



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS AVANÇADO EM JANDAIA DO SUL

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Matemática II						Código: JCE006		
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: Não há		Co-requisito: Não há		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72 CH semanal: 04		Padrão (PD): 72		Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática) A disciplina utiliza função para modelar variação de uma grandeza em relação à variação de outra grandeza, o conceito de limite é apresentado de forma intuitiva como o comportamento de uma função em torno de um ponto ou no infinito e a continuidade é definida a partir dessa noção. A derivada é apresentada por meio da taxa de variação de uma função varia na vizinhança de um ponto. A derivada é então utilizada para estudar o comportamento de funções de uma variável. Serão tratados os tópicos: limite e continuidade; derivada, propriedades operatórias e regras de derivação; aplicações de derivadas; regras de L'Hôpital.								
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) <u>Regras de derivação:</u> Regra de potência natural, multiplicação por constante, Soma de funções, funções exponenciais, Regra do produto, Regra do quociente; funções trigonométricas, Regra da Cadeia <u>Derivação Implícita:</u> Conceito, derivada de função inversa, derivadas de funções logarítmicas, derivação logarítmica, A constante e como um limite. <u>Aplicações de Taxas de variação:</u> Aplicações na Física, Química, Biologia, Economia; Crescimento e Decaimento exponenciais e aplicações; taxas relacionadas, linearização e polinômio de Taylor; Funções Hiperbólicas. <u>Aplicações da Derivação:</u> Valores de Máximo e Mínimo; Teorema do Valor Médio; Esboço do gráfico de funções através de derivadas. Formas indeterminadas e regra de L'Hôpital, Noções de otimização, Método de Newton; Primitivas								
OBJETIVO GERAL O aluno deverá ter uma compreensão básica de derivadas, suas propriedades, operações e aplicações. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Conhecer e aplicar as regras de derivação Reconhecer situações nas quais será aplicada alguma forma de derivação para solução; Esboçar gráficos de funções, aplicando corretamente as propriedades necessárias; Resolver situações de limite com formas indeterminadas;								
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos; atividades de resolução e discussão de exercícios. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, laptop, projetor multimídia e softwares específicos.								

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Três avaliações escritas.

A primeira avaliação escrita é prevista para dia 15/09, abrangendo os conceitos iniciais, incluso derivação implícita.

A segunda avaliação é prevista para dia 22/10, versando sobre aplicações de taxa de variação e valores de mínimo e máximo.

A terceira avaliação é prevista para dia 08/12, cobrando aplicações da Derivação.

Haverão trabalhos curtos, feitos durante a aula, com pontuação extra a ser concedida na avaliação seguinte, sendo possível a realização de correção de prova como pontuação de prova seguinte.

A nota final na disciplina será a média ponderada das 3 avaliações escritas, sendo peso 1 para a primeira avaliação, peso 2 para a segunda avaliação e peso 3 para a terceira avaliação.

São considerados aprovados os alunos que obtiverem frequência mínima de 75% às aulas e nota final superior ou igual a 70. Os alunos com nota entre 40 e 69 terão direito a uma avaliação final. Neste caso, a nota da disciplina será a média aritmética da nota final e a nota obtida na avaliação final. Neste caso, será considerado aprovado o aluno que obtiver frequência mínima de 75% e média superior ou igual a 50.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

STEWART, J. **Cálculo** – Vol. 1. 6a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HUGHES-HALLETT, D. et. al. **Cálculo a Uma e Várias Variáveis**. Vol. 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TROMAS, G. B, WEIR, M. D., HASS, J. **Cálculo** – Vol. 1. 12a ed. São Paulo: Pearson,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)

FLEMING, M. D., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6a ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5a. ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HUGHES-HALLETT, D., et. al. **Cálculo Aplicado**. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

IEZZI, G., DOLCE, O. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 7a ed. Vol. 8. São Paulo: Atual, 2013.

SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica** - Vol. 1. São Paulo: Makron, 1987.

Professor da Disciplina: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

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