

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Princesa Isabel			
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas			
DISCIPLINA: Matemática Aplicada à Biologia		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 20	EaD:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Joemerson Oliveira Maia			
EMENTA			
Introdução a matemática aplicada em biologia; Números reais; Conjuntos numéricos e operações; Equações e gráficos; Funções matemáticas; Lei Binomial da Probabilidade na Genética; Limites e continuidade; Derivada; integral; Teorema Fundamental do cálculo; Modelos matemáticos aplicados aos fenômenos biológicos.			
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. Aplicar a Lei Binomial em cruzamentos genéticos. 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. 			
CONTEUDO PROGRAMATICO			
<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. Lei Binomial da Probabilidade na Genética. <p>UNIDADE II – CÁLCULO E MODELOS MATEMÁTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite. Derivada. Integral. Solução de problemas biológicos. 			
METODOLOGIA DE ENSINO			
<p>Nossa abordagem educacional engloba estudos de caso em genética, simulações interativas, integração matemática-biologia e projetos de pesquisa. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Os alunos explorarão aplicações da Lei Binomial na genética através de análise crítica, apresentações e discussões dirigidas. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso. O aprendizado culminará em projetos individuais, solidificando a compreensão e a aplicação prática da teoria.</p>			

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Equipamento de som
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros: Seminários e artigos científicos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas e práticas 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.
STEWART, James. **Cálculo - Volume 1**. 8ª Edição. Editora Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar:

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica** 3a ed. Editora Harbra, 1994.
MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. 2010.
PINHEIRO, J. I. D. et al. **Estatística básica**: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica v.1**. Tradução: Seiji Hariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica v.2**. Tradução: Seiji Hariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

OBSERVAÇÕES