

PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: Cálculo I

CÓDIGO: MAT154 e MAT154E

CRÉDITOS: 04

CURSO DE GRADUAÇÃO: Ciências Exatas

PERÍODO: Primeiro semestre letivo de 2026

TURMAS PADRONIZADAS: Presenciais A, B, D, E e G; Especiais J e K.

PROFESSORES:

Turma A - Ana Tércia Monteiro Oliveira

Turmas B e G - Flaviana Andréa Ribeiro

Turma D - Tatiana Aparecida Gouveia

Turma E - Luis Alberto Garcia Santisteban

Turma J (MAT154E) - Luis Alberto Garcia Santisteban

Turma K (MAT154E) - Wilhelm Passarela Freire

COORDENADORAS DA DISCIPLINA: Flaviana Andréa Ribeiro e Tatiana Aparecida Gouveia

SITE: www.ufjf.br/mat/calculo-1

E-MAIL: ufjf.calculo1@gmail.com

1 - OBJETIVOS

Capacitar o aluno a usar os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e aplicar esses conceitos na resolução de problemas práticos;

Fornecer ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável real e um instrumental para resolver problemas que envolvam variação de duas grandezas, sendo uma dependente da outra, como, por exemplo, taxas relacionadas, maximização e minimização de funções.

2 - PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

2.1) Metodologia de Ensino

Aulas teóricas com a resolução de exercícios práticos e teóricos, contextualizando o Cálculo com o dia-a-dia do aluno nas mais diferentes aplicações.

2.2) Material Didático

Apostila de Cálculo 1 - disponível no site www.ufjf.br/mat/calculo-1

3 - BIBLIOGRAFIA

- FLEMMING, D.M. e GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Br, 2006. (livro texto)
- STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson Learning, 2010.
- ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC. 2003.
- THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Pearson Education - Br. 2009.
- LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra Ltda, 1994.
- MUNEM, M. e FOULIS, D.J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1987.
- SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.

4 - UNIDADES PROGRAMÁTICAS

Módulo 1 - previsão de 07 aulas (14 horas)

Números Reais e Funções

Conjuntos Numéricos. Desigualdades. Valor Absoluto. Intervalos. Definição de função. Polinômios. Plano cartesiano. Gráfico de uma Função. Função limitada. Crescimento e Decrescimento. Máximos e Mínimos de uma Função. Exemplos de funções e seus gráficos. Soma, Diferença, Produto e Quociente de Funções. Composição de funções. Funções Inversas. Função Par e Função Ímpar. Funções Trigonométricas e suas Inversas. Funções Exponencial e Logarítmica.

Módulo 2 - previsão de 9 aulas (18 horas)

Limite de uma Função e Continuidade

Reta tangente a uma curva. Definição de limite. Propriedades do limite de uma função. Forma indeterminada do tipo $0/0$. Limites Laterais. Funções Contínuas. Limite trigonométrico fundamental. Limites Infinitos. Limites no Infinito. Mais limites exponenciais e logarítmicos.

Módulo 3 - previsão de 7 aulas (14 horas)

Derivada

O problema da reta tangente. Derivada de uma função em um ponto. Derivada como Função. Derivadas laterais. Continuidade e Diferenciabilidade. Regras de Derivação. Derivação de Função Composta (Regra da Cadeia). Derivada da Função Inversa. Derivadas das Funções Exponenciais e Logarítmicas. Derivadas das Funções Trigonométricas e Hiperbólicas. Derivadas Sucessivas. Derivação Implícita. Limites indeterminados e as Regras de L'Hospital.

Módulo 4 - previsão de 7 aulas (14 horas)

Aplicações da Derivada

Acréscimos e Diferenciais. Derivada como taxa de variação instantânea. Taxas Relacionadas. Crescimento e Decrescimento. Encontrando os extremos de uma função. Encontrando os extremos globais de uma função. Concavidade e pontos de inflexão. Esboço de gráficos. Problemas de Maximização e Minimização. Fórmula de Taylor.

5 - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM - CRONOGRAMA

Avaliação	Chamada	Data	Horário	Conteúdo
1ª (25 pontos)	1ª	25/04/2026	8:00	Cap. 0, Cap. 1: Seções 1.1 a 1.11 e Cap. 2: Seções 2.1 a 2.5 da Apostila Números reais, Funções e Limites.
	2ª	30/04/2026	12:00	
1º Moodle (2,5 pts)	Única	13/04 a 17/04		
2ª (25 pontos)	1ª	30/05/2026	8:00	Cap. 2: Seções 2.6 a 2.11 e Cap. 3: Seções: 3.1 a 3.6 da Apostila Limite, Continuidade e Derivada.
	2ª	03/06/2026	12:00	
2º Moodle (2,5 pts)	Única	18/05 a 22/05		
3º Moodle (2,5 pts)	Única	15/06 a 19/06		
3ª (40 pontos)	1ª	11/07/2026	8:00	Cap. 3: Seções: 3.6 (cont.) a 3.9, 3.12 e 3.13 e Cap. 4 da Apostila. Aplicações de derivadas.
	2ª	16/07/2026	12:00	
4º Moodle (2,5 pts)	Única	06/07 a 10/07		
Substitutiva	Única	20/07/2026	12:00	Toda matéria lecionada.

OBSERVAÇÕES:

1. 1ª Avaliação - 1ª Chamada (25/04/2026 - sábado às 08h) ou 2ª Chamada (30/04/2026 às 12h):

- (a) A avaliação valerá 25 pontos.
- (b) Conteúdo: Capítulos 0, 1 (seções 1.1 a 1.11) e 2 (seções 2.1 a 2.5).
- (c) Os alunos que não puderem comparecer à 1ª chamada, por motivo de força maior, poderão fazer a Segunda Chamada, mediante inscrição via Moodle, devidamente justificada e comprovada, das 12h do dia 25/04 às 12h de 29/04;

2. 2ª Avaliação - 1ª Chamada (30/05/2026 - sábado às 08h) ou 2ª Chamada (03/06/2026 - 12h):

- (a) A avaliação valerá 25 pontos.
- (b) Conteúdo: Capítulos 2 (seções 2.6 a 2.11) e 3 (seções 3.1 a 3.6).
- (c) Os alunos que não puderem comparecer à 1ª chamada, por motivo de força maior, poderão fazer a Segunda Chamada, mediante inscrição via Moodle, devidamente justificada e comprovada, das 12h do dia 30/05/2026 às 23h do dia 02/06/2026.

3. 3ª Avaliação - 1ª Chamada (11/07/2026 - sábado às 08h) ou 2ª Chamada (16/07/2026 - 12h):

- (a) A avaliação valerá 40 pontos.
- (b) Conteúdo: Capítulo 3 (seções 3.6 -cont a 3.9, 3.12 e 3.13) e Capítulo 4.
- (c) Os alunos que não puderem comparecer à 1ª chamada, por motivo de força maior, poderão fazer a Segunda Chamada, mediante inscrição via Moodle, devidamente justificada e comprovada, das 12h do dia 11/07/2026 às 12h do dia 15/07/2026;.

4. Testes Moodle: Haverá 4 testes no Moodle:

- 1º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 13/04/2026 às 23 horas do dia 17/04/2026;
- 2º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 18/05/2026 às 23 horas do dia 22/05/2026;
- 3º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 15/06/2026 às 23 horas do dia 19/06/2026;
- 4º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 06/07/2026 às 23 horas do dia 10/07/2026;

5. Avaliação Substitutiva (20/07/2026 - 12 horas):

- (a) Poderá fazer a Opcional o aluno que tiver nota final maior ou igual a 35 e menor ou igual a 59 pontos.
- (b) Os alunos aptos deverão se inscrever na Plataforma Moodle.
- (c) A nota da Avaliação Substitutiva substituirá, obrigatoriamente, uma das notas das avaliações regulares (1ª, 2ª ou 3ª prova).
- (d) A nota final dos alunos que fizerem a avaliação Opcional será no máximo 60 pontos.

7 - HORÁRIO DE ATENDIMENTO DOS PROFESSORES:

Será divulgado na Secretaria do Depto de Matemática.

8 - MONITORIA:

Haverá monitores em horários a serem definidos.