

ZAB0162 - Cálculo I - EAD - 2023

4ª feira das 8h às 11h e 5ª feira das 8h às 10h

Aula	4ªf(3h)	Descrição.	Aula	5ªf(2h)	Descrição
1	15/03	Semana recepção	2	16/03	Semana recepção
3	22/03	Limites: Introdução, definição	4	23/03	Limites: Introdução, definição e propriedades.
5	29/03	Técnicas de cálculo de limites	6	30/03	Técnicas de cálculo de limites
7	05/04	Semana Santa	8	06/04	Semana Santa
9	12/04	Continuidade e funções contínuas. Continuidade em intervalos fechados. Assíntotas.	10	13/04	Derivada. Definição. Interpretação geométrica. Propriedades e técnicas de diferenciação. Regras do produto, quociente, da cadeia.
11	19/04	Propriedades e técnicas de diferenciação. Regras do produto, quociente, da cadeia.	12	20/04	Diferenciação implícita.
13	26/04	Aplicações diferenciação implícita.	14	27/04	Aplicações diferenciação implícita.
16	03/05	Incrementos e diferenciais. Pontos críticos e extremo de funções.	16	04/05	Pontos críticos e extremo de funções. Concavidade e pontos de inflexão. Estudo de funções.
17	10/05	Concavidade e pontos de inflexão. Estudo de funções. Fórmulas de Taylor e Maclaurin. Expansão em séries.	18	11/05	Estudo de funções. Fórmulas de Taylor e Maclaurin. Expansão em séries.
19	17/05	1ª Prova	20	18/05	Revisão 1ª Prova; Regra L' Hôpital. Antiderivadas.
21	24/05	Regra L' Hôpital. Antiderivadas.	22	25/05	Integração indefinida. Técnicas de integração. Método de substituição. Integração por partes. Integrais trigonométricas.
23	31/05	Integração indefinida. Técnicas de integração. Método de substituição. Integração por partes. Integrais trigonométricas.	24	01/06	Integração de funções racionais. Método de frações parciais.
25	07/06	Integral definida. Cálculo de áreas. Integrais de Riemann. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais impróprias	26	08/06	Feriado de Corpus Christi
27	14/06	Aplicações da integral definida. Cálculo de comprimento de curvas e volume	28	15/06	Aplicações da integral definida. Cálculo de comprimento de curvas e volume
29	21/06	Aplicações em cinemática. Valor médio de funções contínuas Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem	30	22/06	Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem
31	28/06	Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem	32	29/06	Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações separáveis. Método do fator integrante. Aplicações
33	05/07	Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações separáveis. Método do fator integrante. Aplicações	34	06/07	Exercícios para 2ª prova
35	12/07	2ª Prova	36	13/07	
	26/07	Prova recuperação			

Aulas dadas - 76 horas/aula

- 16 dias com 3 horas/aula = 48

- 14 dias com 2 horas/aula = 28

Informações sobre a disciplina

Programa Resumido

Funções de 1 variável real, limites, continuidade, derivação e integração de funções, introdução à equações diferenciais simples (solução por integração).

Programa

Números reais e funções de uma variável real.

Limites e continuidade. Funções contínuas. Teoremas e propriedades dos limites. Técnicas de cálculo de limites.

Diferenciais e derivadas: Interpretação geométrica. A derivada como taxa de variação. Aplicações em cinemática. Diferenciais. Aplicação ao cálculo de erros de medidas. Teorema do valor médio. Fórmulas de Taylor. Expansão em séries.

Máximos e mínimos de funções. Concavidades e pontos de inflexão de funções. Problemas de otimização.

Integrais indefinidas: Interpretação geométrica. Técnicas de integração. Integrais definidas: Interpretação geométrica. Cálculo de áreas e volumes. Integrais impróprias.

Introdução a equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Método de separação de variáveis. Modelos de crescimento, problemas de transientes de circuitos. Osciladores harmônicos; aplicações em mecânica e eletricidade.

Avaliação

Método: aulas expositivas e aulas de exercícios

Critérios de avaliação: Duas provas escritas (P1, P2)

Media: $M = (P1+P2)/2$

Media ≥ 5 aprovado

$5 > \text{Media} \geq 3$ recuperação

Media < 3 reprovado

Norma de Recuperação

Média entre a nota obtida na 1ª avaliação e da nota obtida em uma única prova de recuperação.