



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela
Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE
ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Cálculo 1

ANO/SEMESTRE: 2022/2

CARGA HORÁRIA: 90h/a

TEÓRICA: 90h/a

PRÁTICA: 0

PPC - 2017

PROFESSOR: Ana Paula Coelho Madeira Silva

DEPARTAMENTO: DECEB

PRÉ-REQUISITO: ---

CORREQUISITO: ---

EMENTA:

Funções de uma variável real: definição, exemplos e propriedades. Limite e continuidade. Derivada e aplicações. Integral e aplicações.

OBJETIVOS:

Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio de técnicas de cálculo diferencial e integral 1, visando sua aplicação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Semana	Conteúdo e Atividades
1	Apresentação do plano de ensino e integração professor, aluno e disciplina. Funções de uma variável real: definição, exemplos e propriedades. Funções polinomiais e funções racionais.
2	Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Operações com funções.
3	Limite de funções de uma variável real: definição, exemplos e propriedades. Limites infinitos e assíntotas verticais.
4	Limites no infinito e assíntotas horizontais. Propriedades de limites. Técnicas para calcular limites
5	Continuidade de funções de uma variável real: definição, exemplos e propriedades.
6	Continuidade 1ª Avaliação (19/09)
7	Derivada de funções de uma variável real: definição, exemplos e propriedades Técnicas de derivação. Derivada das funções trigonométricas.
8	Derivada de funções compostas (regra da cadeia). Derivada de funções exponenciais e logarítmicas.
9	Derivadas de ordem superior. Diferenciação implícita. Aplicações da derivada: Taxas relacionadas
10	Aplicações da derivada: Análise de funções – crescimento e/ou decrescimento; concavidade.
11	Extremos relativos. Testes das derivadas Primeira e Segunda Máximos e mínimos absolutos. Problemas de otimização
12	2ª Avaliação (31/10)
13	Integral indefinida: definição, exemplos e propriedades. Método da substituição. Integração de funções trigonométricas.
14	Método de integração por partes.

	Método de integração por substituição trigonométrica.
15	Método de integração de funções racionais por frações parciais. Integral definida: definição, exemplos e propriedades.
16	Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de áreas de regiões planas.
17	Área entre curvas. Aula de revisão
18	3ª Avaliação (14/12) Prova Substitutiva (19/12)

*Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS:

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às quintas feiras, de 13:00hs às 16:00hs, com agendamento prévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com até 24h úteis de antecedência.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

Aulas expositivas precedidas de uma discussão prévia sobre o assunto levando os alunos a se deparar com questões práticas, onde se aplica a teoria em exposição. Ao final de cada conteúdo programático será indicado o referencial teórico para estudo dos conteúdos (este está também indicado nas referências bibliográficas) e listas de exercícios versando sobre o tema estudado. Os materiais utilizados na disciplina serão disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Serão 03 (três) avaliações teóricas feitas por meio de provas escritas individuais de valor igual a 30, 30 e 30 pontos, respectivamente e trabalhos individuais e/ou em grupo totalizando 10 pontos.

- 1ª avaliação: 19/09/22 – Valor: 30 pontos
- 2ª avaliação: 31/10/22 – Valor: 30 pontos
- 3ª avaliação: 14/12/22 – Valor: 30 pontos
- Substitutiva: 19/12/22 – Valor: 30 pontos

A média final será calculada pelo somatório das notas das provas e trabalho. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60% na média das quatro notas. Ao aluno que não atingir a média final será ofertada uma prova de substitutiva. A prova substitutiva será aplicada no dia 14/12/22 e compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência (frequência mínima de 75%) e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. V.1. 581p.

ÁVILA, G. Cálculo: das funções de uma variável. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. V.1. 311p.

SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson: Makron Books, 2008. V.1. 829p.

Complementar:

GOLDSTEIN, L.J.; LAY, D.C; SCHNEIDER, D.I. Cálculo e suas aplicações. 1 ed. São Paulo: Hemus, 2007. 521p.

GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1. 635p.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.1. 685p.

LIMA, J.J.P.; CAMELO, F.J.A.; COUCEIRO, J.M.; REIS, R.C.; VEIGA, F.A. Biomatemática - Uma Introdução para o curso de Medicina. 2 ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2004. 430p.

STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. V. 1. 535p.

Ana Paula Coelho Madeira Silva

Responsável pela Disciplina
(assinatura digital ao final do documento)

João Carlos Ferreira B. Júnior

Coordenadoria do Curso de Engenharia Agrônoma
(assinatura digital ao final do documento)



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1284/2022 - CEAGR (12.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/07/2022 10:21)

ANA PAULA COELHO MADEIRA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

COBIB (12.32)

Matrícula: 1778682

(Assinado digitalmente em 28/08/2022 14:19)

JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CEAGR (12.47)

Matrícula: 1508525

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1284**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/07/2022** e o código de verificação: **fe70656935**