislação: valores orientadores

Interação entre solo e poluentes

Fluxo de água em zonas não saturadas e saturadas

Fluxo de água em fraturas de rocha

Transporte de substâncias miscíveis na água no solo e águas subterrâneas: mecanismos, modelos e soluções

Transporte de substâncias não miscíveis na água (NAPL) no solo e águas subterrâneas: mecanismos, modelos e soluções

Gerenciamento de áreas contaminadas: investigação preliminar, técnicas de investigação geológica-geotécnica; modelo conceitual; análise de risco e técnicas de intervenção

Exemplos de aplicação em problemas geoambientais

A disciplina pode contar com viagens didáticas para complementação do conteúdo da disciplina

*Provide knowledge of the basic concepts, theory, analysis methodologies of soil and groundwater pollution.*

## Programa

Aulas teóricas expositivas, atividades individuais e em grupo, relatórios e provas.

*Introductory concepts: chemical and mineralogical composition of the soil, soil horizons, aquifer units*

*Main pollutants of soil and groundwater*

*Legislation and guiding values*

*Interaction between soil and pollutants*

*Water flow in unsaturated and saturated zones*

*Water flow in rock fractures*

*Transport of water-miscible substances in soil and groundwater: mechanisms, models and solutions*

*Transport of non-aqueous phase liquid (NAPL) in soil and groundwater: mechanisms, models and solutions*

*Management of contaminated areas: preliminary investigation, geological-geotechnical investigation techniques; conceptual model; risk analysis and intervention techniques*

*Examples of application to geoenvironmental problems*

*The discipline may have didactic trips to complement the content of the discipline*

## **Avaliação**

**Método:** Média ponderada de provas e atividades.

**Critério:** 1 (uma) prova escrita

**Norma de recuperação:** BOSCOV, M.E.G. Geotecnia Ambiental. Oficina de Textos, 2008. 248 p.

CETESB. Decisão da Diretoria N. 38/2017/C, de 7 de fevereiro de 2017. 65 p.

OLIVEIRA, A. M. S.; JERÔNIMO, J. Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, 2018. 912 p.

SHARMA, H. D.; REDDY, K. R. Geoenvironmental engineering, Wiley, 2004. 992p.

YONG, R. N. Geoenvironmental engineering. contaminated soils, Pollutant fate and migration. CRC Press, 2001. 307p.

## **Bibliografia**

5464150 - Mariana Consiglio Kasemodel

## **Requisitos**

LOB1254 - Geologia (Requisito fraco)

LOB1256 - Cartografia e Topografia Aplicadas à Estudos Ambientais (Requisito fraco)