

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)

5464150 - Mariana Consiglio Kasemodel

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 techniques

Examples of application to geoenvironmental problems

The 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)