



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente Curricular: Matemática C

Fase: Primeira

Ano/Semestre: 2016/1

Número da turma: 12732

Número de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professora: Lucia Menoncini

Horário de atendimento aos alunos: Terças-feiras das 14h às 16h, ou em outra dia/horário previamente acordado entre aluno e professora. Sala 335 – Bloco dos Professores - Campus.

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

Grandezas proporcionais. Noções de geometria. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Funções.

4. OBJETIVO

4.1 GERAL

Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos e resolver problemas. Sintetizar, deduzir, elaborar hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza e coerência utilizando elementos de linguagem matemática.

4.2 ESPECÍFICOS

- Reconhecer e utilizar, em várias situações, grandezas que se relacionam;
- Traduzir a relação entre grandezas por meio de uma expressão algébrica (lei de associação);
- Conhecer elementos da geometria plana e utilizá-los para resolver situações do cotidiano;

- Identificar, representar, conceituar e operar com conjuntos numéricos, bem como resolver problemas envolvendo o tema em situações práticas;
- Diferenciar e resolver equações e inequações;
- Identificar funções lineares afins e representá-las graficamente;
- Interpretar gráficos, tabelas e leis de associação, usando as interpretações para justificar ou fazer previsões acerca do comportamento das grandezas;
- Reconhecer funções quadráticas nas formas algébrica e gráfica;
- Traçar e interpretar gráficos de funções quadráticas;
- Aplicar funções na resolução e interpretação de problemas de contexto científico ou cotidiano;
- Identificar e representar graficamente as funções exponencial, logarítmica e trigonométrica;
- Promover o desenvolvimento de boas "atitudes", como a participação coerente do aluno na construção do conhecimento, o respeito mútuo entre alunos e aluno-professor;
- Refletir sobre a questão do plágio, em especial nas avaliações.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Encontro	Número de aulas	Conteúdo
1	2	Apresentação e discussão do plano de ensino; Conjuntos numéricos.
2	3	Potenciação e Radiciação. Grandezas proporcionais.
3	2	Intervalos reais. Equações do 1º grau e 2º grau.
4	3	Equações modulares. Inequações.
5	2	Aula de dúvidas referente aos conteúdos da avaliação P1.
6	3	Avaliação P1
7	2	Correção da avaliação P1. Noções de geometria.
8	3	Introdução a funções.
9	2	Domínio e imagem de funções.
10	3	Função do primeiro grau.
11	2	Gráfico de função do primeiro grau
12	3	Função do segundo grau
13	2	Gráfico da função do segundo grau
14	3	Aplicações das funções de primeiro e segundo grau
15	2	Função polinomial
16	3	Função mista
17	2	Função modular
18	3	Aula de dúvidas referente aos conteúdos da avaliação P2.
19	2	Avaliação P2
20	3	Função racional.
21	2	Função par e ímpar.
22	3	Função injetora, bijetora e sobrejetora
23	2	Função exponencial
24	3	Função logarítmica
25	2	Funções trigonométricas
26	3	Funções trigonométricas inversas
27	2	Aula de dúvidas referente aos conteúdos da avaliação P3.
28	3	Avaliação P3
29	2	Recuperação RP

* O plano e cronograma podem ser alterados pelo professor ao longo do semestre.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento das atividades será baseado em aulas expositivas e dialogadas. Em alguns momentos, o professor buscará atender aos acadêmicos, de forma individual ou em grupos, com o intuito de sanar dúvidas referentes aos conteúdos trabalhados. Também será oportunizado aos acadêmicos à socialização das diferentes formas de resolução de problemas, através da apresentação ou correção de exercícios, tanto pelo professor, quanto pelos alunos.

Durante as aulas, quando necessário, será realizado feedback, sugestões ou debates entre professores e alunos, com intenção de promover as "boas atitudes" e a reflexão sobre a questão do plágio.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As avaliações serão realizadas no decorrer do semestre e serão denominadas P1, P2 e P3. Para o aluno, cuja média aritmética entre P1, P2 e P3 for inferior a 6,0, será oferecida a avaliação RP, onde a nota RP substituirá a nota mais baixa entre P1, P2 e P3. Neste caso a média final P será dada pela média aritmética entre as três notas mais altas. Para os alunos que não realizarem a RP, a média final será computada da forma $P=(P1+P2+P3)/3$.

Além das notas obtidas nas avaliações escritas, alguns critérios serão considerados, continuamente, para a obtenção da nota final P:

- Raciocínio lógico e organizado, quando possível;
- Interpretação coerente de modelos matemáticos;
- Clareza e organização do desenvolvimento dos problemas;
- Atitudes dos alunos, como o respeito, a participação coerente, a pontualidade e o plágio;

Quando necessário, os alunos poderão contribuir para a avaliação referente ao desenvolvimento da disciplina por meio de feedback ou sugestões.

Observação: os acadêmicos que não realizarem alguma das avaliações na data determinada, mediante justificativa coerente ou atestado protocolado na secretaria acadêmica, deverão realizá-la na data da RP, de forma concomitante, conforme combinado com a professora.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

"Conforme o Art. 79 do Regulamento da Graduação da UFFS, aprovado pela Resolução N° 4/2014—CONSUNI/CGRAD, os alunos cuja média aritmética das avaliações P1, P2 e P3 for inferior a 6,0 poderão realizar nova avaliação para fins de recuperação de nota, denominada RP. Será uma nova avaliação, com todo o conteúdo estudado no semestre e substituirá a nota mais baixa entre P1, P2 e P3. Os demais alunos também poderão realizar a avaliação RP, se desejarem. Sempre que a avaliação for entregue aos alunos, será realizada a análise e correção das questões, bem como esclarecimento de dúvidas, como forma de oferecer novas oportunidades de aprendizagem.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICAS

DEMANA, D. F. *et al.* **Pré-Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

DOLCE O.; POMPEO J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v.

_____. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial**. 6. ed. São Paulo, Atual Editora, 2005. 10 v.

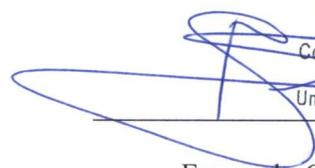
DORING, C. I.; DORING, L. R. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.
CONNALLY, E. *et al.* **Funções para modelar variações: uma preparação para o cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, Funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v.
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v.
MEDEIROS, V. Z. *et al.* **Pré-Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

8.2 COMPLEMENTAR

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2000. Coleção do Professor de Matemática.
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v.
LIMA, E. L. *et al.* **A Matemática do Ensino Médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. Coleção do Professor de Matemática.
_____. **A matemática do Ensino Médio**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. Coleção do Professor de Matemática.
STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.



Lucia Menoncini



FERNANDO GRISON
Slape 1869102
Coord. do Curso de Engenharia Ambiental
Chapécó-SC
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS

Fernando Grison