

Componente Curricular:

IC241 - CÁLCULO I (90h) - Turma: 02 (2020.1)

IC241 - CÁLCULO I (90h) - Turma: 07 (2020.1)

Prof. Roseli Alves de Moura

Ementa: Funções e Gráficos. Limites e Continuidade. A Derivada. Aplicação da Derivada. A Integral Definida. A função Inversa. Geometria Analítica no Plano.

Ano-Período: 2020.1

Objetivos:

- ✓ Introduzir o conceito de limite de funções reais de uma variável.
- ✓ Desenvolver o estudo de derivada e suas aplicações.
- ✓ Introduzir o conceito de integral definida e as técnicas de integração.

Metodologia

A metodologia adotada estrutura-se por:

- ✓ Aulas síncronas via Google Meets ou Teams, com orientações teóricas e com resolução de comentada de exercícios: Dois encontros semanais com duração de uma hora;
 - ✓ Realização de Atividades assíncronas, preferencialmente, solicitadas para envio em Plataforma na AVA do SIGAA;
 - ✓ Uso de Metodologia Ativa de Aprendizagem: Sala de Aula Invertida; como recurso para introdução aos estudos de tópicos como Funções, Limites, Derivadas e Integrais
 - ✓ Utilização de Vídeoaulas para a abordagem de tópicos de estudo de Função, Limite, Derivada e Integral com resolução de exercícios.
- Link: https://www.youtube.com/channel/UCZ_ClpMOZv0jYFnOdi62cwq

Aulas Online: Encontros às segundas-feiras e quartas-feiras no horário da aula e com duração de 1 hora cada encontro.

Metodologia Avaliação

O estudante poderá ser avaliado por:

- ✓ Atividades realizadas e entregues na Plataforma AVA SIGAA ao longo do período

Atividades discentes

- ✓ Participação nas aulas síncronas, ou assistir as aulas gravadas, para interação com o docente e compreensão dos tópicos estudados;
- ✓ Realizar as questões propostas em aula e as questões extraclasse;
- ✓ Solucionar e entregar as Atividades propostas extraclasse, conforme orientação e apoio do Docente.

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO:

6 atividades propostas ao longo do semestre.

A média final será a média aritmética das 5 maiores notas.

Datas de entregas das Atividades impreterivelmente

19.02 – Atividade 1
05.03 – Atividade 2
19.03 – Atividade 3
05.04 – Atividade 4
19.04 – Atividade 5
03.05 – Atividade 6

• BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LARSON, R.E., HOSTETLER, R.P. e EDWARDS, H.E. **Cálculo com Geometria Analítica**, vol. 1, 5ª edição. LTC ? Livros Técnicos e Científicos. 1998

• BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B., **Cálculo A**, Pearson Prentice Hall.

BOULOS P., **Cálculo diferencial e Integral I**, Makron Books.

STEWART, J. **Cálculo**, 6ª. Edição, vols. 1 e 2, São Paulo, CENGAGE Learning 2010

MEDEIROS V.Z., **Pré-Cálculo**, Thomson .

YAMASHIRO S., SOUZA S.A., **Matemática com aplicações tecnológicas**, Edgard Blucher / Fatec.

Sites Sugeridos: <https://pt.khanacademy.org/math>

CRONOGRAMA – 2021_1 (sujeito a alterações ao longo do período)

01/02 a 06/02 1ª semana	Apresentação da disciplina e dos critérios de avaliação. I-Funções e Gráficos: 1. Números Reais 2. Funções algébricas
----------------------------	--

	3. Funções trigonométricas
08/02 a 13/02 2ª semana	I-Funções e Gráficos: 4. Funções compostas 5. Função inversa e seu gráfico 6. Introdução ao logaritmo e a exponencial 7. Funções trigonométricas inversas
18/02 a 27/03 3ª semana	II – Limites e continuidade: 1. Limites: Conceito e Propriedades. 2. Limites Laterais. 3. Cálculo de Limites. Exercícios
01/03 a 06/03 4ª semana	II – Limites e continuidade: 4. Limites Indeterminados 5. Funções Contínuas 6. Teorema do Valor Intermediário. Exercícios
08/03 a 13/03 5ª semana	III – A Derivada: 1. Derivada – definição formal, Interpretação geométrica e física 2. Taxas de variação 3. Regras de derivação. Exercícios
15/03 a 20/03 6ª semana	III– A Derivada: 4. Teorema da função inversa IV – Aplicação da Derivada: 1. O Teorema do Valor Médio e suas consequências
22/03 a 27/03 7ª semana	IV – Aplicação da Derivada: 2. Derivadas de ordem superior 3. Fórmula de Taylor 4. Máximos e mínimos
29/03 a 03/04 8ª semana	IV – Aplicação da Derivada: 5. Traçado de gráficos 6. Limites de forma indeterminada: Regra de L'Hopital
05/04 a 10/04 9ª semana	V – A Integral: 1. Antiderivadas e integrais indefinidas 2. Integração por substituição. Exercícios
12/04 a 17/04 10ª semana	V – A Integral: 3. Integração por partes 4. Integração por substituição trigonométrica
19/04 a 30/04 11ª semana	V – A Integral: 5. Integração por frações parciais 6. Cálculo de áreas
03/05 a 08/05 12ª semana	V – A Integral: 7. A integral de Riemann: Definição e propriedades 8. Teorema Fundamental do Cálculo
09/05	Início do Recesso