

PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: Cálculo I

CÓDIGO: MAT154 e MAT154E

CRÉDITOS: 04

CURSO DE GRADUAÇÃO: Ciências Exatas

PERÍODO: Segundo semestre letivo de 2026

TURMAS PADRONIZADAS: Presenciais A, C e D; Especial H.

PROFESSORES:

Turma A - Luiz Fernando de Oliveira Faria e Danilo Machado Tereza

Turmas C - Flaviana Andréa Ribeiro

Turma D - Tatiana Aparecida Gouveia

Turma H (MAT154E) - Tatiana Aparecida Gouveia

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	26/09/2026	8:00	Cap. 0, Cap. 1: Seções 1.1 a 1.11 e Cap. 2: Seções 2.1 a 2.7 da Apostila
	2ª	01/10/2026	12:00	
1º Moodle (2,5 pts)	Única	14/09 a 18/09		Números reais, Funções, Limites e Continuidade.
2ª (30 pontos)	1ª	07/11/2026	8:00	Cap. 2: Seções 2.8 a 2.11 e Cap. 3: Seções: 3.1 a 3.9 da Apostila
	2ª	12/11/2026	12:00	
2º Moodle (2,5 pts)	Única	13/10 a 16/10		Limite e Derivada.
3º Moodle (2,5 pts)	Única	03/11 a 06/11		
3ª (35 pontos)	1ª	12/12/2026	8:00	Cap. 3: Seções: 3.12 e 3.13 e Cap. 4 da Apostila.
	2ª	15/12/2026	12:00	
4º Moodle (2,5 pts)	Única	07/12 a 11/12		Aplicações de derivadas.
Substitutiva	Única	17/12/2026	12:00	Toda matéria lecionada.

OBSERVAÇÕES:

1. 1ª Avaliação - 1ª Chamada (26/09/2026 - sábado às 08h) ou 2ª Chamada (01/10/2026 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 2.7).
- (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 26/09 às 12h de 30/09;

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

- (a) A avaliação valerá 30 pontos.
- (b) Conteúdo: Capítulos 2 (seções 2.8 a 2.11) e 3 (seções 3.1 a 3.9).
- (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 07/11/2026 às 12h do dia 11/11/2026.

3. 3ª Avaliação - 1ª Chamada (12/12/2026 - sábado às 08h) ou 2ª Chamada (15/12/2026 - 12h):

- (a) A avaliação valerá 40 pontos.
- (b) Conteúdo: Capítulo 3 (seções 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 12/12/2026 às 23h do dia 14/12/2026;.

4. Testes Moodle: Haverá 4 testes no Moodle:

- 1º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 14/09/2026 às 23 horas do dia 18/09/2026;
- 2º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 13/10/2026 às 23 horas do dia 13/10/2026;
- 3º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 03/11/2026 às 23 horas do dia 06/11/2026;
- 4º Teste, valendo 2,5 pontos, das 8 horas do dia 07/12/2026 às 23 horas do dia 11/12/2026;

5. Avaliação Substitutiva (17/12/2026 - 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.

8 - OFINAS DE CÁLCULO:

Em cada horário da oficina, haverá uma lista de exercícios. Cada aluno participante da oficina poderá entregar a resolução de um exercício pré-determinado da lista que será avaliado em até 0,5 ponto. Os pontos obtidos nas oficinas serão pontos extras computados na nota final, limitados a 5 pontos no total.