

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Avaliação de Impactos e Riscos Ambientais	Código da Disciplina: EAB405	
Curso: Engenharia Mecânica	Semestre de oferta da disciplina: 8º e 9º	
Faculdade responsável: Engenharia Ambiental		
Programa em vigência a partir de: 2010/1		
Número de créditos: 03	Carga Horária total: 45	Horas aula: 54

EMENTA:

Conceitos fundamentais. Licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Estudos de Impactos Ambientais – EIA e Relatórios de Impactos Ambientais – RIMA. Classificação e delineamento das ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais. Risco Ambiental. Conceituação. Risco e Perigo Técnicos de análise de riscos ambientais e avaliação de riscos de empreendimentos impactantes. Acidentes Ambientais. Acidentes Ambientais, por Causas Naturais. Acidentes Tecnológicos. Planos de Contingência e de Atendimento a Emergências Ambientais. Custo dos Acidentes Ambientais.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Demonstrar aos acadêmicos a importância dos conhecimentos dos impactos e riscos ambientais; Capacitar os acadêmicos para realização de avaliação de impactos e riscos ambientais; Sensibilizar os acadêmicos a diagnosticar riscos e perigos; Estimular os acadêmicos a atuarem na minimização ou mitigação de problemas relacionados aos impactos ambientais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Destacar as principais metodologias de avaliação de impactos ambientais;
- Destacar os principais acidentes ambientais;
- Classificar impactos e riscos ambientais;
- Identificar aplicação da Avaliação de Impactos e Riscos Ambientais no campo de atuação do Engenheiro Ambiental.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

1 - Conceitos fundamentais: Conceitos de impacto ambiental; Diferenças entre poluição e impacto ambiental; Impactos ambientais no Brasil e no mundo; Tipos de riscos ambientais; Diagrama de Vem Triplo – Componentes de risco; Avaliação de risco.

2 - Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais: Função das metodologias de avaliação de impactos ambientais; Histórico da evolução das metodologias.



3 - Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais: Metodologias de avaliação de impactos ambientais; Exemplos de avaliação de impactos ambientais.

4 - Estudos de Impactos Ambientais - EIA e Relatórios de Impactos Ambientais – RIMA: Conceitos EIA/RIMA; EIA no Brasil; Objetivos do EIA; Atividades sujeitas a licenciamento com apresentação de EIA/RIMA; Alternativas ao projeto; Diretrizes para a elaboração do EIA/RIMA; Exemplos de EIA/RIMA.

5 - Classificação e delineamento das ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais: Conceitos; Classificação das ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais; O delineamento das ações de mitigação e potencialização de impactos ambientais; Relações com o monitoramento e gestão ambiental; Estudo de casos com exercícios de fixação.

6 - Risco Ambiental: Conceitos riscos ambientais; Riscos de acidentes; Tipos e classificação dos riscos; Sistema de riscos e bacia de risco; Mapa de risco; Riscos e percepção ambiental; Conceitos básicos de gerenciamento de risco; Risco para pessoas e medidas de proteção; Riscos ambientais e medidas de proteção.

7 - Risco e Perigo: Conceitos e diferença de risco e perigo; Controle dos riscos; Fundamento básico da gestão de riscos: Ciclo PDCA proposto por Deming (melhoria contínua); Informações sobre exposição; Comunicação de perigos e de riscos.

8 - Técnicas de análise de riscos ambientais e avaliação de riscos de empreendimentos impactantes: Considerações iniciais; Técnicas de análise de riscos; Técnica série de risco; Técnica de incidentes críticos; Técnicas de identificação de perigos; Técnicas de avaliação dos riscos; Análise preliminar de riscos; Análise de modos de falha e efeitos; Análise de árvore de falhas; Análise de operabilidade de perigos.

9 - Acidentes Ambientais, por Causas Naturais: Conceitos acidentes ambientais por causas naturais; Tipos e caracterizações dos acidentes; Causas dos acidentes ambientais naturais; Principais acidentes e consequências.

10 - Acidentes Tecnológicos: Conceitos acidentes tecnológicos; Acidentes industriais; Transporte de matérias perigosas; Ameaças químicas e radiológicas; Incêndios industriais; Setor armazenagem; Segurança no trabalho; Riscos e prevenções.

11 - Planos de Contingência e de Atendimento a Emergências Ambientais: Conceitos fundamentais; Objetivo; Documentos de referência; Aplicação; Metodologia; Descrição e arranjo do empreendimento; Descrição dos recursos disponíveis para controle de emergências; Caracterização dos cenários de emergências e procedimentos de emergência; Estrutura organizacional para atendimento à emergência; Procedimentos emergenciais; Kit de emergência para acidentes ambientais; Coordenação do plano de contingência de emergência;

12 - Custo dos Acidentes Ambientais: Custos versus riscos; Consequências dos acidentes ambientais; Desastres; Custos da prevenção de perdas; Efeitos do stress no ecossistema; Custos econômicos e sociais; Cálculo dos custos dos acidentes ambientais;

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de fixação). Recursos: data show, quadro negro e livros.
- Proposição e resolução de problemas e estudos de caso enfatizando os conteúdos trabalhados, procurando contemplar situações do mundo real para que os alunos desenvolvam a capacidade de contextualização.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Apresentação de trabalhos (seminários) e escritos em grupo e individuais;
- Debates e discussões sobre temas variados;
- Relatórios de visitas técnicas;
- Dinâmicas em grupo;
- Prova escrita.

REFERÊNCIA BÁSICAS

BASTOS, A.C.S.; FREITAS, A.C. de. **Agentes e Processos de interferência, Degradação e dano Ambiental**. In: Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro; Ed. Bertrand Brasil, 2007.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 1. reimp. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. **Licenciamento Ambiental**. 2ed. Editora Impetus, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARBOSA, R. P. **Avaliação de risco e impacto ambiental**. 1ª ed. Ed. ÉRICA, 2014.

FREITAS, C. M. PORTO, M. F. S., MACHADO, J. M. H. **Acidentes Industriais Ampliados**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

NETO, A. S.; CAMPOS, L. M. de S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da Gestão Ambiental**. 1ª ed. Ed. Ciência Moderna, 2009.

NOJI, E. K. **Impacto de los desastres en la salud publica**. OPAS, 2000.

PINDICK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROMEIRO, A. R; REYDON, B. P; LEONARDI, M. L. A. et al. **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais**. (Og.) Ademar Ribeiro Romeiro, Bastiaan Philip Reydon, Maria Lucia Azevedo Leonardi. 2ª ed. Campinas-SP: Unicamp. IE, 1999.

TOMMASI, L. R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: CETESB: Terragraph Artes e Informática, 1994.



VARIAN, H. R. **Microeconomia: princípios básicos.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade