

**CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA/BACHARELADO EM QUÍMICA**  
**QUÍMICA AMBIENTAL II**

CURSO/SEMESTRE	Licenciatura em Química/8º semestre Bacharelado em Química/8º semestre
DISCIPLINA	<b>QUÍMICA AMBIENTAL II</b>
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Geral II L ou Química Geral II B
CÓDIGO	150080
DEPARTAMENTO	Departamento de Química Analítica e Inorgânica
CARGA HORÁRIA TOTAL	51 h
CRÉDITOS	03 (três)
NATUREZA DA CARGA ANO/SEMESTRE	3-0-0
PROFESSORES E CARGA	Profa. Dra. Ruth Néia Teixeira Lessa (regente) Prof. Miguel Pinto de Oliveira
OBJETIVOS	<b>Geral</b> Oportunizar aos alunos discutir temas como Qualidade e Poluição da água, tratamento de águas residuais e de esgotos, metais pesados e mineração e meio ambiente. <b>Específicos</b> - Conhecer alguns fatores de poluição em águas e do solo, apresentando os fatores de controle e tratamento dos mesmos. - Discutir as possíveis implicações ambientais. - Discutir a legislação ambiental e as novas propostas governamentais.
EMENTA	Considerações gerais. Química das águas naturais. Processos geoquímicos que determinam a composição da água. Tratamento de águas residuais e de esgoto. Gerenciamento de resíduos e solos contaminados. Substâncias tóxicas: metais pesados. Mineração: efeitos no meio ambiente e saúde humana.
PROGRAMA	UNIDADE I. CONSIDERAÇÕES GERAIS 1.1 Ciclo Hidrológico 1.2 Águas Subterrâneas e Superficiais 1.3 Qualidade e Poluição da água 1.4 Legislação Ambiental e o Enquadramento dos Recursos Hídricos.  UNIDADE II. QUÍMICA DA ÁGUAS NATURAIS 2.1 Oxidação - redução em águas naturais 2.2 A química ácido-base em águas: O Sistema Carbonato 2.3 Purificação de águas poluídas  UNIDADE III. PROCESSOS GEOQUÍMICOS QUE DETERMINAM A COMPOSIÇÃO DA ÁGUA 3.1 Hidrólise, dissolução e precipitação. 3.2 Adsorção, troca iônica, difusão e infiltração. 3.3 Oxidação e redução  UNIDADE IV. TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS E DE ESGOTO 4.1 Remoção de materiais particulares em suspensão

	<p>4.2 Coagulação, desinfecção e eliminação de gases. 4.3 Dessalinização e remoção do ferro, manganês, cálcio e magnésio.</p> <p>UNIDADE V. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E SOLOS CONTAMINADOS.</p> <p>5.1 Resíduos perigosos 5.2 Lixos domésticos e aterros sanitários. 5.3. A química dos solos 5.4 Remediação de solos e sedimentos contaminados</p> <p>UNIDADE VI. SUBSTÂNCIAS TÓXICAS: METAIS PESADOS</p> <p>6.1 Toxicidade e bioacumulação 6.2 Segurança no armazenamento e no manuseio 6.3 gerenciamento e inativação dos produtos perigosos 6.4 Mineração: Efeitos no Meio Ambiente e saúde humana</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	<p>1. BRAGA, B. e Colaboradores. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>2. BIRD. C. Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2002.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	<p>3. ARANA, L.V. Princípios químicos de Qualidade da Água em Aqüicultura uma revisão para Peixes e Camarões. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1997</p> <p>4. SANTOS FILHO, D.F., Tecnologia de Tratamento de Água: Água para indústria, 3 ed. São Paulo: Nobel, 1989..</p> <p>5. RICHTER. C. A e AZEVEDO NETTO, J.M., Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada, São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1991.</p> <p>6. HIRATA, M. H. E MANCINI FILHO, J., Manual de Biosegurança. São Paulo: Ed. Manoel Ltda, 2002.</p> <p>7. FIGUEIREDO, B. R. Minério e Ambiente. Campinas: Ed da Unicamp, 2000.</p>