

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Ciências da Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Ciências da Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Funções de uma variável real. Noções sobre limite e continuidade. A derivada: derivada de ordem superior. Aplicações da derivada. Fórmula de Taylor.

03: Programa:

- Funções:
Conceitos de funções. Função linear e polinomial. Função racional. Função modular. Função Inversa. Funções Trigonométricas e suas inversas. Funções exponenciais e logarítmicas. Gráficos das funções.
- Limites: Definição e propriedades, continuidade e limites laterais, limites no infinito, limites infinitos.
- Derivadas: Reta tangente. Taxa de variação. Definição de derivada. Derivadas Laterais. Derivabilidade e continuidade. Regras de derivação. Função Composta e Regra da Cadeia. Derivação Implícita. Derivada de função Inversa. Derivadas de ordem superior.
- Aplicações da derivada: Máximos e mínimos. Regras de L'Hôpital. Concavidade. Ponto de Inflexão e Gráficos. Problemas de otimização. Fórmulas de Taylor.

04: Cronograma:

- Funções: 16 aulas
- Limites: 10 aulas
- Derivada: 22 aulas
- Aplicações de derivada: 10 aulas
- Avaliações: 6 aulas

05: Objetivos Gerais:

Introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real, com as suas formalizações matemáticas, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos para as demais disciplinas do curso de Ciências da Computação.

06: Objetivos Específicos:

No final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica;
- Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real;

- Definir, interpretar e calcular derivadas de funções de uma variável real;
- Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e de mínimos;
- Perceber a relação da derivada com outros conceitos e outras disciplinas do seu curso.

07: Metodologia:

Aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios.

08: Avaliação:

Serão realizadas três avaliações escritas com notas N_1 , N_2 e N_3 , sendo que a nota N_1 tem peso 2 e as notas N_2 e N_3 têm peso 3. A média final, MF , será calculada fazendo-se a média ponderada das três notas, dada pela expressão:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 3N_3}{8}$$

Aos alunos que não obtiverem aprovação com as três notas, será oferecida a oportunidade de realizar uma **Prova Substitutiva** (com o conteúdo de todo o semestre) para substituir uma das notas e a nota da **Prova Substitutiva** será usada apenas para a obtenção da nota mínima de aprovação na disciplina.

Os alunos que perderem alguma avaliação poderão fazer a **Prova Substitutiva** ou requerer 2ª Chamada, num prazo máximo de 5 dias úteis após a realização da avaliação, de acordo com o que apregoa o artigo 80 e seus parágrafos, da resolução 1122/CEPEC.

As avaliações poderão ser respondidas à lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.

No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

O professor poderá solicitar documento de identificação com foto nos dias de avaliação.

Para ser considerado aprovado na disciplina o aluno deve ter frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e média final maior ou igual a 6,0 (seis). O professor informará ao estudante a sua frequência, sempre que lhe for solicitado e o estudante deverá acompanhar pelo SIGAA.

Datas das Avaliações:

1ª Avaliação: 05 de Outubro

2ª Avaliação: 09 de Novembro

3ª Avaliação: 19 de Dezembro

Prova Substitutiva: 21 de Dezembro.

As notas das avaliações serão encaminhadas aos estudantes por meio de correio eletrônico, assim como quaisquer outros materiais complementares, e também serão anexados no SIGAA.

Os endereços de e-mail dos estudantes serão obtidos através do SIGAA e será responsabilidade dos estudantes manterem esse endereço atualizado.

É parte integrante deste Plano de Ensino o Calendário das Atividades da disciplina que será encaminhado aos estudantes por correio eletrônico e também anexado no SIGAA.

09: Bibliografia Básica:

[1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10: Bibliografia Complementar:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
[2]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
[3]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
[4]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
[5]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
[6]: MUNEM, MUSTAFA A.; FOULIS, D. J. *Cálculo*, vol. 1. Guanabara Dois S.a, São Paulo, 1978.

11: Livro Texto:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 ^a	08:00-08:50	304, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 ^a	08:50-09:40	304, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 ^a	08:00-08:50	304, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 ^a	08:50-09:40	304, CA B, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Quarta-feira, das 10:00 às 11:30
2. Quinta-feira, das 14:00 às 15:30

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).