



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: ENGENHARIA AMBIENTAL

Componente curricular: GEN100 - GEOLOGIA DE ENGENHARIA

Fase: 5

Ano/semestre: 2015/1

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 14:00h às 17:00h

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem 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. Geologia estrutural. Intemperismo e formação dos solos. Erosão. Hidrogeologia. Caracterização e Classificação de Maciços Rochosos. Aplicações da geologia na Engenharia Ambiental. Interpretação de mapas e perfis geológicos. Investigação geológica e geotécnica.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Estudar os fundamentos da geologia, sua importância e suas aplicações na engenharia ambiental, como a identificação dos materiais disponíveis na natureza, a avaliação do seu potencial de utilização e previsão do seu comportamento no ambiente.

4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar os recursos minerais disponíveis na natureza;
- Compreender os fatores de formação dos solos e a utilização deste material em obras engenharia;
- Conhecer os principais fenômenos geológicos, a caracterização e a classificação geomecânica de maciços rochosos;

- Identificar os principais condicionantes geológicos para a implantação de obras de engenharia;
- Efetuar a interpretação de mapas geológicos para fins de engenharia.
- Conhecer e interpretar os diversos os métodos de investigação do subsolo.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO / CH				CONTEÚDO
1	23/02	2 h/a	2 h/a	Introdução à Geologia.
2	26/02	2 h/a	4 h/a	Estrutura do planeta Terra.
3	02/03	2 h/a	6 h/a	Tectônica de placas.
4	05/03	2 h/a	8 h/a	Mineralogia: Propriedades Físicas;
5	12/03	2 h/a	10 h/a	Mineralogia: Principais minerais formadores de rochas.
6	16/03	2 h/a	12 h/a	Rochas Ígneas: Composição; Formas de ocorrência; Estruturas e texturas;
7	19/03	2 h/a	14 h/a	Rochas Ígneas: Classificação; Formas das intrusões na crosta.
8	23/03	2 h/a	16 h/a	Rochas Sedimentares: Formação;
9	26/03	2 h/a	18 h/a	Rochas Sedimentares: Classificação.
10	30/03	2 h/a	20 h/a	Rochas Metamórficas: Estruturas e texturas; Metamorfismo.
11	02/04	2 h/a	22 h/a	Primeira Avaliação (AV1)
12	06/04	2 h/a	24 h/a	Intemperismo e formação dos solos.
13	09/04	2 h/a	26 h/a	Intemperismo e formação dos solos.
14	13/04	2 h/a	28 h/a	Geologia estrutural. Estruturas dos maciços rochosos.
15	16/04	2 h/a	30 h/a	Geologia estrutural. Características das discontinuidades.
16	23/04	2 h/a	32 h/a	Caracterização de Maciços Rochosos.
17	27/04	4 h/a	36 h/a	Visita técnica – Atividade de mineração.
18	30/04	2 h/a	38 h/a	Classificação de Maciços Rochosos.
19	04/05	2 h/a	40 h/a	Classificação de Maciços Rochosos.
20	07/05	2 h/a	42 h/a	Hidrogeologia . Águas de superfície e Águas subterrâneas.
21	11/05	2 h/a	44 h/a	Segunda Avaliação (AV2)
22	14/05	2 h/a	46 h/a	Interpretação de mapas e perfis geológicos.
23	18/05	2 h/a	48 h/a	Interpretação de mapas e perfis geológicos.
24	21/05	2 h/a	50 h/a	Avaliação de recuperação (REC1)
25	25/05	2 h/a	52 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: estabilidade de taludes; controle da erosão urbana;
26	28/05	2 h/a	54 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: riscos geológicos; escavações;
27	01/06	2 h/a	56 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: materiais para construção; disposição de resíduos;
28	08/06	2 h/a	58 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: tratamento de maciços naturais; barragens e reservatórios;

29	11/06	2 h/a	60 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: mineração; túneis;
30	15/06	2 h/a	62 h/a	Aplicações da geologia de engenharia: rodovias, canais e hidrovias; linhas de transmissão e dutovias.
31	18/06	2 h/a	64 h/a	Investigação geológica e geotécnica.
32	22/06	2 h/a	66 h/a	Investigação geológica e geotécnica.
33	25/06	2 h/a	68 h/a	Terceira Avaliação (AV3)
34	29/06	2 h/a	70 h/a	Resultados da avaliação. Recuperação de conteúdo e dúvidas anteriores.
35	02/07	2 h/a	72 h/a	Avaliação de recuperação (REC2)

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;
- Atividade de campo;
- Apresentação e entrega de trabalhos realizados pelos alunos.
- Indicação de leitura complementar.

*OBS.: * Não permitido o uso de notebooks, tablets, celulares ou qualquer outro dispositivo de acesso a internet e/ou de gravação de imagem e som durante as aulas, sem a autorização prévia do professor.*

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada com base em:

- Avaliações escritas (AVs);
- Apresentação e entrega de trabalhos (TR);
- Avaliações de recuperação (RECs), se necessário.

Avaliações:

- AV1: primeira avaliação, com conteúdo parcial;
- AV2: segunda avaliação, com conteúdo parcial;
- AV3: terceira avaliação, com conteúdo parcial;
- TR: apresentação, participação e entrega de trabalhos;

Critérios de avaliação:

- **N1** = média aritmética das notas obtidas na primeira avaliação e na segunda avaliação, ou seja, $(AV1+AV2)/2$;
- **N2** = média aritmética das notas obtidas na terceira avaliação e nos trabalhos, ou seja, $(AV3+TR)/2$.

A Média Final (MF) do componente curricular corresponderá à média aritmética simples das Notas N1 e N2.

*OBS.: * Não será permitido o emprego de calculadoras programáveis ou similares, telefone celular ou qualquer outro dispositivo de comunicação em qualquer uma das avaliações;*

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Como nova oportunidade de aprendizagem dos conteúdos abordados no componente curricular, o acadêmico deverá comparecer no horário de atendimento previsto neste plano de ensino para sanar as suas dúvidas durante o semestre e antes da realização das avaliações de recuperação.

Caso o estudante queira melhorar o resultado das Notas N1 e/ou N2, obtidas como descrito anteriormente, o mesmo poderá realizar uma ou as duas das seguintes avaliações de recuperação:

- REC1: avaliação de recuperação da N1, com todo o conteúdo ministrado até a data da avaliação;
- REC2: avaliação de recuperação da N2, com todo o conteúdo referente à avaliação AV3 e aos trabalhos realizados durante o semestre.

O cálculo das notas parciais finais será obtido por:

- $N1_F$ = média aritmética da nota N1 e da recuperação REC1, ou seja, $(N1+REC1)/2$;
- $N2_F$ = média aritmética da nota N2 e da recuperação REC2, ou seja, $(N2+REC2)/2$;

Considerando as avaliações de recuperação, a Média Final (MF) do componente curricular corresponderá à média aritmética simples das Notas (N1 ou $N1_F$) e (N2 ou $N2_F$).

8. REFERÊNCIAS

8.1. BÁSICA

PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H. **Para entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p. ISBN 85-363-0611-7.

SANTOS, A. R. **Geologia de Engenharia: Conceitos, Método e Prática**. 2. ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2009. 208 p. ISBN 97-885-868-7247-1.

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 528 p. ISBN 97-885-221-0637-0.

8.2. COMPLEMENTAR

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Org.). **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 345 p. ISBN 97-885-286-0548-8.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 309 p. ISBN 97-885-216-1760-0.

SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. (Org.). **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

8.3. SUGESTÕES

CHIOSSI, N. J.. **Geologia de Engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.