



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

**PLANO DE ENSINO**

## **1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso: ENGENHARIA AMBIENTAL E ENERGIAS RENOVÁVEIS**

**Componente curricular: GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA AMBIENTAL**

**Fase: 4**

**Ano/semestre: 2012/2**

**Número de créditos: 4**

**Carga horária – Hora aula: 72**

**Carga horária – Hora relógio: 60**

**Professor: MAURO LEANDRO MENEGOTTO, Dr.**

**Atendimento ao Aluno: quintas-feiras das 08:00h às 11:30h**

## **2. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

O curso de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis busca formar um profissional habilitado a exercer atividades profissionais no âmbito da sociedade civil em geral. Entre outros aspectos almeja-se uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que busque absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

## **3. EMENTA**

Estrutura do planeta Terra. Principais minerais e rochas. Orogênese e epirogênese. Vulcanismo. Plutonismo. Terremotos. Geologia estrutural. Ambientes geológicos de erosão e deposição. Intemperismo e formação dos solos. Hidrogeologia. Aplicações da geologia na Engenharia Ambiental. Interpretação de mapas geológicos.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 GERAL**

Fornecer conhecimentos básicos de geologia e sua aplicação na Engenharia Ambiental.

## 4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar os recursos minerais disponíveis na natureza, avaliar o seu potencial de uso e prever o seu comportamento no meio ambiente;
- Conhecer os principais fenômenos geológicos, a caracterização e a classificação geomecânica de maciços rochosos;
- Compreender os fatores de formação dos solos e a utilização deste material em obras engenharia;
- Identificar os principais condicionantes geológicos para a implantação de obras de engenharia;
- Efetuar a interpretação de mapas geológicos para fins de engenharia.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO		CONTEÚDO
1	02/10/2012	Estrutura do planeta Terra. Tectônica de placas.
2	09/10/2012	Mineralogia: Propriedades Físicas; Principais minerais formadores de rochas.
3	16/10/2012	Rochas Ígneas: Composição; Formas de ocorrência; Estruturas e texturas; Classificação.
4	23/10/2012	Rochas Sedimentares: Formação; Classificação.
5	30/10/2012	Rochas Metamórficas: Estruturas e texturas; Metamorfismo.
6	13/11/2012	Geologia estrutural. Estruturas dos maciços rochosos. Características das discontinuidades.
7	20/11/2012	Caracterização e Classificação de Maciços Rochosos.
8	27/11/2012	Aula de campo
9	04/12/2012	Primeira Avaliação (AV1)
10	11/12/2012	Intemperismo e formação dos solos.
11	18/12/2012	Avaliação de recuperação (REC1)
12	29/01/2013	Águas de superfície e Águas subterrâneas
13	05/02/2013	Geologia do Estado de Santa Catarina.
14	19/02/2013	Aplicações da geologia de engenharia: estabilidade de taludes; controle da erosão urbana; riscos geológicos; escavações;
15	26/02/2013	Aplicações da geologia de engenharia: materiais para construção; disposição de resíduos; tratamento de maciços naturais; barragens e reservatórios;
16	05/03/2013	Aplicações da geologia de engenharia: mineração; túneis; rodovias, canais e hidrovias; linhas de transmissão e dutovias.
17	12/03/2013	Interpretação de mapas geológicos.
18	19/03/2013	Segunda Avaliação (AV2)

Obs.: Este cronograma poderá sofrer adequações de acordo com o andamento da disciplina.

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina se desenvolverá mediante:

- Aulas expositivas dialogadas com auxílio de projetor multimídia e quadro;
- Aulas com exercícios e outras atividades para apropriação do conhecimento;
- Visita em campo;
- Apresentação de seminários pelos alunos.
- Indicação de leitura complementar.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada com base em:

- Avaliações escritas (AVs);
- Apresentação e participação nos seminários (SEM);
- Avaliações de recuperação (RECs), se necessário.

Avaliações:

- AV1: primeira avaliação, com conteúdo parcial;
- AV2: segunda avaliação, com conteúdo parcial;
- SEM: apresentação e participação nos seminários;
- REC1: avaliação de recuperação, se necessária, com todo o conteúdo ministrado até a data da avaliação.
- REC2: avaliação de recuperação, se necessária, com todo o conteúdo ministrado durante o semestre.

CrITÉrios de avaliação:

- NP1 = maior valor entre a nota da AV1 e a nota da REC1
- NP2 = maior valor entre  $(0,7 \cdot AV2 + 0,3 \cdot SEM)$  e a nota da REC2

A Nota Final da disciplina corresponderá à média aritmética simples das duas Notas Parciais (NP1 e NP2).

OBS.: \* O aluno que não comparecer a qualquer uma das duas primeiras avaliações (AVs) deverá obrigatoriamente fazer as avaliações de recuperação (RECs) para compor a nota final da disciplina.  
\* Não será permitido o emprego de calculadoras programáveis ou similares, telefone celular ou qualquer outro dispositivo de comunicação nas avaliações.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1. BÁSICA

DANA, J. D.; HURLBUT JR., C. S. **Manual de mineralogia**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico/Ed. da USP, 1969. 2 v.

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio S. **Geologia geral**. 9. ed. Rio de Janeiro: Nacional, 1985.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. **Geologia do Brasil**. São Paulo: T. A. Queiroz e USP, 1983.

## 8.2. COMPLEMENTAR

BIGARELLA, J. J.; LEPREVOST, A.; BOLSANELLO, A. **Rochas do Brasil**. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, ADEA - Associação de Defesa e Educação Ambiental, 1985.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org). **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2011. 345 p. ISBN 9788528605488.

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2010. 309 p. ISBN 9788521617600.

PRESS, Frank et al. **Para entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p. ISBN 8536306117.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, M. Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fabio. **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396.

WICANDER, Reed.; MONROE, James. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 528p. ISBN: 9788522106370