



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE MECATRÔNICA

### PLANO DE ENSINO

Disciplina: Meio Ambiente e Gestão para a Sustentabilidade		Período: 5º	Currículo: 2010		
Docente Responsável: Anderson Ravik dos Santos		Unidade Acadêmica: DTECH - Alto Paraopeba			
Pré-requisito: -		Co-requisito: -			
C.H. Total: 36	C.H. Prática:	C.H. Teórica: 36	Grau: Bacharelado	Ano: 2023	Semestre: 2º

#### EMENTA

Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: princípios e conceitos fundamentais. Problemas ambientais em escala global. Impacto ambiental e avaliação: implicações para a sociedade e organizações. Ética ambiental e gestão para a sustentabilidade. Conflitos e bases institucionais: negociação, legislação e direito ambiental. Tecnologias para o desenvolvimento sustentável: ciclo de vida dos produtos, produção limpa e eficiência energética. Geração, destino e tratamento de resíduos.

#### OBJETIVOS

Compreender os conceitos de meio ambiente, problemas ambientais e desenvolvimento sustentável. Desenvolver postura ética e atitude crítica frente aos processos produtivos, em busca da sustentabilidade. Compreender princípios de negociação, legislação e direito ambiental. Fomentar o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias para o desenvolvimento sustentável, com ênfase em ciclo de vida de produtos, produção limpa e eficiência energética.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1) A Evolução da Consciência Ambiental

- ❖ Construção do Desenvolvimento sustentável;
- ❖ Marcos da Gestão Socioambiental nas Últimas Décadas;
- ❖ Surgimento da consciência ambiental, surgimento dos programas, conferências e tratados em relação ao meio ambiente;
- ❖ Surgimento das normas ambientais e do sistema de gestão ambiental, gestão para a sustentabilidade em empresas;

##### 2) Impactos Ambientais

- ❖ Principais impactos ambientais;
- ❖ Impactos ambientais globais: efeito estufa, buraco na camada de ozônio e chuva ácida;
- ❖ Efeito Estufa: conceito, principais gases do efeito estufa, consequências do seu agravamento;
- ❖ Buraco na camada de ozônio: conceito de camada de ozônio, causas da sua destruição, consequências do seu agravamento;
- ❖ Chuva ácida: Definição e como se forma a chuva ácida, principais causas e consequências de sua formação;
- ❖ Protocolo de Quioto;
- ❖ Acordo de Paris;
- ❖ Protocolo de Montreal;

##### 3) Desenvolvimento Sustentável

- ❖ Surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável;
- ❖ Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum;
- ❖ Conceito de sustentabilidade e os desafios do Desenvolvimento Sustentável;
- ❖ Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM);
- ❖ Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);

##### 4) Agenda 21

- ❖ Agenda 21 Global, Agenda 21 Nacional e Agenda 21 Local;
- ❖ A Agenda 21 Brasileira;
- ❖ Conferência de Joanesburgo: Rio+10
- ❖ Produção e Consumo Sustentável;
- ❖ Agenda 21 e os Objetivos de Desenvolvimento;

### 5) Gestão Ambiental Pública

- ❖ A estrutura de gestão ambiental pública no Brasil e os Órgãos ambientais;
- ❖ Etapas e competências do Licenciamento Ambiental;
- ❖ Licença prévia, Licença de instalação e Licença de operação;
- ❖ Resíduos sólidos urbanos: lixões, aterros sanitários e aterros controlados;
- ❖ Geração, destino e tratamento de resíduos.
- ❖ Política dos 5 R's;

### 6) Educação Ambiental e Conscientização

- ❖ Política Nacional de Educação Ambiental;
- ❖ Marketing Verde: conceito, aplicações e princípios fundamentais;
- ❖ Publicidade Ambiental;
- ❖ Selos verdes;

### 7) Sistema de Gestão Ambiental

- ❖ Ética ambiental, importância e desafios da ética ambiental, princípios para a sustentabilidade;
- ❖ Organização internacional de padronização (ISO);
- ❖ Normas ISO 14000;
- ❖ Implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA);
- ❖ ABNT NBR ISO 14001;
- ❖ Fases para a Certificação ISO 14000;

### 8) Produção Mais Limpa (P+L)

- ❖ Conceito, aplicações e objetivos da Produção mais limpa;
- ❖ P+L versus Tecnologias Fim-de-tubo;
- ❖ Benefícios da P+L;
- ❖ Barreiras à Implementação da P+L;

### 9) Ecodesign

- ❖ Ciclo de vida dos produtos;
- ❖ Conceito de Ecodesign e Benefícios Ambientais;
- ❖ As fases do Ecodesign: Pré-produção, Produção, Distribuição, Uso, Descarte ou Reutilização;
- ❖ Estratégias para o desenvolvimento de novos conceitos;
- ❖ Estratégias para escolha dos materiais que irão compor o produto;
- ❖ Estratégias para escolha das técnicas de produção;
- ❖ Estratégias para a fase de distribuição e utilização do produto;
- ❖ Estratégia: Logística Reversa de pós-uso;

## METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será ministrado de maneira expositiva, utilizando recursos audiovisuais (Datashow, computador e apontador/passador de slides) e, caso necessário, lousa. Até 20% do conteúdo e das avaliações poderão ser ministradas via Portal Didático. Está prevista uma visita técnica ao Aterro Sanitário do Consórcio Ecotres para visualização dos processos de impermeabilização do solo, confinamento do lixo e coleta do chorume.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações, conforme descrição abaixo:

**P1:** Prova teórica 01 (10pts)

**P2:** Prova teórica 02 (10pts)

**S1:** Seminário em grupo (10pts)

Caso o(a) aluno(a) não alcance Nota Final **NF** igual ou maior que 6.0, será realizada uma prova substitutiva **PS** englobando todo o conteúdo da disciplina com o objetivo de substituir a menor nota entre a **P1** e a **P2**.

$$NF=(A1 + A2 + S1)/3$$

Aprovação:  $NF \geq 6,0$

Frequência mínima exigida: 75%

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBIERI, J.C. Gestão ambiental empresarial. 1ª Edição, Editora Saraiva, 2008.
2. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. Editora Atlas
3. ALBUQUERQUE J. L., Gestão ambiental e responsabilidade social: Conceitos, Ferramentas e aplicações. 1ª Edição, Editora Atlas, 2010.
4. Dias R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 1ª Edição. Editora Atlas, 2006.
5. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: Estratégias de Negócios Focadas na Realidade Brasileira. 4ª Edição Editora Atlas, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MAY, P. H. Economia do meio ambiental. 1ª Edição. Editora Campus, 2010.
2. BONDUKI, N. G. (org.). HABITAT: As práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 1996.
3. MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro: ABES Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, 1999.
4. BRAGA, B et al. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall, São Paulo, 2002.
5. BAIRD C. Química Ambiental, 2ª Edição. Bookman Cia Editora, 2002.

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

Docente Responsável

Coordenador do Curso de Engenharia de  
Mecatrônica



---

*Emitido em 19/07/2023*

**PLANO DE ENSINO N° PE Meio Ambiente Gestão Sustentabilidade 2023.2/2023 - CEMEC (12.56)**  
**(N° do Documento: 2818)**

**(N° do Protocolo: 23122.028203/2023-84)**

*(Assinado digitalmente em 20/07/2023 11:41 )*

ANDERSON RAVIK DOS SANTOS  
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO  
DTECH (12.27)  
Matrícula: ###209#8

*(Assinado digitalmente em 19/07/2023 17:14 )*

EDGAR CAMPOS FURTADO  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
CEMEC (12.56)  
Matrícula: ###424#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2818**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/07/2023** e o código de verificação: **d7b19e6b88**