



## PLANO DE ENSINO

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA	SEMESTRE	ANO
EPO-026	Sistemas de Tratamento de Resíduos	Obrigatória	5º	2023

CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	ATIVIDADE DE EXTENSÃO	OUTRAS ATIVIDADES	CH TOTAL SEMESTRAL	Química
42	12	06	-	60	

### PROFESSOR RESPONSÁVEL

Dra. Maria José Dias Sales

### EMENTA

Histórico Ambiental: eventos, destaque na evolução da preocupação com os resíduos; Histórico das Tecnologias; Saneamento Saúde e Ambiente; Sistemas de Saneamento: Resíduos Sólidos: Definição, Fontes, Impactos, Características, Gestão, Coleta, Tratamento, Disposição Final e Legislação aplicada com ênfase na Lei 12305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; na NBR 10004/04, e resoluções CONAMA sobre aterros; Sistemas de Saneamento: Efluentes: Definição, Fontes, Impactos, Características, Gestão, Coleta, Tratamento e Disposição Final e Legislação Aplicada com ênfase na Lei 9433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos; Resolução CONAMA 357/2005 e Resolução CONAMA 430/2011; Sistemas de Saneamento: Emissões atmosféricas: Noções de Química Atmosférica; Fontes e efeitos da poluição atmosférica; Prevenção e controle de poluentes específicos; Dispersão de poluentes na atmosfera; Normatização, inventário e monitoramento; Estudos de caso de poluição atmosférica e Legislação Aplicada.

### OBJETIVO GERAL

Fornecer ao aluno os principais conceitos de poluição do ar, água e solo, a fim de que o mesmo possa agir no sentido do monitoramento, prevenção e controle dos níveis de resíduos, atendendo aos padrões exigidos pela legislação vigente, por meio do uso de ferramentas modernas de gestão.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender conceitos ambientais da disciplina indispensáveis à formação do Engenheiro de Produção.
- Mostrar tecnologias disponíveis desde as pioneiras às mais atuais no tratamento e disposição dos resíduos.
- Entender como é feita a gestão dos resíduos.  
✓ Mostrar como controlar a poluição através dos métodos de controle juntamente com

a legislação vigente.

## METODOLOGIA

Para atender aos objetivos previstos, a metodologia adotada será:

- ✓ Aulas expositivas com uso de material áudio-visual;
- ✓ Estudos dirigidos;
- ✓ Elaboração e Apresentação de Projeto de Pesquisa
- ✓ Trabalhos/testes individuais e em grupo;
- ✓ **Prática I:** Visita técnica relacionada ao conteúdo programático – 08 horas;
- ✓ **Prática II:** Atividades no Laboratório (Clarificação de águas por coagulação/floculação; Espuma – poluição de rios; Decomposição térmica do PVC; Determinação de oxigênio consumido em águas de torneira) – 08 horas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Histórico Ambiental;
02. Resíduos Sólidos: Definição, Fontes, Impactos, Características, Gestão, Coleta, Tratamento, Disposição Final e Legislação aplicada;
03. Efluentes: Definição, Fontes, Impactos, Características, Gestão, Coleta, Tratamento, Disposição Final e Legislação aplicada;
04. Poluentes atmosféricos: Definição, Fontes, Impactos, Características, Gestão, Coleta, Tratamento, Disposição Final e Legislação aplicada;
05. Produção Mais Limpa;
06. Legislação Federal e Estadual aplicada;

## AVALIAÇÃO

Será realizada em três etapas, de acordo com as seguintes atividades:

### 1ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Avaliação escrita individual	10,0
Total	10,0

### 2ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 1	4,0
Avaliação escrita, individual ou em dupla, à critério do professor.	6,0
Total	10,0

### 3ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 2	3,0
Atividade 3	2,0 (extra)
Avaliação escrita, individual ou em dupla, à critério do professor.	5,0
Visita Técnica	2,0
Total	12,0

**Descrição das atividades:**

<b>Atividade 1</b>	Entrega Pré-Projeto de Pesquisa
<b>Atividade 2</b>	Entrega Projeto Final – Resultados Obtidos
<b>Atividade 3</b>	Relatório Aula Laboratório
<b>Visita Técnica</b>	Participação na visita técnica à BATTRE e CETREL

**REFERÊNCIA BÁSICA**

BARROS, Regina Mambeli. **Tratado Sobre Resíduos Sólidos: gestão, uso e sustentabilidade**. Minas Gerais: Interciência, 2012 ([Biblioteca Virtual](#)).

BRAGA, Benedito. **Introdução à Engenharia Ambiental**, 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRAGA, Benedito. **Introdução à Engenharia Ambiental**, 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ([Biblioteca Virtual](#))

KLUCZKOVSKI, Alana Marielle Rodrigues Galdino. **Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas**. Curitiba: Intersaberes, 2015 ([Biblioteca Virtual](#)).

LIMA, Luiz. Mario Queiroz. **Lixo: tratamento e Biorremediação**. 3ª ed. São Paulo: Hermus, 2004.

OLIVEIRA, Karine Isabel Scroccaro de e SANTOS, Lilliam Rosa Prado dos. **Química ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2017. ([Biblioteca Virtual](#))

PHILLIPPI JUNIOR, Arlindo. **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável**. Barueri: Manole, 2005.

**REFERÊNCIA COMPLEMENTAR**

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. 1ª Ed. São Paulo, 2011.

CHIAVENATO, Júlio José. **O massacre da natureza**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

DERÍSIO, Jose Carlos. **Introdução ao Controle da Poluição Ambiental**, 3ª ed. São Paulo: Signus, 2007.

JANNUZZI, Gilberto de Martino; SWISHER, Joel. N.P. **Planejamento Integrado de Recursos Energéticos: Meio Ambiente, Conservação de Energia e Fontes Renováveis**. Campinas: Autores Associados, 1997.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO Filho, José Valverde. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. São Paulo: Manole, 2012. ([Biblioteca Virtual](#))

JÚNIOR, Rudinei Toneto; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (ORG.). **Resíduos sólido no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal Nº 12.305 Lei dos Resíduos Sólidos**. Barueri, SP: Manole, 2014 ([Biblioteca Virtual](#)).

NAGALLI, André. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. ([Biblioteca Virtual](#))

RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTE, Rodrigo Berté. **O Reverso da Logística e as Questões**

**Ambientais no Brasil.** São Paulo:IBPEX, 2013. (Biblioteca Virtual)

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Claudio Ellias. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável.** Barueri: Manole. 2005.

## PERIÓDICOS ON-LINE/LINKS

- <http://abrelpe.org.br/>
- <http://www.ablp.org.br/conteudo/artigos.php>
- <http://www.unilasalle.edu.br/rbca/>
- <https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/index>
- <http://revista.ecogestaobrasil.net/>