

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | |
|---|----------|---------------|---|---------|-----------|----------------------------|
| Disciplina: Cálculo I | | | | | | Código: CM201 |
| Natureza: (X) Obrigatória () Optativa | | | (X) Semestral () Anual () Modular | | | |
| Pré-requisito: Nenhum | | Co-requisito: | Modalidade: (X) Presencial () Totalmente | | | EaD () |
| CH Total: 60 | Padrão | Laboratório | Campo | Estágio | Orientada | Prática Específica (PE): 0 |
| CH semanal: 4 | (PD): 60 | (LB): 0 | (CP): 0 | (ES): 0 | (OR): 0 | |
| EMENTA (Unidade Didática) | | | | | | |
| 1. Funções Derivadas; 2. Integrais; 3. Séries. | | | | | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) | | | | | | |
| Tópicos da unidade: 01) Funções. Funções e seus gráficos. Limite e continuidade. Limites infinitos e assíntotas de gráficos. 02) Derivadas. Tangente à uma curva e taxa de variação. Regras de derivação. Derivadas de ordem superior. 03) Aplicações do cálculo diferencial. Máximos e mínimos. Concavidade e esboço de curvas. Regra de L'Hôpital. 04) Notação de somatórios e limites de somas finitas. Área sob uma curva e soma de Riemann. 05) Integrais. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Regras de integração. 06) Séries. Séries numéricas. Critérios de convergência. Séries de potências. Séries de Taylor e McLaurin. Aplicações. | | | | | | |
| OBJETIVO GERAL | | | | | | |
| A disciplina visa promover um entendimento claro sobre o uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas sobre cálculo diferencial e integral em uma variável, alicerçado nos seguintes objetivos específicos: | | | | | | |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | | | | | | |
| 1. Compreender os conceitos sobre derivada e taxa de variação; 2. Aplicar técnicas de cálculo diferencial e integral para derivação e integração de funções e 3. Desenvolver aptidão para analisar e resolver problemas matemáticos utilizando derivadas, integrais e séries. | | | | | | |
| PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS | | | | | | |
| As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, permeadas com atividades de leitura e pesquisa bibliográfica em forma de exercícios. Como meios de ensino serão utilizados: lousa e equipamento de multimídia. Durante as aulas os alunos serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões. No decorrer das aulas alguns momentos serão destinados a resolução de exercícios. | | | | | | |
| FORMAS DE AVALIAÇÃO | | | | | | |
| A avaliação nesta disciplina se dará em três etapas. A primeira é uma prova individual realizada ao final do item 03 do Programa cujo valor é de 100 pontos. A segunda se dará de forma semelhante, composta por uma prova ao final do item 06 com valor de 100 pontos. A terceira se dará através da entrega das soluções de uma lista de questões em data a ser definida, com valor de 100 pontos. | | | | | | |
| Cálculo da Média - Condições para Aprovação na Disciplina CM201: O cálculo da média será feito da seguinte forma $M = (P1 + P2 + L)/3$, onde M é a média, $P1$, $P2$ e L são as notas obtida em cada prova e na lista. | | | | | | |
| Caso $M \geq 70$ o aluno terá a nota final NF igual a Média M e frequência igual ou superior a 75%, o aluno estará aprovado. | | | | | | |
| Caso $M < 40$ o aluno terá a nota final NF igual a Média M , e o aluno estará reprovado. | | | | | | |
| Caso $40 \leq M < 70$ o aluno é obrigado a fazer o exame, e a nota final será dada por $NF = (M + E)/2$, onde E é a nota do exame. Neste caso se $NF \geq 50$ o aluno estará aprovado, e se $NF < 50$ o aluno estará reprovado. | | | | | | |
| Frequência: O aluno que não atingir frequência mínima de 75% das aulas estará automaticamente reprovado, salvo nos casos | | | | | | |

previstos em lei.

Segunda Chamada: Haverá uma única prova de segunda chamada, para alunos que faltarem a alguma das provas. Para ter direito a segunda chamada, o aluno precisará apresentar justificativa por escrito e preencher requerimento para tal fim no Departamento de Matemática. A prova de Segunda Chamada versará sobre o conteúdo de toda a disciplina. Terão direito à realização de prova de segunda chamada os estudantes cujas situações se enquadram nas Resoluções no 37/97 e no 54/09, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPR.

Mais informações no site <http://www.ufpr.br/soc/> no link "Resoluções Vigentes".

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vol. 1 e 2, Editora LTC, RJ.
- LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, v. 1 e 2, Harbra, RJ.
- SWOKOWSKI, E. - Cálculo com Geometria Analítica, v.1 e 2. Makron, SP.
- RUDIN, W. - Principles of Mathematical Analysis. Me Graw-Hill.
- STEWART, J. - Cálculo, vol.1 - 5a. ed., São Paulo, Pioneira /Thomson Learning, 2006
- HUGHES-HALLET, D. et al. Cálculo de uma variável, 3a. ed., LTC, 2004.
- THOMAS, G., WIER, M. ; HASS, J. Cálculo, Vol. 1, 12a ed., Pearson, 2012.
- FLEMMING, D., GONÇALVES, M. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração, 2a. ed. UFSC, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PISKUNOV, N. - *Differential and Integral Calculus*, v. 1 and 2.

Professor da Disciplina: Dr. Roberto Pettres

Assinatura: _____

Chefe do Departamento:

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*