



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
Campus Sapucaia do Sul**

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Engenharia Mecânica
Disciplina: Elementos de Gestão Ambiental
Turma: 2E
Professor(a): Rafael Batista Zortea
Carga horária total: 30 períodos
Ano/semestre: 2017/1
E/mail: rafael@sapucaia.ifsul.edu.br

1. EMENTA: Introdução às questões ambientais (formas de poluição e suas principais causas). Desenvolvimento Sustentável. Legislação Ambiental. Produção Mais Limpa. Sistema de gestão ambiental: série de normas ISO-14000, NBR ISO 14001:2015. Desenvolvimento de programas de gerenciamento ambiental por empresas.

2. OBJETIVOS: Os alunos ao final da disciplina serão capazes de ter uma visão geral do pensamento sistêmico ambiental, entender a problemática ambiental brasileira e mundial e compreender os sistemas de gestão ambiental implementados no meio empresarial, principalmente no que tange ao setor metal-mecânico. Além disso, os alunos estarão capazes de levantar aspectos e impactos ambientais e potenciais soluções para os mesmos.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I – Introdução às Questões Ambientais 1.1 Causas e Efeitos dos Atuais Problemas Ambientais 1.2 Patrimônios Ambientais: o Ar, a Água, a Flora e a Fauna 1.2.1 Efeito estufa e mudanças climáticas globais 1.2.2 Eutrofização dos corpos d'água 1.3 Conceitos e Classificação da Poluição e dos Resíduos 1.4 Pressupostos Básicos do Gerenciamento Ambiental UNIDADE II - Desenvolvimento Sustentável e a Nova Ordem Econômica 2.1 Conseqüências Ambientais do Desenvolvimento 2.2 A Construção de um Novo Modelo de Bem-estar (motivação) 2.3 As Possibilidades e Fronteiras do Desenvolvimento Sustentável 2.4 Dimensões da Agenda 21 UNIDADE III - Legislação Ambiental 3.1 Evolução Histórica da Legislação 3.2 Política Nacional de Meio Ambiente e os Crimes Ambientais 3.3 Licenciamento Ambiental. UNIDADE IV - As Fronteiras da Produção Mecânica Industrial 4.1 A Empresa como Parte da Sociedade 4.2 Os Efeitos do Processo Produtivo sobre o Meio Ambiente 4.3 Tecnologias de Produção mais Limpa 4.4 Uso Eficiente de Energia e Recursos 4.5 As Relações Custo-Benefício da Produção Ambiental UNIDADE V - Sistema de Gestão Ambiental 5.1 SGA – Sistema de Gestão Ambiental 5.2 O Gerenciamento Ambiental da Empresa 5.3 A Série de Normas ISO 14000 e Selo Verde 5.4 Noções de Auditoria Ambiental 5.5 Ecoestratégias e Competitividade.

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

- Data-show, aula oral, atividades em aula, estudos de caso e seminários.

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Prova (PR) – 40% da nota
Exercícios em aula (E1, E2, E3, E4 e E5) – 40% da nota
Presença (AU) – 20% da nota

Cálculo:

$$NF = (0,4 \times PR + 0,4 \times (E1+E2+E3+E4+E5) + 0,2 \times AU)$$

6. Bibliografia básica:

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégia de negócios** focadas na realidade brasileira. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as normas ISO 14000**. São Paulo: Pioneira, 2000.

7. Bibliografia complementar:

LOVELOCK, J. **Gaia - A Prática Científica da Medicina Planetar**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MENEGAT, R.; ALMEIDA, G. (org.) **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

PHILIPPI Jr., A. (editor). **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004. NBR ISO 14001:2004 – **Sistemas de gestão ambiental** - Especificações e diretrizes para o uso. NBR ISO 19011: 2002 – **Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental**.

CRONOGRAMA

| Aula | Data | Tema |
|------|--------|--|
| 1 | 17/fev | Introdução da Disciplina |
| 2 | 24/fev | Evolução do pensamento ambiental e seus problemas |
| 3 | 03/mar | Poluição e Patrimônio Ambiental Natural |
| 4 | 10/mar | Poluição e Patrimônio Ambiental Natural |
| 5 | 17/mar | Poluição e Patrimônio Ambiental Natural |
| 6 | 24/mar | Identificação de Aspectos e Avaliação de Impactos Ambientais |
| 7 | 31/mar | Tecnologias de Controle Ambiental |
| 8 | 07/abr | Produção Mais Limpa |
| 9 | 28/abr | Legislação Ambiental e Exercícios |
| 10 | 05/mai | Análise de Balanço Material Ambiental |
| 11 | 12/mai | Exercício em Aula - LAIA |
| 12 | 19/mai | Série de Normas ISO 14000 e NBR ISO 14001/2015 - Contexto da organização e Liderança |
| 13 | 20/mai | NBR ISO 14001/2015 – Planejamento e Apoio |
| 14 | 26/mai | NBR ISO 14001/2015 – Operação e Avaliação de Desempenho |
| 15 | 02/jun | NBR ISO 14001/2015 – Melhoria e Exercícios |
| 16 | 09/jun | Avaliação do Ciclo de Vida e Marketing Verde |
| 17 | 16/jun | Material Flow Analysis dirigido para avaliações ambientais |
| 18 | 23/jun | <i>Prova (Aulas 01 a 17)</i> |
| 19 | 30/jun | <i>Recuperação</i> |
| 20 | 07/jul | <i>Aula Reserva</i> |