

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
ENGENHARIA MECÂNICA		CIÊNCIAS DO AMBIENTE			
CÓDIGO		PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEMECAR1705		7º	2017	1º/2º	120 CRÉDITOS
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	APROVADOS
2	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	36	
	2	0	0		

EMENTA

Meio ambiente, consumo e resíduos. Riscos ambientais. Gestão de resíduos e rejeitos. Recuperação, reciclagem e valorização. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Auditoria ambiental. ISO 14000. Sistema de gestão ambiental (SGA). Tecnologias limpas. Mecanismo de desenvolvimento limpo. Estudo do impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto ambiental (RIMA). Análise de ciclo de vida de produtos. Rotulagem ambiental. Produtos verdes.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. **BRAGA**, Benedito. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336 p.
2. **DERÍSIO**, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3. ed. São Paulo: Signus, 2007. 191 p.
3. **PHILIPPI JR**, Arlindo; **ROMÉRO**, Marcelo de A.; **BRUNA**, Gilda C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. Barueri, São Paulo: Manole, 2004. Coleção Ambiental. 1.050 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. **GIANNETTI**, Biagio F; **ALMEIDA**, Cecilia M.V.B. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 109 p.
2. **REIS**, Lineu B. dos; **HINRICHS**, Roger A.; **KLEINBACH**, Merlin. Energia e meio ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708 p.
3. **TOMAZ**, Plínio. Poluição difusa. Navegar Editora, 2006. 446 p
4. **SÁNCHEZ**, Luis Enrique. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São Paulo: EDUSP, c2001. 254 p.
5. **SOUZA**, Rafael Pereira (Coord.). Aquecimento global e créditos de carbono: aspectos jurídicos e técnicos. São Paulo: Quartier Latin do Brasil, 2007. 310 p. (Coleção LexNet).

OBJETIVOS GERAIS

Preparar o estudante para assimilar e propor novas ferramentas e métodos de trabalho em que permeiam o conhecimento técnico, humano, social, cultural e ambiental, para fazer o uso correto da tecnologia em benefício da sociedade e do meio ambiente.

METODOLOGIA	
- Exposição didática com a participação dos alunos. - Debates, exercícios, interpretação, análise de textos (técnicos, publicações de jornais, revistas especializadas), prática de redação técnica.	

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Através de provas e trabalhos orais e escritos, nos quais serão observados a ordenação lógica do pensamento, o domínio da língua, riqueza vocabular, a variação na constituição frasal.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Yemcy Calcina Flores	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____
--

PROGRAMA

1. Apresentação do Curso

- 1.1. Ementa, referências bibliográficas e critérios de avaliação
- 1.2. Introdução de Ciências do Ambiente e conceito do meio ambiente
- 1.3. Conceito de sustentabilidade

2. Sustentabilidade, meio ambiente e Engenharia

- 2.1. Introdução
- 2.2. Um breve panorama
- 2.3. Desenvolvimento sustentável
- 2.4. Histórico
- 2.5. Abordagens do conceito Sustentabilidade

3. Riscos ambientais

- 3.1 Atmosfera
 - 3.1.1 Introdução
 - 3.1.2 Composição e estrutura da atmosfera
 - 3.1.3 Variabilidade climática
 - 3.1.4 Mudanças climáticas
 - 3.1.5 Poluição do ar
 - 3.1.5.1 Classificação dos poluentes
 - 3.1.5.2 Efeitos dos poluentes
 - 3.1.5.3 Controle da emissão de poluentes
- 3.2 Água
 - 3.2.1 Introdução
 - 3.2.2 Histórico, importância, usos, distribuição e classificação
 - 3.2.3 Poluição hídrica
 - 3.2.3.1 Conceito
 - 3.2.3.2 Causas
 - 3.2.3.3 Fontes de poluição e indicadores de poluição
 - 3.2.3.4 Quantificação e controle
- 3.3 Solos
 - 3.3.1 Introdução
 - 3.3.2 Formação e características dos solos
 - 3.3.3 Técnicas de controle e prevenção de degradação dos solos
 - 3.3.4 Poluição do solo
 - 3.3.4.1 Conceito
 - 3.3.4.2 Fontes e efeitos da contaminação
 - 3.3.4.3 Controle dos resíduos sólidos

4. Avaliação de impactos ambientais (AIA)

- 4.1 Introdução
- 4.2 Definição e classificação de impacto ambiental
- 4.3 Processo e Licenciamento ambiental: Aspectos legais
- 4.4 Composição dos estudos ambientais
 - 4.4.1 O estudo de Impacto ambiental
 - 4.4.2 Conteúdo
 - 4.4.3 Relatório de impacto ambiental (RIMA)

5. Sistemas de gestão ambiental

- 5.1 Introdução
- 5.2 Sistemas de gestão integrada (SGI)
 - 5.2.1 Histórico
 - 5.2.2 Implantação de um Sistema de Gestão
 - 5.2.3 Certificação de um Sistema de Gestão
- 5.3 Ferramentas de Gestão

5.3.1 Indicadores de Sustentabilidade

5.3.2 Relatórios de Sustentabilidade

5.3.3 Avaliação do ciclo de Vida

5.3.4 Rotulagem Ambiental

6. Fontes alternativas de energia (tecnologias limpas)

6.1 Introdução

6.2 Bioenergia

6.3 Hidroeletricidade

6.4 Energia eólica

6.5 Energia solar

7. Temas de discussão e resumo

7.1 Artigos: Adequação ambiental em processos da engenharia mecânica

7.2 Acidentes industriais que levaram a impactos ambientais

7.3 Artigos: Gestão ambiental na indústria mecânica

7.4 Artigos: poluição industrial