



Ministério da Educação
 Secretaria de Educação Média e Tecnológica
 Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG
 Departamento de Desenvolvimento Educacional
 Coordenadoria-Geral de Ensino

Plano de Curso:	2007/2008	Área:	Meio Ambiente	Curso Técnico:	Ecologia e Meio Ambiente	C. Horária:	54
Módulo:	Poluição e Prevenção: Água	Professor:	Eduardo Sales Machado Borges	Período:	2º	Nº Aulas:	72

COMPETÊNCIA	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS	Nº aulas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar as possíveis fontes e impactos da poluição das águas. Planejar e desenvolver ações preventivas e mitigadoras da poluição. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer os parâmetros físicos, químicos e biológicos utilizados na avaliação da qualidade da água. ▪ Analisar e interpretar análises da água em função do seu uso. ▪ Identificar as causas dos processos de poluição e contaminação das águas. ▪ Auxiliar na implantação e monitoramento de tecnologias de prevenção e tratamento das águas. ▪ Sensibilizar a sociedade para o uso racional dos recursos naturais. ▪ Obter maior ciência frente a fenômenos possíveis de serem observados no dia-a-dia. ▪ Ler e entender textos mais complexos sobre o assunto. ▪ Estimular maiores estudos dos problemas ambientais associados à exploração e uso dos recursos naturais. 	Usos da água.	02
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação das águas. 	04
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualidade das águas: Impurezas encontradas nas águas. Parâmetros de qualidade das águas (Parâmetros físicos: cor; turbidez; sabor e odor; temperatura. Parâmetros químicos: pH; alcalinidade; acidez; dureza; ferro e manganês; cloretos; nitrogênio; fósforo; oxigênio dissolvido; matéria orgânica; micropoluentes inorgânicos; micropoluentes orgânicos. Parâmetros biológicos). Forma física representada pelos parâmetros de qualidade. Utilização mais frequente dos parâmetros. Requisitos e padrões de qualidade: Requisitos de qualidade; Padrões de qualidade; Padrões de lançamento e qualidade do corpo receptor; Padrões de potabilidade; Padrões de balneabilidade; Água para irrigação. 	14
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poluição das águas: Fontes de poluição das águas. Consequências da poluição das águas. Principal impacto do lançamento de esgotos nos corpos d'água: Consumo de oxigênio (zonas de autodepuração). Controle da poluição das águas. 	08
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amostragem e análise de água: Requisitos e técnicas de coleta e preservação para as análises físicas e químicas. 	04
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Águas de abastecimento: O sistema de abastecimento de água: Unidades de um sistema de abastecimento de água; A importância do sistema de abastecimento de água. Quantidade de água. Qualidade da água: Os requisitos de qualidade da água para 	16

	<p>consumo doméstico. Unidades do sistema de abastecimento de água: Manancial; Captação; Adução; Estações elevatórias; Tratamento; Distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Águas residuárias: Ciclo de uso da água. Caracterização da quantidade de esgotos. Caracterização da qualidade dos esgotos. Efeitos gerados pelas águas residuárias. Partes constitutivas do sistema convencional de coleta e transporte de esgotos. Tratamento dos esgotos(Objetivos; Legislação ambiental; Níveis de tratamento; A remoção dos organismos transmissores de doenças; Comparação entre diferentes sistemas de tratamento de esgotos; Tratamento e disposição do lodo). 	16
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reúso da água. 	08

Bibliografia Básica

BOTELHO, C. G. et al. *Recursos naturais renováveis e impacto ambiental: Água: Textos acadêmicos*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 187 p.

CASTRO A. A. et al. *Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios: Volume 2 – saneamento*. 1. ed., Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221 p.

DERÍSIO, J. C., *Introdução ao controle de poluição ambiental*. 2. Ed. São Paulo: Signus editora, 2000. 166 p.

MOTA S. *Introdução à Engenharia Ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2000. 416 p.

von SPERLING. M. *Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos*. 2. ed. Belo Horizonte: SEGRAC, 1996. 243 p. (Princípio do tratamento biológico de águas residuárias, 1).