



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: CABEDELO			
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS			
DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO: NÃO POSSUI			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2º SEMESTRE/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 20 h	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Fábio Barbosa Ferraz			

EMENTA
--------

Introdução a matemática aplicada a biologia; Números reais; Conjuntos numéricos e operações; Equações e gráficos; Funções matemáticas; Limites e continuidade; Derivada; Integral; Teorema fundamental do cálculo; Modelos matemáticos aplicados aos fenômenos biológicos. Uso de software máxima para cálculos e operações matemáticas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

**Geral:**

- Desenvolver as competências do domínio da matemática através da aplicação prática, de forma que os alunos possam utilizar o conhecimento aprendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional.

**Específicos:**

- Identificar métodos matemáticos de aplicação profissional na área da biologia;
- Adquirir a capacidade analítica para situações relacionadas com a biologia;
- Adquirir a capacidade de utilizar o software máxima para resolução de problemas matemáticos;
- Incentivar ao domínio de técnicas que serão aplicadas na formação profissional do discente;
- Compreender os métodos de artigos científicos que apresentam aplicação de conceitos

matemáticos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I - MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

- Conceitos e aplicações;
- Números e conjuntos matemáticos;
- Equações e gráficos;
- Funções matemáticas;
- Uso de software matemático: máxima.

#### UNIDADE II – CÁLCULO E MODELOS MATEMÁTICOS

- Limite;
- Derivada;
- Integral;
- Solução de problemas biológicos;
- Uso de software matemático: máxima.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro, além de debates;
- Simulações em ambiente computacional;
- Aplicação e resolução de exercícios propostos e trabalhos extraclasse.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetiva, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

- Avaliação quantitativa (avaliação escrita, lista de exercícios e atividades com software em laboratório);
- Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação e comportamento).

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

Não haverá.

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### **Bibliografia Básica:**

- ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003;
- FLEMMIN, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração . 6ª ed., São Paulo: Pearson, 2006;

- STEWART, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. 9ª ed., São Paulo: Cengage Learning, 2021.

### **Bibliografia Complementar:**

- DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações: Ensino Médio . 3ª ed., São Paulo: Ática, 2016.

#### **OBSERVAÇÕES**

*(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Barbosa Ferraz**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/09/2024 17:12:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/09/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 607597  
Verificador: 7e24b5e5c4  
Código de Autenticação:



Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Camboinha, CABEDELLO / PB, CEP 58103-772

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3248-5400