

Departamento de Matemática
Ficha 2

Disciplina: Introdução ao Cálculo						Código: CM0300
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):
CH semanal: 4	(PD): 60	(LB): 0	(CP): 0	(ES): 0	(OR): 0	0
EMENTA (Unidade Didática)						
Números reais e expressões algébricas. Funções de uma variável real. Gráficos. Funções do primeiro e do segundo grau. Função raiz quadrada. Funções polinomiais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas. Derivadas e taxas de variação. Concomitantemente à apresentação e discussão da teoria, noções da utilização de aplicativos de representação gráfica poderão ser ofertadas como ferramenta complementar de aprendizagem.						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)						
Tópicos da unidade:						
1. Conjuntos dos Números.						
2. Funções de uma variável real e gráfico.						
3. Funções do primeiro e segundo graus.						
4. Função raiz quadrada.						
5. Funções polinomiais e Fatoração em função das raízes.						
6. Funções exponenciais e logarítmicas; Retas assíntotas horizontais e verticais.						
7. Funções trigonométricas.						
8. Noções de limites.						
9. Derivadas e aplicações.						
OBJETIVO GERAL						
A disciplina visa promover um entendimento claro sobre o conceito de função real de uma variável, através do estudo das propriedades de funções elementares, como as polinomiais, exponenciais, trigonométricas e logarítmicas, as quais servirão como base à introdução do conceito de taxa de variação, limites, derivada e algumas de suas propriedades, alicerçado nos seguintes objetivos específicos:						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
1. Compreender conceitos, operações e propriedades de funções de uma variável;						
2. Compreender representações de dados em forma de gráficos, bem como, construí-los e extrair informações destes e						
3. Desenvolver aptidão para analisar e resolver problemas matemáticos com o uso de taxas de variação, derivadas e algumas aplicações.						
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 5 do Programa cujo valor é de 100 pontos. A segunda se dará de forma semelhante, composta por uma prova ao final do item 7 com valor de 100 pontos. A terceira e última, será uma prova realizada ao final do item 9 com valor de 100 pontos.						
Cálculo da Média - Condições para Aprovação na Disciplina CM300: O cálculo da média será feito da seguinte						

forma $M = (P1 + P2 + P3)/3$, onde M é a média, $P1$, $P2$ e $P3$ são as notas obtidas em cada prova.

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 todo 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

- D. Kennedy, G.D. Foley e F. Demana, Pré-cálculo, 2ª edição, Pearson, São Paulo, 2013.
- E. Connally, D. Hughes-Hallet, A.M. Gleason, P.Cheifetz, P.F. Lock, K.R. Rhea e C.E. Swenson, Funções para Modelar Variações: Uma Preparação para o Cálculo, 3ª edição, LTC, São Paulo, 2009.
- J. Stewart, Cálculo - Vol. 1, 7ª edição, Cengage Learning, São Paulo, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- A.A. Dornelles Filho, A.M. Adami e M.M Lorandi, Pré-cálculo, 1ª edição, Bookman, Porto Alegre, 2015.
- E. Swokowski. Cálculo com geometria analítica - vol. 1 - 2ª edição, Makron Books, São Paulo, 1998.
- V.Z. Medeiros, L.M.O. da Silva, M.A.S.C. Machado e A. Machado, Pré-cálculo, 3ª edição, Cengage Learning, São Paulo, 2013.

Professor da Disciplina: Roberto Pettres

Assinatura: _____

Chefe do Departamento:

Assinatura: _____

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