

Programa Analítico de Disciplina

CIV 434 - Hidrogeologia

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2025

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Apresentar aspectos e conceitos referentes à Hidrogeologia (Geologia + Hidrologia de Águas Subterrâneas);
- Aplicar os conceitos teóricos à problemas práticos de hidrogeologia;
- Discutir aspectos práticos e casos reais envolvendo outorgas, implantação de poços (pesquisa, monitoramento e exploração) e e aspectos ambientais;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Ementa

Escopo e Definições. Ocorrência das Águas Subterrâneas. Movimento das Águas Subterrâneas. Reações Águas Superficiais/Águas Subterrneas. Pesquisa de Água Subterrânea. Hidrogeologia Regional. Qualidade das Águas e Contaminação.

Pré e correquisitos

CIV 331 ou SOL 215

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Ambiental	Geral
Engenharia Civil	Geral

CIV 434 - Hidrogeologia

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Escopo e Definições 1. Hidrogeologia 2. Água Subterrânea no Brasil 3. Unidades Hidrogeológicas	3h	0h	0h	0h	3h
2. Ocorrência das Águas Subterrâneas 1. Origem (Ciclo hidrológico) e Circulação 2. Equação do Balanço Hídrico 3. Distribuição Vertical da Água do Solo	3h	0h	0h	0h	3h
3. Movimento das Águas Subterrâneas 1. Lei de Darcy 2. Anisotropia e Heterogeneidade 3. Equação Geral de Fluxo Subterrâneo 4. Transmissividade 5. Coeficiente de Armazenamento	6h	0h	0h	0h	6h
4. Realções Águas Superficiais/Águas Subterâneas 1. Processos de Infiltração durante os eventos de chuvas 2. Flutuações do Nível da Água 3. Balanço Hídrico	6h	0h	0h	0h	6h
5. Pesquisa de Água Subterrânea 1. Tipos de Estudos na Pesquisa de Águas Subterrânea 2. Caracterização Hidrogeológica Quantitativa 3. Caracterização Hidrogeológica Qualitativa	6h	0h	0h	0h	6h
6. Hidrogeologia Regional 1. Cadastramento de Pontos de Água 2. Mapas Hidrogeológicos 3. Sistemas Regionais de Fluxo 4. Fontes 5. Interação com Rios e Lagos 6. Zonas de Recarga e Descarga	6h	0h	0h	0h	6h
7. Qualidade das Águas e Contaminação 1. Característica Físico-Químicas das Águas 2. Padrões de Referências de Qualidade Ambiental (Legislação Ambiental) 3. Métodos de Coleta e Análises 4. Interpretação de Resultados 5. Fontes de Contaminação das Águas Subterrâneas 6. Fundamentos de Vulnerabilidade e Risco .7 Medidas Preventivas e Mitigadoras	15h	0h	0h	0h	15h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 8EV1.59IS.G9FK

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CIV 434 - Hidrogeologia

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Cederstrom, D. J. (1964). Águas subterâneas. USAID, Rio de Janeiro, 280p.	1
Freeze, A. & Cherry, J. A. (1979). Groundwater. Prentice Hall Inc., New Jersey, 589p.	1
Notas de Aula da Disciplina CIV-734	10
Clearly , R. (1989). Águas subterrâneas. Princeton Grondwater. Disponível em: http://www.clean.com.br/cleary.pdf . 117p.	1
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CRPM (2008). Hidrogeologia - Conceitos e Aplicações. 3ª. Ed. Brasília, 821p.	1
Driscoll, F. G. (1995). Ground and Wells. Jhonson Screens, Minnesota, 1089p.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Artigos em congressos e periódicos internacionais	10