

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais: Hidrogeologia	<b>CÓDIGO:</b>
---	----------------

**VALIDADE:** Início: 2º sem/2014

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula    Semanal: 4 aulas    Créditos: 4

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

**Ementa:**

Contaminação das águas subterrâneas – conceitos, origens e causas. Caracterização de aquíferos aplicada à prevenção e controle da poluição. Fontes de poluição. Vulnerabilidade das águas subterrâneas. Investigação, amostragem e monitoramento da água subterrânea. Tecnologias de remediação de áreas contaminadas. Gerenciamento de áreas contaminadas. Estudo de caso.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Ambiental e Sanitária	8º	Análise e Caracterização Ambiental		Sim

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos ---	Código
Hidrologia	
Geologia Aplicada à Engenharia	
Co-requisitos ---	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	
-	

**Objetivo Geral:** *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Proporcionar ao aluno a capacidade de analisar conceitos básicos relacionados aos problemas de contaminação das águas subterrâneas e a consequente vulnerabilidade da qualidade ambiental dos aquíferos, definidos legalmente como reserva estratégica para o abastecimento público e desenvolvimento econômico.

Unidades de ensino	Carga-horária (horas/aula)
1. Conceito, origens e causas de contaminação e poluição da água subterrânea.	2
2. Modos de contaminação da água subterrânea	2
3. Comportamento hidroquímico de contaminantes	2

4. Caracterização de aquíferos aplicada à prevenção e controle da poluição.	4
5. Fontes de poluição das águas subterrâneas	4
6. Vulnerabilidade das águas subterrâneas	4
7. Investigação e amostragem da água subterrânea.	8
8. Plano de monitoramento e diagnóstico	4
9. Tecnologias de remediação de áreas contaminadas.	8
10. Gerenciamento de área contaminada	4
11. Estudo de caso	6
12. Avaliações	12
<b>Total</b>	<b>60</b>

### **Bibliografia Básica**

FEITOSA, F.A.C.; MANOEL FILHO, J.M. *Hidrogeologia: Conceitos e aplicações*. CPRM/LABHID-UFPE, 1997, 389 p.

CUSTÓDIO, E.; LLAMAS, M.R. . *Hidrologia subterrânea*. 2ª ed., Barcelona: Ed. Omega, 1983.

FETTER, C.W. *Applied Hydrogeology*. 4ª Edition. New Jersey. Ed. Prentice Hall. 598 p.

### **Bibliografia Complementar**

CETESB. Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas. São Paulo: CETESB / GTZ, 2001.

CLEARY, R.W. *Águas Subterrâneas*. 1989, 112 p. Distribuído com autorização da ABRH e da Princeton Groundwater Inc. Disponível em <http://www.clean.com.br/cleary.pdf>

DOMENICO, P.A.; SCHWATZ, F. W. *Physical and Chemical Hydrogeology*. Ed. John Wiley & Sons, 1990, 824 p.

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 320 p.

SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; FAIRCHILD, T.. *Decifrando a Terra*. Sao Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VIANA, D.B. *Riscos Ambientais em Áreas Contaminadas*. Editora Sicurezza, 1ª edição, 2012, 230 p.



VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. *Introdução à Engenharia Ambiental*. Editora Cengage Learning, 2011. 438 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. *Vigilância ambiental em saúde*/Fundação Nacional de Saúde. Brasília: FUNASA, 2002. 42 p. Disponível em [http:// www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_sinvas.pdf](http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sinvas.pdf)