

Ficha 2 (variável) - PLANO DE ENSINO

Disciplina: Introdução ao Cálculo						Código: CM300	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () *C.H.EaD () Remota (resolução 56/21) () Híbrida (resolução 56/21)				
CH Total: 60 CH semanal: 04		Padrão (PD): 00	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
EMENTA							
<p>Números reais e expressões algébricas. Funções de uma variável real. Gráficos. Funções do primeiro e do segundo graus. Função raiz quadrada. Funções polinomiais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas. Derivadas e taxas de variação.</p>							
PROGRAMA							
<ol style="list-style-type: none"> Números reais e expressões algébricas. Números racionais e números reais. Expressões algébricas. Fatoração e distributiva. Quadrados perfeitos e diferença de quadrados. Simplificação de expressões racionais. Funções de uma variável real. Definição. Raízes de uma função. Gráficos. Definição e interpretação de gráficos de funções no plano cartesiano. Construção de gráficos. Extração de dados representados graficamente. Gráfico de $f(x + a) + b$ a partir do gráfico de $f(x)$. Funções do primeiro e segundo grau. Equações e inequações do primeiro grau. Gráficos de retas: esboço, interpretação, inclinação, reta que passa por dois pontos dados. Equações e inequações do segundo grau. Gráficos. Função raiz quadrada. Gráfico e motivação a partir da função quadrática. Funções polinomiais. Potenciação e suas propriedades. Definição de função polinomial. Operações com polinômios. Raízes e fatoração. Introdução aos gráficos. Funções exponenciais e logarítmicas. Definição de exponenciais. Definição de logaritmo. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas. Seno, cosseno e tangente. Período e funções periódicas. Gráficos e equações simples envolvendo funções trigonométricas. Derivadas e taxas de variação. Motivação. Noções de limites e assíntotas. Derivadas das funções previamente estudadas. Taxa de variação. Regra da soma. Reta tangente. 							

OBJETIVO GERAL

Apresentar o conceito de função real de uma variável. Estudar as propriedades de funções elementares, como as polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Introduzir a definição de derivada e estudar algumas de suas propriedades.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao término desta disciplina, o estudante deverá ser capaz de reconhecer e manipular as funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Além disso, deverá ter a habilidade de interpretar um gráfico e extrair deste as informações que possam ser necessárias. Por fim, compreender o conceito de derivadas e suas aplicações imediatas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS (conforme Resolução 22/21, art. 12, inciso IV)

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO: As aulas serão presenciais e poderão passar ao sistema remoto em caso de determinação superior ou decretos/legislações municipais/estaduais.

MATERIAIS DIDÁTICOS PARA AS ATIVIDADES DE ENSINO: Aulas expositórias, notas de aula e listas de exercícios.

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: No caso da disciplina presencial precisar passar para o modo remoto utilizaremos a UFPR Virtual para exposição de conteúdo e o Microsoft Teams para encontros virtuais.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas 3 (três) provas e a média final se dará pela média aritmética destas provas. O conceito final seguirá os critérios previstos nos artigos 92 a 97 da Resolução 37/97-CEPE.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA (conforme art. 10 da Resolução 56/21)

A frequência será controlada através de chamada.

DATAS, HORÁRIOS E ACESSO (art. 13, §3º, e art. 15, da Resolução 22,21; art. 12 da Resolução 56/21)

As aulas acontecerão nas quintas-feiras das 07h30 às 09h30 e nas sextas-feiras das 09h30 às 11h30.
Data de início: quinta-feira 03/02/2022 Data de fim: sexta-feira 06/05/2022

Com o objetivo de contabilizar a carga horária faltante da disciplina (semestre de 14 semanas e feriados), será considerada a entrega de trabalho(s) pelos alunos (a ser combinado no primeiro dia de aula).

O número de vagas será aquele solicitado pela coordenação do curso.

As avaliações acontecerão nos seguintes dias (sujeito a alterações):

Prova 1: 03 de março de 2022

Prova 2: 31 de março de 2022

Prova 3: 06 de maio de 2022

Exame Final: 13 de maio de 2022



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Matemática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SAADI, A. S., SILVA, F. M. Apostila de Pré-Cálculo. Rio Grande: FURG, 2019. Disponível em: <https://prima.furg.br/images/LIVRO-CPC-2019.pdf>.
2. AXLER, S. Pré-cálculo. Uma preparação para o Cálculo, 2a ed., Rio de Janeiro: LTC. 2016. \
3. DEMANA, F. et al. Pré-Cálculo, 2a ed., São Paulo: Pearson. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPELAS, E.; VAZ, J. Pré-Cálculo. Campinas: Unicamp. Disponível em: <https://pre-calculo.org/>.
2. THOMAS, G.; WIER, M.; HASS, J. Cálculo, Vol. 1, 12a ed., São Paulo: Pearson, 2012.
3. STEWART, J. Cálculo - vol. 1. 7a edição, São Paulo: Cengage Learning, 2013

Professor da Disciplina: Mael Sachine

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Alexandre Kirilov