

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas		
DISCIPLINA: Matemática aplicada à Biologia	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 20	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Yury dos Santos Bezerra		
EMENTA		
Introdução a matemática aplicada em 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		
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 de forma crítica. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar métodos matemáticos de aplicação profissional na área de 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		
<p>UNIDADE I - MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Estudos de caso e exemplos práticos relacionados com a biologia. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso. Uso de laboratório de informática para realizar os cálculos matemáticos diretamente no software máxima (licença livre).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros: Apresentação de artigos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas e práticas (uso de software máxima) e avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação e comportamento). A periodicidade das avaliações será conforme 97 conteúdos programáticos ministrados, carga horária e cronograma proposto, obedecendo às normas didáticas vigentes no instituto. Continuamente será avaliado o nível de aproveitamento do alunado, de forma a aferir seu progresso e suas dificuldades, em relação aos objetivos propostos e aos conteúdos específicos, podendo ser modificada a metodologia de ensino e a adequação dos instrumentos de verificação de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7 Ed. Editora LTC. 2014.

FLEMMIN, G. D. M.; GONÇALVES, M. B., **Cálculo a**: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6 ed. Editora Pearson, 2014.

JAMES, S. **Cálculo**. Vol. 1, 7 Ed, São Paulo. Cengage Learning, 2015.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. 5 ed., vol. 2. São Paulo: Ática, 2011. 440 p.

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. 5 ed., vol. 1. São Paulo: Ática, 2011. 496 p.

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. 4 ed., vol. 3. São Paulo: Ática, 2011. 384 p.

JAMES, S. **Cálculo**. Vol. 2, 7 ed., São Paulo. Cengage Learning, 2015.

PINHEIRO, J. I. D. et al. **Estatística básica**: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OBSERVAÇÕES