

DISCIPLINA: Tratamento de Efluentes Domésticos	CÓDIGO: DEAM.022
--	------------------

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2020**Carga Horária:** Total: 60H/A - 50Horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia Ambiental e Sanitária	8	Tecnologia Ambiental	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental (DCTA)**Professor:** Wagner Guadagnin Moravia

Técnicas Utilizadas
Aula no Lab. de Química Ambiental
Aula no Lab. de Saneamento
Aula com uso de projetor multimídia
Estudos dirigidos
Trabalho em grupo

Atividades Avaliativas	Valor
Aulas Práticas	-
1ª Avaliação	30
2ª Avaliação	35
Exercício	25
Trabalho em grupo	10
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Gabinete do professor - Sala 201/Campus I.

Horário: terças-feiras, de 16h40 às 18h20 e quartas-feiras, de 19h00 às 20h40.

e-mail: moravia@cefetmg.br

**Cronograma**

Data	Atividade
18/02	<b>Apresentação da disciplina.</b> Recurso Água. Escassez relativa e conflitos. Qualidade x quantidade. Usos da água. Classificação quanto ao tipo de usos da água. Padrões de qualidade da água. Aspectos legais e institucionais.
19/02	Poluição das águas. Tipos, fontes e consequências da poluição hídrica. Caracterização das fontes poluidoras.
03/03	Introdução à caracterização de efluentes.
04/03	Parâmetros de caracterização de efluentes: físicos, químicos, hidrobiológicos e ecotoxicológicos.
10/03	<b>Exercício 01: Caracterização de efluentes.</b>
11/03	<b>Exercício 02 - Estudo dirigido: Indicadores de qualidade da água. Exercício.</b>



17/03	Poluição por matéria orgânica. Cinética de desoxigenação e reaeração. Autodepuração dos cursos d'água. Modelo de <i>Streeter-Phelps</i> .
18/03	<b>Exercício 03: Aplicação do modelo de <i>Streeter-Phelps</i>.</b>
24/03	Princípios de cinética das reações e hidráulica dos reatores. Balanço de massa em reatores.
25/03	<b>Exercício 04: Hidráulica dos reatores.</b>
31/03	Contaminação por microrganismos patogênicos. Cinética de decaimento bacteriano. Cinética de desinfecção. Controle da contaminação por patógenos.
01/04	Efeitos do lançamento de nutrientes em corpos d'água. Estimativa de remoção de nutrientes em represas.
07/04	<b>Exercício 05: Contaminação por patógenos/nutrientes.</b> Esclarecimentos de dúvidas.
08/04	<b>1ª Avaliação.</b>
14/04	Correção da 1ª Avaliação. Caracterização das vazões de esgoto. Conceito de carga e equivalente populacional.
15/04	Introdução ao tratamento de esgoto. Níveis de tratamento. Princípios e objetivos.
22/04	Sistema de tratamento preliminar: Gradeamento, desarenador e dispositivo medidor de vazão. Conceito e parâmetros de projeto. Dimensionamento.
28/04	<b>Exercício 06: Tratamento preliminar.</b>
29/04	Sistema de tratamento primário: Decantação primária. Tipos de decantadores, características, parâmetros de projeto. Índice Volumétrico de Lodo. Dimensionamento.
05/05	<b>Exercício 07: Tratamento primário.</b>
06/05	Lagoas de estabilização sem mecanização. Tipos, características, parâmetros de projeto. Operação dos sistemas. Vantagens e desvantagens. Princípios de microbiologia aplicada ao tratamento de esgoto.
12/05	Lagoas de estabilização sem mecanização – Dimensionamento.
13/05	Lagoas de estabilização com mecanização – Dimensionamento.
19/05	<b>Exercício 08: Lagoas de estabilização.</b>
20/05	Filtros e reatores anaeróbios. Tipos, características, parâmetros de projeto. Operação dos sistemas. Vantagens e desvantagens. Dimensionamento.
26/05	<b>Exercício 09: Sistemas anaeróbios.</b>
27/05	Lodos ativados. Tipos, características, parâmetros de projeto. Operação dos sistemas. Vantagens e desvantagens. Princípios da remoção biológica da matéria orgânica. Dimensionamento de sistemas de Lodos ativados.
02/06	<b>Exercícios 10: Lodos ativados.</b>
03/06	<b>SEMINÁRIO Tema:</b> Técnicas físico-químicas de tratamento de efluentes sanitários. Fundamentos, parâmetros operacionais envolvidos, estudo de caso.
09/06	<b>2ª Avaliação.</b>



10/06	<b>Avaliação substitutiva – somente para ausentes de uma das avaliações anteriores (abordagem de todo o conteúdo ministrado no semestre).</b>
16/06	<b>Exame especial (abordagem de todo o conteúdo ministrado no semestre).</b>

**Bibliografia Adicional:**

1	Material distribuído em sala de aula.
---	---------------------------------------

Professor responsável:	Data:
Prof. Wagner Guadagnin Moravia	18/02/2020

Coordenador do curso:	Data:
Prof. Daniel Brianezi	16/06/2020