



**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>