

FORMULÁRIO DE PLANO DE ENSINO – O DOCENTE PREENCHE SOMENTE OS CAMPOS CLAROS			
 <p>UFSJ Universidade Federal de São João del-Rei</p>	<h2>COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT</h2>		 <p>BIOTEC - UFSJ</p>
PLANO DE ENSINO			
Curso: Biotecnologia			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Integral	Currículo: 2023
Unidade Curricular: Matemática para Biotecnologia II			Código:
Natureza: Obrigatória		Período: 03	Ano/semestre: 2024/01
Carga Horária Total: 60 h		Teórica: 60 h	Prática:
Pré-requisito: Matemática para Biotecnologia I		Co-requisito: Não há	
Docente: Antônio-Carlos Guimarães de Almeida			Unidade Acadêmica: DBTEC
<p>Ementa: Funções reais de uma variável real, algébricas e transcendentais. Limite de funções de uma variável. Derivadas e regras de derivação. Integrais indefinidas e métodos de Integração. Integrais impróprias. Funções de várias variáveis. Limite e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais, funções diferenciáveis e derivadas direcionais. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Aplicações de funções, limites derivadas e integrais em Biotecnologia.</p>			
<p>Objetivos: Iniciar o aluno no domínio da modelagem a partir dos conceitos do cálculo integro-diferencial de uma ou mais variável, permitindo que assimile as aplicações e relações com sistemas biológicos e que seja capaz de representar matematicamente um problema biológico envolvendo uma ou mais variáveis, quando abordado em regiões de comportamento linear. Capacitar o aluno para o uso do cálculo vetorial para a representação e solução de problemas em Biotecnologia.</p>			
<p>Conteúdo Programático: O conteúdo detalhado da ementa e as atividades (aulas, seminários, avaliações etc.), serão distribuídos em 60 horas (ou 30 aulas geminadas), conforme o seguinte cronograma:</p>			
<p>Aula 1-</p> <p>Aula 2-</p> <p>Aula 30-</p> <p>Funções reais de uma variável real, algébricas e transcendentais.</p> <p>Limite de funções de uma variável.</p>			

Aulas 1 a 5 - Derivadas e regras de derivação.

Aulas 6 a 9- Integrais indefinidas e métodos de Integração.

Aulas 10 - 13- Integrais impróprias.

Aulas 14 - 17 - Funções de várias variáveis.

Aulas 18 a 19 - Limite e continuidade de funções de várias variáveis.

Aulas 20 a 23 - Derivadas parciais, funções diferenciáveis e derivadas direcionais.

Aulas 24 a 27 - Máximos e mínimos de funções de várias variáveis.

Aulas 28 a 30 - Aplicações de funções, limites derivadas e integrais em Biotecnologia

Metodologia e Recursos Auxiliares:

Aulas expositivas, no quadro, com giz.

Avaliações:

3 provas e 1 prova substitutiva

Bibliografia Básica:

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2v.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. ix, 448 p. ISBN978-85-760- 5115-2.

PISKUNOV, N. **Cálculo diferencial e integral**. 6. ed. Moscou: MIR, Moscou. 1978. 2v.

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 476 p. (recurso online). ISBN 978-85-216-3546-8.

MURRAY, J. D. **Mathematical biology**. 3rd ed. New York: Springer, 2003. (Interdisciplinary applied mathematics). 2 v.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2014. 348 p.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2v

Leitura adicional (artigos científicos, sites da internet, apostilas, capítulos de livros, etc):

Os Elementos de Euclides

Assinaturas e data:

Coordenador do Curso de Biotecnologia

Docente responsável pela unidade
São João del-Rei, / /

São João del-Rei, / /