Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO INERDISCIPLINAR EM BIOSSISTEMAS** **PLANO DE ENSINO**				
Unidade Curricular: Cálculo 1				**Período: 2°**	**Currículo:** 2019
Docentes: Adélia Conceição Diniz; Ana Paula C. Madeira Silva; Weler Walace dos Santos				**Unidade Acadêmica:** DECEB	
Pré-requisito: -----			**Co-requisito:** ----		
C.H.Total: 90 ha	**C.H. Prática:** --	**C. H. Teórica:** 90 ha	**Grau**: Bacharelado	**Ano:** 2021	**Semestre:** 2021/01

EMENTA

Revisão de funções; Revisão de polinômios. Limite e continuidade; Derivadas; Aplicações da derivada: Análise de funções e seus gráficos, problemas aplicados de máximo e mínimo; Integral indefinida; Integral definida; Princípios do cálculo de integrais; Aplicações da integral definida na Geometria, na Ciência e na Engenharia.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais de matemática e fornecer ao discente uma bagagem de conhecimento que lhes permita resolver situações práticas e abstratas, reais ou fictícias, encontrados no dia a dia; fornecer aos discentes os elementos essenciais de cálculo diferencial e integral que os permitam observar a pertinência do estudo do assunto nas diversas sub-áreas da bioengenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas (**fixado no horário do curso**) totalizando 90 horas-aula no Período Remoto Emergencial (17/05/21 a 20/08/21).

Semana	**Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas**
1 17/05 – 21/05 (6 h/a) Ana Paula	• **17/05:** Apresentação do plano de ensino e integração professor, aluno e disciplina. Introdução ao estudo de funções. Funções: definição, formas de representação, gráfico cartesiano, domínio e imagem **(Atividade síncrona: equivalente a 2,0 h/a).** • **19/05:** Funções polinomiais; Função racional **(Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).** • Material complementar – funções; casos de fatoração. • Lista de exercícios 1 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a).
2 24/05 – 28/05 (6 h/a) Ana Paula	• **26/05:** Limites: Uma introdução intuitiva. Definição e exemplos. Limites infinitos e limites no infinito **(Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).** • Função exponencial (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 1,0 h/a) • Função logarítmica (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 1,0 h/a) • Listas de exercícios2 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a) • Material complementar - Limite

3 31/05 – 04/06 (6 h/a) Ana Paula	• **02/06:** Técnicas para calcular limites **(Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).** • Assíntotas horizontais e assíntotas verticais (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a). • Lista de exercícios 3 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a).
4 07/06 – 11/06 (6 h/a) Ana Paula	• **09/06:** Continuidade **(Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).** • Limite e continuidade das funções trigonométricas (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a2 h/a) • Lista de exercícios 4 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a)
5 14/06 – 18/06 (6 h/a) Ana Paula	• **14/06:** Aula para tirar dúvidas **(Atividade síncrona: equivalente a 2,0 h/a).** • **16/06: 1ª AVALIAÇÃO - (Atividade assíncrona: equivalente a 3,0 h/a).** • Lista de exercícios 5 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a)
6 21/06 – 25/06 (8 h/a) Adélia	• Derivada de funções de uma variável. A reta tangente. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Derivadas laterais. Regras de derivação. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Derivadas das funções elementares. Derivadas sucessivas. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a)
7 28/06 – 02/07 (8 h/a) Adélia	• Funções crescentes e decrescentes. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Concavidade e pontos de inflexão. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Análise geral do comportamento de uma função. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a)
8 05/07 – 09/07 (7 h/a) Adélia	• Problemas de máximos e mínimos. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 3 h/a) • Regras de L'Hôpital.(Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • **07/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2h/a)**
9 12/07 – 16/07 (7 h/a) Adélia	• **12/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2h/a)** • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2h/a) • **14/07: 2ª AVALIAÇÃO - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a)**
10 19/07 – 23/07 (7,5 h/a)	• A integral indefinida (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Integração imediata e por substituição (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a)

Weler	• Integração por partes e outras (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • **21/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a)**
11 26/07 – 30/07 (7,5 h/a) Weler	• Integração de frações polinomiais e integração por frações parciais (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Integrais trigonométricas (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Teorema fundamental do cálculo (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • **28/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a)**
12 02/08 – 06/08 (5,5 h/a) Weler	• Cálculo de áreas 1 (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Cálculo de áreas 2 (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • **04/08: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a)**
13 09/08 – 13/08 (4,5 h/a) Weler	• **09/08: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a)** • **11/08: 3ª Avaliação - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a)**
14 16/08 – 20/08 (5 h/a) Weler	• **16/08:** Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2 h/a) • **18/08: Avaliação Substitutiva - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a)**

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (videos, textos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas(respeitando-se os horários de aula estabelecidos e divulgados pela Coordenação do Curso), utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet ((https://meet.google.com/). Caso haja alguma limitação nesta plataforma, outras plataformas/aplicativos poderão ser utilizadas de modo a viabilizar a ocorrência das aulas síncronas.

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às terças feiras, de 15:00 às 16:00, com agendamentoprévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com até 24h úteis de antecedência. O atendimento se dará pelaplataforma/aplicativo Google Meet (https://meet.google.com/) e/ou atendimento via portal didático.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: "Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência."

- **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Serão propostas 3 atividades avaliativas, sendo:

P1 – Prova 1 (10 pontos): 16/06/2021 – Conteúdo: Limites.

P2 – Prova 2 (10 pontos): 14/07/2021 – Conteúdo: Derivadas.

P3 – Prova 3 (10 pontos): 11/08/2021 – Conteúdo: Integral

Nota Final

A nota final (NF) será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas atividades avaliativas, isto é,

$$NF = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$

A prova substitutiva será aplicada no dia 18/08/2021 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 (ou seja, que tenha feito pelo menos 75% das atividades avaliativas) 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.

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

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

STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. V. 1. 535p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

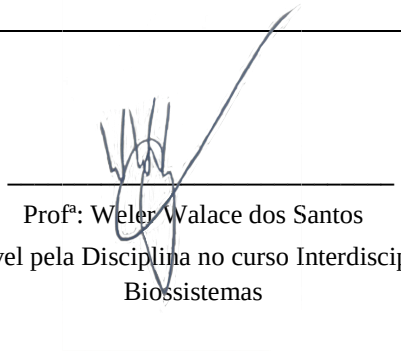
Adélia C. Diniz

Profª: Adélia Conceição Diniz
Responsável pela Disciplina no curso Interdisciplinar em Biossistemas

Profª: Ana Paula C. Madeira Silva
Responsável pela Disciplina no curso Interdisciplinar em Biossistemas

Aprovado peloColegiadoem / / .

Profª: Amauri Geraldo de Souza
Coordenadordo Curso Interdisciplinar em Biossistemas

 Profª: Weler Walace dos Santos Responsável pela Disciplina no curso Interdisciplinar em Biossistemas	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2021

PLANO DE ENSINO Nº PE C1 2021/01/2021 - COBIB (12.32)
(Nº do Documento: 33)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/04/2021 17:21)
ADELIA CONCEICAO DINIZ
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECEB (12.11)
Matrícula: 1443863

(Assinado digitalmente em 13/04/2021 15:46)
ANA PAULA COELHO MADEIRA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
COBIB (12.32)
Matrícula: 1778682

(Assinado digitalmente em 16/04/2021 17:07)
WELER WALACE DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECEB (12.11)
Matrícula: 2032411

(Assinado digitalmente em 13/04/2021 20:28)
AMAURI GERALDO DE SOUZA
COORDENADOR - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
COBIB (12.32)
Matrícula: 2145838

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/ informando seu número: **33**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/04/2021** e o código de verificação: **3b9a54cc4e**