



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE – ESTES**  
**CURSO TÉCNICO – CONTROLE AMBIENTAL**  
Av. Amazonas, s/ nº – Bloco 4 K Sala 4 K 332 – Campus Umuarama  
Uberlândia – MG – CEP: 38400-902  
Telefone: (034) 3225-8496 e Telefax: (034) 3218-2410



<b>CURSO: MEIO AMBIENTE</b>		<b>PERÍODO: 3º ANO</b>	<b>ANO: 2024/ Anual</b>
<b>DISCIPLINA: Análise de Resíduos Sólidos e Líquidos</b>			
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60</b>			
<b>Teórica: 45</b>	<b>Prática: 15</b>	<b>Total: 60</b>	
<b>Número de Aulas Semanais: 02</b>			
<b>EMENTA</b>			
Resíduos Sólidos e líquidos no Brasil e no mundo. Problemas ambientais relacionados com o gerenciamento dos Resíduos Sólidos. Classificação dos Resíduos Sólidos: periculosidade e origem. Sistemas de coleta de Resíduos Sólidos. Sistemas de triagem de Resíduos Sólidos.			
<b>OBJETIVOS</b>			
<b>Objetivo Geral</b> Atuarem em pesquisas na área de resíduos sólidos e líquidos e também ter uma visão do posicionamento dos impactos ambientais causados por estes sólidos.			
<b>Objetivos Específicos</b> Emitir parecer sobre a geração de resíduos; Analisar fatos concernentes aos aspectos operacionais, tratamento e disposição final de resíduos sólidos e líquidos; Conhecer normas e legislações vigentes, enfatizando as consequências dessas atividades sobre o meio ambiente.			
<b>PROGRAMA</b>			
Características das águas residuárias. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores; Tratamento de efluentes. Tratamento preliminar, primário, secundário e terciário. Os Resíduos Sólidos e o Meio Ambiente; Classificação dos Resíduos Sólidos; Acondicionamento de resíduos sólidos; Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos; Coleta seletiva e reciclagem; Tratamento e destino final; Componentes dos serviços de Limpeza Pública.			

**CRONOGRAMA DE AULAS**

<b>AULA</b>	<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>CONTEÚDO</b>	<b>RECURSOS</b>
01	05/02	19:00-20:40	Apresentação da disciplina e bibliografia.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
02	19/02	19:00-20:40	Critérios de qualidade da água (utilização da água, padrões de qualidade da água, composição da água, características físico-químicas).	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
03	26/02	19:00-20:40	Características das águas residuárias. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
04	04/03	19:00-20:40	Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
05	11/03	19:00-20:40	Níveis, processos e sistemas de tratamento de efluentes. Processos físicos, químicos e biológicos. Equipamentos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
06	18/03	19:00-20:40	Resolução de exercícios	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
07	25/03	19:00-20:40	Níveis, processos e sistemas de tratamento de efluentes. Processos físicos, químicos e biológicos. Equipamentos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
08	01/04	19:00-20:40	Estação de tratamento de esgoto sanitário. Etapas do processo. Equipamentos e remoção. Tratamento preliminar e primário.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
09	08/04	19:00-20:40	Tratamento secundário de esgoto sanitário. Equipamentos utilizados no tratamento biológico. Tratamento terciário.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e

				reagentes.
10	15/04	19:00-20:40	Estação de tratamento de esgoto (ETE)	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
11	22/04	19:00-20:40	Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
12	29/04	19:00-20:40	Tratamento de resíduos sólidos. Incineração. Controle do processo.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
13	06/05	19:00-20:40	Resolução de exercícios	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
14	13/05	19:00-20:40	Lixão, aterro sanitário e aterro controlado. Características gerais.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
15	20/05	19:00-20:40	Lixão, aterro sanitário e aterro controlado. Características gerais.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
16	27/05	19:00-20:40	Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais. Reciclagem.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
17	03/06	19:00-20:40	Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais. Compostagem.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
18	10/06	19:00-20:40	Resolução de exercícios.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.

				reagentes.
19	17/06	19:00-20:40	Caracterização dos Resíduos	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
20	24/06	19:00-20:40	Caracterização dos Resíduos. Encerramento do semestre.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
21	01/07	19:00-20:40	Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos. Fatores que influenciam na geração de resíduos e em suas características	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
22	08/07	19:00-20:40	Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
23	15/07	19:00-20:40	Gestão e gerenciamento integrados. Etapas do Gerenciamento. Planos de gerenciamento de resíduos sólidos industriais	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
24	05/08	19:00-20:40	Resolução de exercícios propostos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
25	12/08	19:00-20:40	Estudos de caso de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.

26	19/08	19:00-20:40	Caracterização dos principais tipos de resíduos e especificidades acerca da reciclagem (plástico, papel, vidro, metal e material orgânico)	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
27	26/08	19:00-20:40	Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
28	02/09	19:00-20:40	Tratamento de resíduos sólidos domiciliares especiais (construção civil, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus)	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
29	09/09	19:00-20:40	Resolução de exercícios propostos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
30	16/09	19:00-20:40	Tratamento de resíduos de serviço de saúde	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
31	23/09	19:00-20:40	Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
32	30/09	19:00-20:40	Elementos do projeto de um aterro sanitário: Dimensionamento das valas/células; Sistema de drenagem de águas superficiais;	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.

33	07/10	19:00-20:40	Sistema de coleta e remoção de líquidos percolados; Sistema de tratamento do chorume; Sistema de drenagem de gases; Impermeabilização do aterro	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
34	21/10	19:00-20:40	Resolução de exercícios propostos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
35	28/10	19:00-20:40	Processos e grau de tratamento: Remoção de sólidos, remoção de areia, remoção de sólidos sedimentáveis, Reatores aeróbio.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
36	04/11	19:00-20:40	Reatores anaeróbios, Remoção de nutrientes; Desinfecção. Gerenciamento e tratamento de lodo.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
37	11/11	19:00-20:40	Geração, tratamento e disposição final de lodos. Conceitos básicos e legislação	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
38	18/11	19:00-20:40	Compostagem. Exercícios propostos.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
39	25/11	19:00-20:40	Resolução de exercícios.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.

40	02/12	19:00-20:40	Recuperação.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
41	09/12	19:00-20:40	Encerramento do semestre.	Quadro e pincéis, Datashow, laboratório, equipamentos, vidrarias e reagentes.
42	16/12	19:00-20:40	Estudos Independentes	Avaliação/ trabalho

1. Este cronograma poderá sofrer alterações com prévio aviso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia Básica	Disponível em
VON SPERLING, M.. <b>Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos</b> . 3a ed Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - DESA. Universidade Federal de Minas Gerais. 2005.	<a href="https://www.academia.edu/attachments/59273105/download_file?st=MTU5NTU1NzYyNCwxODkuNDEuMjM2LjY3&amp;s=swp-splash-paper-cover">https://www.academia.edu/attachments/59273105/download_file?st=MTU5NTU1NzYyNCwxODkuNDEuMjM2LjY3&amp;s=swp-splash-paper-cover</a>
Fundação Nacional de Saúde. <b>Manual do Saneamento</b> . Ministério da Saúde Departamento de Saneamento.	<a href="http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/ambiente/Manual%20de%20Saneamento.pdf">http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/ambiente/Manual%20de%20Saneamento.pdf</a>
SOUZA, WALTERLER ALVES DE. <b>Tratamento de água</b> – Natal : CEFET/RN, 2007. 152 p.	<a href="https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/997/Tratamento%20de%20A%CC%81gua%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/997/Tratamento%20de%20A%CC%81gua%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

Bibliografia Complementar	Disponível em
Agência Nacional das Águas. Cuidando das Águas soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos. 2ª Ed. Brasília. 2013	<a href="http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/CuidandoDasAguas-Solucao2aEd.pdf">http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/CuidandoDasAguas-Solucao2aEd.pdf</a>
MEDEIROS, SÚfocles Borba de. <b>Química Ambiental</b> . 3 ed. Revista e ampliada. Recife, 2005 122 p.	<a href="https://docente.ifrn.edu.br/samueloliveira/disciplinas/quimicaambiental/apostilas-e-outros-materiais/livro-de-quimica-ambiental">https://docente.ifrn.edu.br/samueloliveira/disciplinas/quimicaambiental/apostilas-e-outros-materiais/livro-de-quimica-ambiental</a>
JORDÃO, E.P; PESSOA, C.A. Tratamento de esgoto doméstico. 6 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2011.	<a href="https://www.academia.edu/35702025/Tratamento_de_esgotos_domesticos_Eduardo_Pacheco_Jord%C3%A3o_Constantino_Arruda_Pessoa_6a_edi%C3%A7%C3%A3o">https://www.academia.edu/35702025/Tratamento_de_esgotos_domesticos_Eduardo_Pacheco_Jord%C3%A3o_Constantino_Arruda_Pessoa_6a_edi%C3%A7%C3%A3o</a>

## DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS

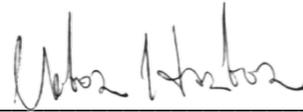
**1ª Bimestre: 25 pontos**

**2ª Bimestre: 25 pontos**

**3ª Bimestre: 25 pontos**

**4ª Bimestre: 25 pontos**

Uberlândia, 26 Janeiro de 2024.



---

Assinatura Professor