



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação



PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Ciências Econômicas		2. Código:	
3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura
	Profissional		Tecnólogo
4. Currículo(Ano/Semestre): 2014.1			
		Vespertino	Noturno
			X
6. Unidade Acadêmica: AE00 Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - FEAAC			
7. Departamento: EF00 – Departamento de Economia Aplicada			
8. Código PROGRAD:			
9. Nome da Disciplina:		EF0026 – Economia Matemática I	
10. Pré-Requisito(s):			
11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 4	Práticas: 0	64
Número de Créditos: 4	Semestre:		
12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	
13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X
14. Justificativa:			
<p>O domínio de conceitos e técnicas matemáticas permite um melhor entendimento de problemas ligados aos vários tipos de análise econômica. Ao concluir a disciplina os alunos deverão ser capazes, não só de entender os conceitos básicos do cálculo, mas também saber aplicar estes conceitos na resolução de problemas ligados a Economia.</p>			
15. Ementa:			
<p>Números reais, funções e gráficos. Revisão sobre funções elementares: quadráticas, polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Limites de seqüências e de funções; funções contínuas. Derivadas, regras de derivação, regra da cadeia, máximos e mínimos, teorema do valor médio; fórmula de Taylor infinitesimal, funções côncavas e convexas; método de Newton. Funções exponenciais e logarítmicas; aplicações: juros compostos e valor presente descontado. Integral definida, teorema fundamental do cálculo, primitivas, integrais impróprias. Aplicações: distribuição de renda e a curva de Lorentz.</p>			
16. Descrição do Conteúdo:			
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Horas aulas	
01. Álgebra dos conjuntos. O conceito de função. Números naturais. Princípio de indução.	01	04	
02. Números reais. Valor absoluto. O gráfico de uma função. Coeficientes angulares e equações de retas.	01	04	
03. Circunferências e parábolas. Funções quadráticas, polinomiais e trigonométricas. Equações de oferta e de demanda.	01	04	

José Jarbas Souza
Secretário do Departamento
de Economia Aplicada
DEA-FEAAC-UFCE

04. Limite de uma sequência de números reais. Definição e propriedades do limite de uma função real de uma variável real. Limites laterais. Outros limites.	01	04
05. Continuidade de uma função real de uma variável real. Definição e propriedades da derivada de uma função real de uma variável real. Interpretação geométrica da derivada. Regra da cadeia.	01	04
06. Derivadas laterais. Derivada da soma, do produto e do quociente de funções reais.	01	04
07. Teorema do valor médio. Sinal da derivada e monotonicidade de uma função real de uma variável.	01	04
08. Derivadas de ordem superior. Máximos e mínimos locais. Testes da derivada primeira e da derivada segunda. Fórmula de Taylor.	01	04
09. Teste da derivada enésima para um extremo relativo de uma função real de uma variável. Regra e L'Hospital.	01	04
10. Funções côncavas e convexas. Esboço do gráfico de uma função real de uma variável. Método de Newton. Fórmula de Taylor infinitesimal.	01	04
11. A noção de elasticidade. Determinação da receita marginal a partir da receita média. As relações entre as curvas de custo marginal e de custo médio.	01	04
12. Cálculo Integral: Definição e propriedades das funções integráveis. A noção de primitiva.	01	04
13. Teoremas clássicos: Teorema fundamental do cálculo. Integração por partes. Mudança de variáveis.	01	04
14. Funções exponenciais e logarítmicas. Juros compostos e valor presente descontado.	01	04
15. Área de uma região do plano. Excedente do consumidor, excedente do produtor e outras aplicações na economia.	01	04
16. Integrais impróprias. Aplicações: distribuição de renda e a curva de Lorentz.	01	04

17. Bibliografia Básica:

1. Leithold, L.: O cálculo com Geometria Analítica. Ed. Harbra.
2. Chiang, Alpha: Matemática para Economistas.

18. Bibliografia Complementar:

3. Anton, H.: Cálculo um novo horizonte, 6a. Edição, Volume 1. Bookman, São Paulo.
4. Boulos, P.: Cálculo Diferencial e Integral, Volume 1. Makron Books.
5. Goldstein, L.; Lay, D.; Schneider, D. I.: Matemática Aplicada. Bookman.
6. Guidorizzi, H. L.: Um Curso de Cálculo, Volume 1. LTC
7. Leithold, L.: Matemática aplicada à Economia. Ed. Harbra.
8. Moretin, P. A.; Hazzan, S.; Bussab, W.: Cálculo. Funções de uma e várias variáveis. Editora Saraiva.
9. Simmons, G. F.: Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1. Makron Books.
10. Tan, S. T.: Matemática aplicada à Administração e Economia. Thomson.
11. Thomas, G. B.: Cálculo, 10ª Edição. Addison Wesley.

19. Avaliação da Aprendizagem:

- | | |
|--|----------|
| 01. Primeira Avaliação Progressiva (AP1) | 16.04.14 |
| 02. Segunda Avaliação Progressiva (AP2) | 28.05.14 |
| 03. Avaliação Final. | 16.06.14 |

José Jarbas Souza
 José Jarbas Souza
 Secretário do Departamento
 de Economia Aplicada
 DEA-FEAAC-UFC

DEA-FEAAC-UFC
 de Economia Aplicada
 Secretário do Departamento
 José Jarbas Souza