

# 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

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

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

## Docente(s) Responsável(eis)

### Programa resumido

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*

### Programa

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

*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 techniquesExamples of application to geoenvironmental problemsThe discipline may have didactic trips to complement the content of the discipline

### **Avaliação**

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

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

**Norma de recuperação:** 1 (uma) prova escrita

### **Bibliografia**

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.

### **Requisitos**

LOB1254 - Geologia (Requisito fraco)

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