

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas		
DISCIPLINA: Matemática aplicada	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO: Não possui.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 20h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jesus Marlinaldo de Medeiros.		

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

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 de forma crítica.

Específicos

- 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

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

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 com software instalado máxima (licença livre).
- Outros:

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 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.
- JAMES, S. **Cálculo**. Vol. 2, 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.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular do projeto interdisciplinar I