



Ficha 2

Disciplina: Cálculo Aplicado à Economia I					Código: SE703		
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual		Pré-requisito: não tem		Nº total vagas: XX
CH Total: 60 CH semanal: 4	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidade Didática)							
<ul style="list-style-type: none">(1) Conjuntos numéricos(2) Noções de lógica matemática(3) Funções(4) Limite e continuidade(5) Derivadas(6) Aplicações de derivadas em Economia(7) Integrais(8) Aplicações de integrais em Economia							
Objetivos (Geral e Específicos)							
<p>O objetivo geral da disciplina é apresentar os fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real aos estudantes de Ciências Econômicas, com aplicações na respectiva área de estudo.</p> <p>Como objetivos específicos, busca-se (i) estudar os principais conceitos acerca de conjuntos numéricos; (ii) tratar as diferentes funções elementares, através da caracterização de seus potenciais limites e da avaliação de continuidade; (iii) apresentar as diversas técnicas de diferenciação e suas aplicações em Economia; e, por fim, (iv) discutir as técnicas de integração para integrais indefinidas e definidas.</p>							
Programa (itens de cada unidade didática)							
<p>A disciplina terá carga horária semanal de 04 horas/aula e o curso será ministrado em 15 semanas para atender às 60 horas/aula.</p> <p>Data de Início: 31/07/2023 Data de Término: 20/11/2023 Exame Final: 06/12/2023</p>							

Semanas	Data	Aula/Atividade	C.H. dia	C.H. acum.	Referências
1ª Semana	31/07	Apresentação do curso	2h	2h	-
	02/08	Teste de diagnóstico – Pré-Cálculo	2h	4h	-
2ª Semana	07/08	Introdução à Teoria dos Conjuntos	2h	6h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 1)
	09/08	Conjuntos Numéricos (I)	2h	8h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 2)
3ª Semana	14/08	Conjuntos Numéricos (II)	2h	10h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 2)
	16/08	Funções – Definições	2h	12h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 3); Stewart (2013, cap. 1)
4ª Semana	21/08	Funções – Linear, Quadrática, Polinomial, Racional e Potência	2h	14h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 3); Stewart (2013, cap. 1)
	23/08	Funções – Exponencial, Logarítmica e Trigonométrica	2h	16h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 3); Stewart (2013, cap. 1)
5ª Semana	28/08	Funções – Aplicações em Economia	2h	18h	Chiang e Wainwright (2006, cap. 3)
	30/08	Primeira avaliação dissertativa	2h	20h	Individual e sem consulta.
6ª Semana	04/09	Limite de funções	2h	22h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 4); Stewart (2013, cap. 2)
	06/09	Definição de limite	2h	24h	Stewart (2013, cap. 2)
7ª Semana	11/09	Continuidade	2h	26h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 4); Stewart (2013, cap. 2)
	13/09	Limites infinitos e no infinito – Assíntotas Horizontais	2h	28h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 4); Stewart (2013, cap. 2)
8ª Semana	18/09	Função Derivada – O Problema da Reta Tangente	2h	30h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 5); Stewart (2013, cap. 2)
	20/09	Regras de Derivação (I)	2h	32h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 5); Stewart (2013, cap. 3)
9ª Semana	25/09	Regras de Derivação (II)	2h	34h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 5); Stewart (2013, cap. 3)
	27/09	Função Composta – Regra da Cadeia	2h	36h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 5); Stewart (2013, cap. 3)
10ª Semana	02/10	Aplicação de Derivadas – Funções Marginais	2h	38h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 5)
	04/10	Limites – Formas Indeterminadas – Regra de L'Hôpital	2h	40h	Stewart (2013, cap. 4)
11ª Semana	09/10	Segunda avaliação dissertativa	2h	42h	Individual e sem consulta.
	11/10	Estudo da Variação de Funções (I) – Crescimento/Decrescimento	2h	44h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 6); Stewart (2013, cap. 4)
12ª Semana	23/10	Estudo da Variação de Funções (II) – Concavidade e Inflexão	2h	46h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 6); Stewart (2013, cap. 4)
	25/10	Extremos Locais (I) – Condição Necessária de Primeira Ordem	2h	48h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 6); Stewart (2013, cap. 4)
13ª Semana	30/10	Extremos Locais (II) – Condição Suficiente de Segunda Ordem	2h	50h	Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 6); Stewart (2013, cap. 4)
	01/11	Integrais indefinidas (I)	2h	52h	Chiang e Wainwright (2006, cap. 14); Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 7)
14ª Semana	06/11	Integrais indefinidas (II)	2h	54h	Chiang e Wainwright (2006, cap. 14); Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 7)
	08/11	Integrais definidas	2h	56h	Chiang e Wainwright (2006, cap. 14); Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 7)
15ª Semana	13/11	Integrais impróprias	2h	58h	Chiang e Wainwright (2006, cap. 14); Morettin <i>et al.</i> (2010, cap. 7)
	20/11	Terceira avaliação dissertativa	2h	60h	Individual e sem consulta.
16ª Semana	06/12	Exame final	-	-	

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

(1) Aulas expositivas e presenciais, por meio de quadro negro e data-show.

(2) A bibliografia básica consistirá em capítulos selecionados de diversos livros correlacionados ao tema. Todos os livros encontram-se disponíveis na biblioteca do setor de Ciências Sociais Aplicadas.



(3) Serão disponibilizadas listas de exercícios para fixação. Tais listas servirão como guia de estudos para os alunos. As listas de exercício serão disponibilizadas na plataforma UFPR Virtual em momentos oportunos. A entrega das listas deverá ser nas datas a serem acordadas durante o semestre.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Tipos de avaliação	Datas previstas	Pontuação
Primeira prova dissertativa	30/08/2023	10%
Segunda prova dissertativa	09/10/2023	30%
Terceira prova dissertativa	20/11/2023	30%
Listas de exercícios para fixação	A definir	30%
Exame Final	06/12/2023	-

IMPORTANTE:

A metodologia de ensino registrada nesta Ficha 2 poderá ser alterada caso ocorram novas definições regulamentares por parte da gestão da UFPR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIANG, A.; WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. 4ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. 2ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010.
SIMON, C. P.; BLUME, L. **Matemática para Economistas**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2004.
STEWART, J. **Cálculo**, Volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.
GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo – Volume 1**. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2021.
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC 2010.
MORTON, I.; KAMIEN, N. L. **Dynamic optimization: the calculus of variation and optimal in economics and management**. New York: Dover, 2012.
TAN, S. T. **Matemática Aplicada a Administração e Economia**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2014.

Professor(a) proponente da Disciplina: Diego Ferreira
e-mail para contato: diegoferreira.eco@ufpr.br