

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Cálculo Aplicado à Economia II						Código: SE704	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: SE703	Co-requisito:	Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EaD () Parcialmente EaD ____*C.H.					
CH Total: 60h Prática como Componente Curricular (PCC): 00 Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h CH semanal: 04h	Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00h	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00
Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-ACE-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.							
EMENTA (Unidade Didática)							
Espaço n-dimensional. Funções de duas ou mais variáveis. Derivadas de funções de várias variáveis. Aplicação de Derivadas Parciais em Economia. Integrais com várias variáveis. Aplicação de Integrais com várias variáveis em Economia.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Como a disciplina tem carga horária semana de 4 horas/aula e o curso deverá ter 15 semanas de aulas para atender às 60 horas/aula.							
Início do semestre letivo 2023/2: 24.07.2023 Fim do semestre letivo 2023/2: 02.12.2023							
1. Funções de várias variáveis 1.1. Funções de duas variáveis 1.2. Derivadas parciais com duas variáveis 1.3. Representação geométrica 1.4. Funções de n-variáveis 1.5. Derivadas parciais com várias variáveis 1.6. Conjuntos convexos 1.7. Funções côncavas e convexas 2. O uso de derivadas parciais 2.1. A regra da cadeia simples 2.2. A regra da cadeia para várias variáveis 2.3. Diferenciação implícita ao longo de uma curva de nível 2.4. Elasticidade de substituição 2.5. Funções homogêneas de duas variáveis 2.6. Funções homogêneas e homotéticas							

3. Integrais múltiplas
 - 3.1. Integrais duplas de regiões retangulares
 - 3.2. Integrais duplas de regiões não retangulares
4. Otimização
 - 4.1. Otimização sem restrição
 - 4.1.1.1. Duas variáveis de escolha: condições necessárias e suficientes
 - 4.1.1.2. Pontos extremos locais
 - 4.2. Otimização com restrição de igualdade
 - 4.2.1.1. O método dos multiplicadores de Lagrange
 - 4.2.1.2. Interpretando o multiplicador de Lagrange
 - 4.2.1.3. Condições suficientes

OBJETIVO GERAL

Apresentar e discutir os aspectos gerais do cálculo diferencial e integral no contexto do espaço n-dimensional com o objetivo de auxiliar os estudantes de economia a adquirir habilidades matemáticas suficientes para acessar a literatura mais relevante para seus estudos de graduação.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Capacitar os estudantes a resolver problemas econômicos com várias variáveis que envolvam cálculo diferencial e integral.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas, com listas de exercícios realizadas em sala e/ou em casa. A disponibilização de materiais como slides, vídeos complementares, apostilas e listas de exercícios para praticar será realizada pelo MS-Teams. **É importante que os alunos tenham o e-mail da ufpr (@ufpr.br) atualizado para o acesso ao conteúdo e mantenham seu cadastro do SIGA atualizado.**

FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações do tipo prova serão realizadas presencialmente e são individuais sem consulta. A frequência será computada por meio de chamadas na aula presencial.

Tipos de avaliação

Primeiro Bimestre

Primeira prova - peso de 40%

Listas de exercícios – peso 10%

Segunda prova - peso de 40%

Listas de exercícios – peso 10%

Segundo Bimestre

Terceira prova - peso de 40%

Listas de exercícios – peso 10%

Quarta prova - peso de 40%

Listas de exercícios – peso 10%

Datas:

Primeiro Bimestre

Primeira prova: 16.08.2023

Segunda prova: 25.09.2023



Segundo Bimestre

Terceira prova: 18.10.2023

Quarta prova: 22.11.2023

Exame Final: 04.12.2023

Conteúdo das provas:

Primeira prova: conteúdo da unidade 1.

Segunda prova: conteúdo da unidade 2.

Terceira prova: conteúdo da unidade 3.

Quarta prova: conteúdo da unidade 4.

Exame final: todo o conteúdo visto na disciplina.

A média semestral do (a) estudante será resultado da soma da nota do primeiro e do segundo bimestres dividida por dois. Se a nota for igual ou superior a 70 o (a) estudante está aprovado (a). Se estiver entre 40 e 69 o (a) estudante deverá fazer Exame Final. Se estiver abaixo de 40 (mesmo após o Exame Final) o (a) estudante está reprovado (a).

IMPORTANTE:

A aprovação é condicionada também a uma frequência igual ou superior a 75%. Lembrando que a frequência será aferida pela presença nas aulas presenciais. A aferição de frequência é diferente da atribuição da nota. A nota será atribuída de acordo com o desempenho do (a) estudante na atividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIANG, A.; WAINWRIGHT K. Matemática para Economistas. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

SIMON, C.P.; BLUME, L. Matemática para Economistas. Porto Alegre: Bookman Editora, 2004.

TAN, S. T. Matemática Aplicada a Administração e Economia. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SYDSÆTER K.; HAMMOND P. J. Essential mathematics for economic analysis (5 Ed). Pearson Education, 2016.

BRAGA, M. B.; KANNEBLEY, S.; ORELLANO, V. I. F. Matemática para Economistas, Ed. Atlas, 2003.

CYSNE, R. P. Curso de matemática para economistas. São Paulo: Atlas, 2000.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. LTC 2010.

MORTON, I.; KAMIEN, N. L. Dynamic optimization: the calculus of variation and optimal in economics and management. Dover, 2012.

SHONE, R. Economic Dynamic - Phase Diagrams and Their Economic Application. 2 Ed. Cambridge University Press, 2002.

Professor da Disciplina: Francisco Adilson Gabardo

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Dayane Rocha de Pauli

Assinatura: _____