

Plano de Ensino

Docente:

Marijana Brtko

e-mail: marijana.brtka@ufabc.edu.br

Disciplina:

BCN0402-15 – Funções de Uma Variável

Página da disciplina:

[Home | ufabc \(marijanabrtka.wixsite.com\)](http://Home|ufabc(marijanabrtka.wixsite.com))

Horários e locais das atividades:

Turma NA3 - noturno; Santo André

segunda-feira 19:00-21:00; sala A-102 -0, semanal

quarta-feira 21:00-23:00; sala A-102 -0, semanal

Atendimento docente:

quarta-feiras, 17:00-19:00, sala 502-2 (5º andar da Torre 2, Bloco A, Campus Santo André)

EMENTA:

Derivação: Derivadas. Interpretação Geométrica e Taxa de Variação. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de L'Hôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos.

Integração: Integral definida. Interpretação geométrica. Propriedades. Antiderivada e Integral indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida. Técnicas de Primitivação: técnicas elementares, mudança de variáveis, integração por partes, integração de funções racionais por frações parciais e Integrais trigonométricas. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes.

Bibliografia:

1. Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
2. Stewart, J. Cálculo - Vol. 1, tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016.

Bibliografia complementar:

1. Apostol, T. M. Calculus - Vol. 1, 2ª edição. New York: John Wiley & Sons, 1967.
2. Bouchara, J. C., Boulos, P., Prandini, J. C. Exercícios resolvidos e propostos de limite e derivada. São Paulo: Edgard Blücher, 1986.
3. Boulos, P. Exercícios resolvidos e propostos de integração de funções de uma variável real. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.
4. Spivak, M. Calculus, 4ª edição. Houston: Publish or Perish, 2008

Cronograma:

05/02 Derivada. Definição, interpretação gráfica e propriedades. Derivadas de Funções Polinomiais.

07/02 Regras de derivação: Soma, Produto, Quociente. Derivadas de Funções Trigonométricas e Exponenciais.

19/02 Regra da Cadeia. Derivação Implícita. Derivada de funções inversas.

21/02 Derivação de Funções Logarítmicas e Trigonométricas Inversas.

26/02 Derivadas de ordem superior. Regra de L'Hospital.

28/02 Análise do comportamento de funções. Crescimento, decrescimento e concavidade.

04/03 Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Definições, interpretações gráficas e propriedades. Teorema do Valor Médio.

06/03 Esboço de curvas.

11/03 Fórmula de Taylor.

13/03 Revisão e exercícios.

18/03 **Primeira avaliação- P1**

20/03 Integral definida. Definição, interpretação gráfica e propriedades.

25/03 Teorema fundamental do cálculo. Regras de Substituição.

27/03 Métodos de integração. Integração por mudança de variável e por partes.

30/03 Cálculo de áreas entre duas curvas. Exercícios.

01/04 Integração de potências de funções trigonométricas.

03/04 . Substituição trigonométrica.

10/04 Integrais Trigonométricas.

15/04 Volumes e áreas de um sólido de revolução.

17/04 Volumes e áreas de um sólido de revolução.

22/04 Revisão e exercícios

24/04 **Segunda avaliação- P2**

30/04 **Prova substitutiva**

03/05 Vista de provas/revisão

7/05 **Prova de Recuperação**

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas escritas (presenciais síncronas), com questões dissertativas. As datas são indicativas, podem sofrer alterações e nos limites do possível serão combinadas com os alunos.

Prova1: 18/03/2024

Prova2: 24/04/2024

Se houver impossibilidade de comparecimento em qualquer uma das provas P1 e P2 em virtude de circunstância contemplada no Art. 2º da Resolução ConsEPE nº 227, de 23 de abril de 2018, será oferecida uma prova substitutiva, nos mesmos moldes da avaliação perdida, mediante comprovação de tal circunstância.

Data da prova substitutiva: 30/04/2024 (terça-feira, que repõe o feriado de 12/02).

Conceitos:

Será atribuída uma nota de 0 a 10 a cada uma das provas. A nota final será calculada como a média entre provas P1 e P2. A conversão da nota final para o conceito final segue os intervalos

A de 10 a 8,5;

B de 8,4 a 7,0;

C de 6,9 a 5,5;

D de 5,4 a 5,0;

F de 4,9 a 0;

O com mais do que 25% de faltas e nota final menor que 5,0.

Os alunos que ficarem com conceito D ou F poderão fazer a REC - a prova de recuperação. O exame de recuperação consistirá de uma prova escrita que abarcará todo o conteúdo da disciplina. O conceito final após a recuperação será definido subjetivamente e será no máximo o conceito C.

Data da prova de recuperação: 07/05/2024 (terça-feira, que repõe o feriado de 08/04).

Controle de frequência:

O controle de frequência será feito por meio de assinatura de lista de presença. No caso de se atingir frequência menor do que 75% das aulas, será atribuído o conceito O.