



Universidade Federal
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Cálculo para biosistemas III

ANO/SEMESTRE: 2019/2

CARÁTER: Obrigatória

CARGA HORÁRIA: 72 h

TEÓRICA: 72 h

PRÁTICA: 0 h

REQUISITO: Cálculo para Biosistemas I/II

PROFESSOR: Weler Wallace dos Santos

CAMPUS SETE LAGOAS

EMENTA: Equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem. Introdução as equações diferenciais parciais e suas aplicações.

OBJETIVOS: Utilizar os conhecimentos de cálculo e suas aplicações para desenvolver aptidões no aluno para o desenvolvimento do raciocínio lógico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 36 aulas geminadas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Assunto
1	05/08	Apresentação do curso e introdução às equações diferenciais
2	07/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem lineares
3	12/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem separáveis
4	14/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem exatas
5	19/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem de Bernoulli
6	21/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem homogêneas
7	26/08	Equações Diferenciais de Primeira Ordem exatas por fator de integração
8	28/08	Modelagem com Equações de Primeira Ordem
9	02/09	Modelagem com Equações de Primeira Ordem
10	04/09	Modelagem com Equações de Primeira Ordem
11	06/09	Aula de dúvidas (virtual)
12	09/09	1ª Avaliação
13	11/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem Homogêneas
14	13/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem Homogêneas (virtual)

15	16/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem Homogêneas
16	18/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem Homogêneas
17	20/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem Homogêneas (virtual)
18	23/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem não Homogêneas
19	25/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem não Homogêneas
20	30/09	Equações Diferenciais de Segunda Ordem não Homogêneas
21	02/10	Equações Diferenciais de Segunda Ordem não Homogêneas
22	04/10	Aula de dúvida (virtual)
23	07/10	2ª Avaliação
24	4/11	Equações Diferenciais Parciais
25	6/11	Separação de Variáveis: Condução de Calor em uma Barra
26	11/11	Separação de Variáveis: Condução de Calor em uma Barra
27	13/11	Séries de Fourier
28	18/11	Séries de Fourier
29	20/11	Séries de Fourier
30	25/11	Séries de Fourier
31	27/11	Funções Pares e Ímpares
32	02/12	Funções Pares e Ímpares
33	04/12	Funções Pares e Impares
34	09/12	Aula de dúvidas
35	11/12	3ª Avaliação
36	16/12	Avaliação substitutiva

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais. O aluno deverá complementar seus estudos com a leitura do livro texto. No decorrer do curso serão também indicadas questões teóricas e listas de exercícios que visem à aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas e aulas virtuais (através de guia de estudos) dentro dos 20% permitidos pelas regras vigentes.

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às terças feiras, de 14:00 às 17:00, com agendamento prévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com até 24h úteis de antecedência.

AVALIAÇÕES:

- Serão 03 (três) avaliações teóricas feitas por meio de provas escritas individuais, de pesos 33, 33 e 34 pontos. A média final será calculada pelo somatório das notas das provas. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento na média das três notas. Ao aluno que não atingir a média final será ofertada uma prova de recuperação (substitutiva) contendo TODA a matéria, que irá substituir a menor nota entre as três avaliações teóricas.

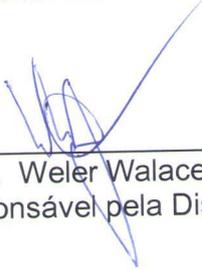
BIBLIOGRAFIA:

- **Básica:**

- BOYCE, W.E. e DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e Problemas de Valores de Contorno.**
- HSU, P.H. **Análise Vetorial.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
- BRONSON, R. - **Equações Diferenciais** - Coleção Schaum. São Paulo: Ed. Mc. Graw Hill.

- **Complementar:**

- SPIEGEL, M.R. **Análise Vetorial.** Coleção Schaum. São Paulo: Ed. Mc. Graw Hill.
- ABUNAHMAN, S. A. **Equações Diferenciais.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.



Prof. Weler Wallace dos Santos
Responsável pela Disciplina

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do curso de
Engenharia de Alimentos