



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7329	VALORAÇÃO DE IMPACTOS	02	02	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
09653- 2-8:20 4-8:20	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

CLÁUDIA WEBER CORSEUIL (claudia.weber@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES 7325	Poluição Ambiental

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A disciplina se justifica por discutir e proporcionar aos alunos uma base de conhecimentos que permitem encontrar soluções ambiental, social e economicamente, adequadas e eficientes para equacionar os problemas de implantação de obras de engenharia que visam a geração, aproveitamento e distribuição de energia. Essas obras quando implantadas corretamente, trazem benefícios para o meio ambiente e, conseqüentemente, para a sociedade.

VI. EMENTA

Avaliação de Impacto Ambiental (AIA): Conceitos e métodos. Estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA, EAS, RAP, PRAD, entre outros). Programas ambientais, áreas protegidas por lei. Perícia ambiental e valoração de impactos ambientais.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a conhecer e compreender as bases teóricas e conceituais sobre o ambiente e os impactos causados pelas atividades antrópicas. Os alunos deverão ainda, identificar, qualificar e quantificar impactos ambientais provenientes da implantação de empreendimentos voltados a geração, aproveitamento e distribuição de energia licenciados no Brasil, atendendo as exigências descritas em termos de referências prescritos por agências reguladoras e/ou por empresas contratantes.

Objetivos Específicos:

Para alcançar os objetivos gerais é esperado que o aluno tenha capacidade para:

- Entender o ambiente nos meios físico, biótico e socioeconômico.
- Identificar e avaliar qualitativamente e quantitativamente os impactos sobre o meio ambiente decorrentes da implantação empreendimentos de engenharia voltados para produção, aproveitamento e distribuição de energia como, usinas hidrelétricas, usinas termoeletricas, parques eólicos, mineração, entre outros.
- Conhecer e selecionar as ferramentas apropriadas para a avaliação de impactos ambientais decorrentes da implantação de empreendimentos de engenharia voltados para produção, aproveitamento e distribuição de energia.

Conhecer e discutir os aspectos econômicos e legais relacionados à valoração ambiental.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- Aspectos históricos relacionados à avaliação de impacto ambiental
- Conceitos fundamentais relacionados ao ambiente e avaliação de impacto ambiental

2. Avaliação de Impactos ambientais

- Áreas Protegidas por Lei: definições e classificação
- Classificação dos impactos ambientais
- Instrumentos legais de avaliação de impacto ambiental

3. Licenciamento Ambiental

- Legislação ambiental pertinente.
- Etapas do licenciamento: licença Prévia, licença de Instalação e licença de Operação.
- Instrumentos de licenciamento ambiental
- Documentos para licenciamento ambiental

4. Estudos Ambientais (EIA):

- Diretrizes para elaboração de EIA
- Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

5. Geoprocessamento como ferramenta para análise dos impactos ambientais

- Introdução: conceitos e definições; fontes de dados espaciais.
- Sistemas de referência terrestre; sistemas de coordenadas geográficas e planas.
- Sistemas de informação geográfica (SIG): características e principais componentes; formas aquisição de dados espaciais; tipo de dados modelados no SIG; análises e manipulação de dados no SG.
- Sistema de posicionamento global (GPS) para a coleta de dados: fundamentos e aplicações

6. Métodos de avaliação de impactos ambientais

- Métodos *Ad hoc*
- Listagens de Controle (*Check-list*)
- Matrizes de Interação
- Redes de Interação
- Superposição de cartas (ou Combinação de mapas georreferenciados)
- Modelos de simulação

7. Audiência Pública: preparação de Audiência Pública.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala. Visitas técnicas.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a

nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

• **Avaliações**

Serão realizadas **3 avaliações**, todas com peso 10. As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

- Prova 1: peso 10,0
- Prova 2: peso 10,0
- Trabalho Final 3: peso 10,0
- Trabalhos

A nota final (Nf) do aluno será calculada conforme a Equação abaixo:

$$NF = (P1 + P2 + TF 3) / 3$$

Onde, NF é a nota final, P1; P2 são provas e TF é o trabalho final.

Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).
- A Nova Avaliação deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

Observação: A Profa. Claudia W. Corseuil estará disponível para atendimento no Campus UFSC/Araranguá na Unidade Jardim das Avenidas, Sala 07-Incubadora.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO		
AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	30/07/18 a 04/08/18	Leitura do plano de ensino, apresentações e avisos. Introdução: aspectos históricos e conceitos fundamentais relacionados ao ambiente e avaliação de impacto ambiental.
2ª	06/08/18 a 11/08/18	Avaliação de impacto ambiental.
3ª	13/08/18 a 18/08/18	Avaliação de impacto ambiental.
4ª	20/08/18 a 25/08/18	Áreas Protegidas por Lei, Unidades de Conservação Ambiental.
5ª	27/08/18 a 01/09/18	Classificação dos impactos ambientais. Instrumentos legais de avaliação de impacto ambiental.
6ª	03/09/18 a 08/09/18	Feriado; Licenciamento Ambiental.
7ª	10/09/18 a 15/09/18	Estudos Ambientais (EIA). Diretrizes para elaboração de EIA. Feriado Aniversário da Cidade Santa (somente se a aula for terça-feira). 1ª AVALIAÇÃO ESCRITA
8ª	17/09/18 a 22/09/18	Estudos Ambientais (EIA): minas de extração de carvão.
9ª	24/09/18 a 29/09/18	Estudos Ambientais (EIA): parques eólicos.
10ª	01/10/18 a 06/10/18	Estudos Ambientais (EIA): linhas de transmissão.
11ª	08/10/18 a 13/10/18	Estudos Ambientais (EIA): empreendimentos hidrelétricos
12ª	15/10/18 a 20/10/18	Introdução ao Geoprocessamento. Geoprocessamento como ferramenta para análise de impacto ambiental.
13ª	22/10/18 a 27/10/18	Sistema de informação geográfica (SIG): definições e conceitos relacionados ao SIG. Componentes fundamentais de um SIG. Modelo

		de dados espaciais (vetorial e raster). Aquisição e manipulação de dados espaciais. 1ª AVALIAÇÃO ESCRITA.
14ª	29/10/18 a 03/11/18	Sistema de informação geográfica (SIG): Análises de dados espaciais. Georreferenciamento: sistemas de referência terrestre; sistemas de coordenadas geográficas e planas; feriado.
15ª	05/11/18 a 10/11/18	Processamento de Dados espaciais com software ArcGIS.
16ª	12/11/18 a 17/11/18	Aplicação do Geoprocessamento: delimitação de bacias hidrográficas; análise de locais para implantação de empreendimentos voltados para produção de energia elétrica. 2ª e 3ª AVALIAÇÕES (T1 e T2)
17ª	19/11/18 a 24/11/18	Revisão e AVALIAÇÃO ATRASADA
18ª	26/11/18 a 01/12/18	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO
19ª	03/12/18 a 05/12/18	Divulgação dos resultados

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2018.2	
DATA	
07/09/18 (sex)	Independência do Brasil
08/09/18 (sab)	Dia não letivo
12/10/18 (sex)	Nossa Senhora Aparecida
13/10/18 (sab)	Dia não letivo
02/11/18 (sex)	Finados
03/11/18 (sab)	Dia não letivo
15/11/18 (qui)	Proclamação da República
16/11/18 (sex)	Dia não letivo
17/11/18 (sab)	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRAGA, B.. Introdução à engenharia ambiental. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Xvi, 318p.
- CALIJURI, M.C.; CUNHA, D.G.F.(Coord.). Engenharia ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: c2013. Xxxiii, 789 p.
- MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xxiii,501,[62]p. ISBN 8522105499

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FILIPPIN, R.F. **Inovações do direito ambiental, biodireito e biodiversidade, e economia e meio ambiente** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber, 2014. Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>
- GALDINO, A.M.R. **Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber, 2015. Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>.
- NEPOMUNECO, A.N. **Estudo e técnicas de recuperação de áreas degradadas** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber, 2015. Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>
- REIS, L.B. **Energia Elétrica e Sustentabilidade** [livro eletrônico]. SP: Manole, 2006. Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>
- WALTER, M.F.; ROMANELLI, T.L. **Recursos energéticos e ambiente** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber, 2015. Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>
- THOMA, J.M.; CALLAN, S.J. **Economia ambiental: aplicações, política e teoria** [livro eletrônico]. Cengage Learning Edições Ltda.. 2009, Disponível em: < <http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/>>

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos, disponíveis para consultas em sala.


Professora Cláudia Weber Corseuil

Prof.ª Dr.ª Cláudia Weber Corseuil
Professora / Engenharia de Energia
SIAPE 1811909
UFSC Centro Araranguá

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 25/6/2018

Presidente do Colegiado:


Rogério Gomes de Oliveira
Prof. Adjunto/SIAPE: 17243
UFSC/Campus Araranguá