

Departamento de Matemática  
Ficha 2

Disciplina: <b>Introdução ao Cálculo</b>						Código: <b>CM0300</b>
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito:	Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Totalmente			EaD ( )
<b>CH Total: 60</b>	Padrão	Laboratório	Campo	Estágio	Orientada	Prática Específica (PE):
<b>CH semanal: 4</b>	(PD): 60	(LB): 0	(CP): 0	(ES): 0	(OR): 0	0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
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.						
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>						
Tópicos da unidade: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conjuntos dos Números.</li> <li>2. Funções de uma variável real e gráfico.</li> <li>3. Funções do primeiro e segundo graus.</li> <li>4. Função raiz quadrada.</li> <li>5. Funções polinomiais e Fatoração em função das raízes.</li> <li>6. Funções exponenciais e logarítmicas; Retas assíntotas horizontais e verticais.</li> <li>7. Funções trigonométricas.</li> <li>8. Noções de limites.</li> <li>9. Derivadas e aplicações.</li> </ol>						
<b>OBJETIVO GERAL</b>						
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:						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender conceitos, operações e propriedades de funções de uma variável;</li> <li>2. Compreender representações de dados em forma de gráficos, bem como, construí-los e extrair informações destes e</li> <li>3. Desenvolver aptidão para analisar e resolver problemas matemáticos com o uso de taxas de variação, derivadas e algumas aplicações.</li> </ol>						
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>						
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.						
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>						
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.						
<b>Cálculo da Média - Condições para Aprovação na Disciplina CM300:</b> 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.*