

Curso: Ciências Econômicas | Código: ENEC60838 | Vigência: 2021 | Total de Encontros: 20 semanas

Nome do Componente Curricular:

## Fundamentos de Matemática

Carga Horária: 80 horas

Aulas Semanais:  
4 Teóricas/0 Práticas

Etapa: 2

### Plano de Aula

Semana	Conteúdos/Matéria	Tipo de aula	Textos, filmes e outros materiais
1/2	<p>Apresentação da Ementa do Curso e de referências bibliográficas, básicas e complementares.</p> <p>Breve revisão sobre Funções.</p> <p>Introduzir o conceito de Função Exponencial.</p> <p>Identificar o Domínio, Contradomínio e Imagem da Função Exponencial.</p> <p>Calcular o valor da função em um ponto.</p> <p>Reconhecer e calcular equações exponenciais.</p> <p><b>Estudar as propriedades da função Exponencial natural.</b></p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>
3/4	<p>Construir e interpretar gráficos das funções exponenciais Crescentes e Decrescentes.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de</p>	<p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Utilização do software Maple para construção de gráficos.</p>

	Analisar e calcular investimentos que envolvam capitalização contínua de juros, ou com variáveis administrativas, contábeis e econômicas.	exercícios para fixação dos conteúdos.	Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.
5/6	<p>Introduzir o conceito de Função Logarítmica.</p> <p>Identificar Domínio, Contradomínio e imagem da função.</p> <p>Analisar e apresentar a Função Logarítmica, como a função inversa da Função Exponencial.</p> <p>Estudar os logaritmos (números) em suas bases: Decimal e Neperiana.</p> <p>Conhecer e explorar as propriedades dos logaritmos.</p> <p>Usar logaritmos para resolver equações exponenciais.</p>	Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.	<p>Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>
7/8	<p>Analisar e resolver problemas do dia a dia utilizando esse tipo de função com variáveis administrativas, contábeis e econômicas.</p> <p>Construir e interpretar os gráficos das Funções Logarítmicas, Crescentes e Decrescentes.</p>	Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.	<p>Quadro branco de pilot.</p> <p>Utilização do Maple.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>
9/10	Definir o conceito de Limites de funções.	Expositiva com exemplificações dos	Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point.

	<p>Reconhecer o Limite de Funções através dos gráficos das funções.</p> <p>Definir limites laterais de uma função.</p> <p>Calcular limites unilaterais.</p> <p>Calcular limites das diversas funções utilizando o gráfico das funções.</p>	<p>casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Utilização do Maple.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>
11/12	<p>Apresentar as Propriedade dos limites.</p> <p>Identificar e calcular Limites na forma indeterminada.</p> <p>Identificar e calcular Limites no infinito.</p> <p>Apresentar a Regra do desprezo.</p> <p>Calcular diversos casos de limites.</p> <p>Definir e investigar o conceito de continuidade de funções.</p> <p>Apresentar e definir Assíntotas verticais e horizontais.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Utilização do Maple.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>
13/14	<p>Estudar a inclinação de retas tangentes e taxas de variação.</p> <p>Definir a derivada de uma função como um caso especial de Limite.</p> <p>Interpretar geometricamente a definição da Derivada de uma função.</p> <p>Estudar as propriedades básicas.</p> <p>Apresentar e exemplificar regras de derivação.</p> <p>Calcular e interpretar várias derivadas num ponto.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos</p>	<p>Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Utilização do Maple.</p> <p>Textos explicativos do conteúdo e exercícios no moodle.</p>



	Aplicar as regras de derivação em diversas situações do cálculo.		
15/16	Reconhecer através da derivada a continuidade de funções. Conhecer a relação entre derivabilidade e continuidade Resolução de Exercícios: revisão para a primeira avaliação.	Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos	Quadro branco de Pilot. Utilização do Maple. Diversos exercícios no moodle.
17/18	Primeira Avaliação	Prática	Avaliação Individual
19/20	Devolução e discussão da correção sobre a Primeira Avaliação. Estudo das funções marginais (Receita, Custos e Lucro). Aplicações Derivadas Sucessivas. <b>Conhecer problemas práticos de elasticidade da demanda e Otimização da economia.</b>	Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.	Quadro branco de Pilot.
21/22	Estudar Máximos e Mínimos de diversos tipos de funções no $R_2$ . Modelar a noção de concavidade. Reconhecer através de gráficos, funções crescentes e decrescentes. Usar o sinal da segunda derivada para determinar intervalos de concavidade (crescente e decrescente).	Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.	Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point. Quadro branco de Pilot. Utilização do Maple.



	<p>Reconhecer sem visualização de gráficos pontos de máximos e mínimos de uma função.</p> <p>Localizar e calcular ponto de inflexão através da terceira derivada.</p>		
23/24	<p>Introduzir o Teorema (Regras) de L'Hospital, para cálculo de limites indeterminados.</p> <p>Reconhecer a diferencial de uma função.</p> <p>Gráfico da diferencial de uma função.</p> <p>Aplicações.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Apresentação da parte teórica em slides tipo Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot</p> <p><b>Utilização do Maple.</b></p>
25/26	<p>Definir o Cálculo Integral.</p> <p>Integrais Indefinidas.</p> <p>Regras de integração indefinida.</p> <p>Calcular integrais indefinidas.</p> <p>Propriedades Operatórias.</p> <p>Aplicações as funções marginais.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Apresentação da parte teórica em Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot.</p>
27/28	<p>Definir Integral Definida de uma função</p> <p>Associar o cálculo da integral definida a área de uma função.</p> <p>Forma gráfica das funções.</p> <p>Entender que a área sob uma curva pode ser expressa como o limite de uma soma.</p>	<p>Expositiva com exemplificações dos casos e aplicações de exercícios para fixação dos conteúdos.</p>	<p>Apresentação da parte teórica em Power Point.</p> <p>Quadro branco de Pilot.</p> <p>Utilização do Maple.</p>



29/30	Conhecer e interpretar geometricamente o teorema fundamental do cálculo. Calcular integrais definidas. Reconhecer e estudar propriedades de algumas integrais definidas.	Exercícios de fixação	Quadro branco de Pilot.
31/32	Usa o teorema fundamental do cálculo para resolver problemas práticos. Aplicar o cálculo integral definido a exemplos básicos do cálculo atuarial.	Expositiva com exemplificações e aplicações de exercícios.	Quadro branco de Pilot..
33/34	Resolução de Exercícios de revisão visando a segunda avaliação.	Prática	Quadro branco de Pilot.
35/36	Segunda Avaliação	Prática	Avaliação Individual
37/38	Avaliação de 2ª Chamada Entrega da segunda avaliação	Prática	Avaliação Individual
39/40	Avaliação Final	Prática	Avaliação Individual

