



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente Curricular: Cálculo I

Fase: Segunda

Ano/Semestre: 2014/2

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professora: Lucia Menoncini

Horário de atendimento aos alunos: Sextas-feiras das 14h às 15h30, ou em outro dia/horário previamente acordado entre aluno e professora. Sala 01-03-07 – Bom Pastor.

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

Limite e continuidade de funções de uma variável real. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais definidas e indefinidas. Teorema fundamental do Cálculo. Cálculo de áreas. Aplicações da Integral.

4. OBJETIVO

GERAL

Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável, abordando suas aplicações.

ESPECÍFICOS

- Trabalhar com funções de uma variável, limite, derivada e integral mostrando conhecer os conceitos e técnicas empregadas na resolução de problemas relacionados ao curso de Engenharia Ambiental.
- Escrever de forma clara e objetiva seu raciocínio na solução de problemas inerentes ao conteúdo trabalhado.
- 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	4	Apresentação e discussão acerca do plano de ensino do referido componente curricular. Revisão sobre funções de uma variável real.
2	5	Noção intuitiva de limite. Propriedades dos limites. Limites laterais. Cálculo de limites envolvendo indeterminações.
3	5	Limites infinitos. Limites fundamentais.
	5	Continuidade de uma função de uma variável . Aula de exercícios.
5	4	Avaliação P1
6	5	Derivada: a reta tangente. Derivada de uma função num ponto. Continuidade de funções deriváveis
7	5	Derivadas laterais. Regras de derivação.
8	5	Derivadas sucessivas. Regras de L'Hospital. Aplicações da derivada.
9	5	DIVERSA UFFS – Portaria 980/GR/UFFS.
10	5	Máximos e mínimos para funções de uma variável real. Problemas de Maximização e Minimização.
11	4	Aula de exercícios
12	4	Avaliação P2
13	5	Introdução à Integração. Integral Indefinida e indefinida. Métodos de integração.

14	5	Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de áreas. Aplicações da Integral.
15	3	Avaliação P3
16	3	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. A média final P das avaliações será a média aritmética das notas, ou seja, $P = (P1+P2+P3)/3$. Caso o acadêmico tenha média final inferior a nota 6,0 (seis), será oportunizada uma nova avaliação de recuperação denominada RP, onde a nova média final semestral MF será: $MF = (P+RP)/2$.

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

- 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, deverão realizá-la na data da RP, de forma concomitante, se necessário.

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 cujas notas parciais forem inferiores a 6,0 poderão realizar nova avaliação para fins de recuperação de nota, denominada RP 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 BÁSICA

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1 v.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 1 v.

8.2 COMPLEMENTAR

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v.

APOSTOL, T. M. **Calculus: one-variable calculus, with an introduction to linear algebra**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1967. 1 v.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. 1 v.

SALAS, H. E. **Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 v.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 1 v.

TÁBOAS, P. Z. **Cálculo em uma variável real**. São Paulo: Edusp, 2003.