

20. ANEXOS

ANEXO I - Programas de Unidade Didática – PUD's

DISCIPLINA: Matemática Aplicada		
Código: TGA11	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Graduação	Semestre: 1	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 0h
	Presencial: Sim	Distância: Não
	Prática Profissional: 0h	
	Atividades não presenciais: 0h	
	Extensão: 0h	
EMENTA		
Funções; Introdução ao Cálculo; Limite das funções contínuas; Derivação de funções contínuas; Aplicação de derivadas; Integrais.		
OBJETIVO		
Familiarizar os alunos com noções de limite, continuidade, diferenciabilidade e integração de funções de uma variável, destacando aspectos geométricos e interpretações físicas, como também familiarizá-los com as técnicas de resolução de derivadas e integrais e dotar os alunos com competências básicas para desenvolver atividades que pré-condicionem o uso da matemática, bem como aplicar os teoremas e saber a importância do cálculo em qualquer ciência.		
PROGRAMA		
1 INTRODUÇÃO AO CÁLCULO		
1.1 Importância do cálculo relacionado a outras ciências.		
1.2 Conceitos básicos de cálculo diferencial e integral.		
2 LIMITE DAS FUNÇÕES CONTÍNUAS		
2.1 Conceitos básicos de limites e funções contínuas		
3 DERIVAÇÃO DE FUNÇÕES CONTÍNUAS		
3.1 Conceitos básicos de derivadas.		
3.2 Regras de derivação.		
3.3 Taxa de variação.		
3.4 Derivação de função implícita.		
4 APLICAÇÃO DE DERIVADAS		
4.1 Conceituar através de curvas a definição de derivada.		
4.2 Sinal das derivadas primeira e segunda, máximo e mínimo.		

5 INTEGRAIS

5.1 Definição de integral.

5.2 Integrais definidas.

5.3 Cálculo de áreas de superfície através de integrais.

5.4 Cálculo de integrais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição dialogada em sala de aula;
- Metodologias ativas;
- Resolução de exemplos aplicados;
- Visitas técnicas;
- Pesquisa de Campo
- Desenvolvimento de Projetos com base nas necessidades locais/regionais;
- Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes.

RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor de slides;
- Sistema de áudio;
- Textos para discussão;
- Plataformas digitais;
- Materiais didáticos para gamificação.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, tendo caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua.

As avaliações serão desenvolvidas considerando aspectos quali-quantitativos, usando instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns dos possíveis instrumentos a serem utilizados são:

- Estudos dirigidos;
- Mapas Mentais;
- Trabalhos em grupos;
- Avaliações escritas;
- Relatórios;
- Elaboração de Artigos;
- Elaboração de Projetos técnicos com base em situação problema fictícia ou real da região;
- Presença e participação nas atividades propostas;
- Seminários.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno nas ações propostas envolvendo educação ambiental (projetos);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração dos projetos e/ou ações de extensão, demonstrando domínio dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;

- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Demonstrativo dos resultados alcançados após o desenvolvimento das atividades propostas na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, James. **Cálculo**. Volume I, 4a. edição. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.
 DOLCE, OSVALDO; LEZZI, GELSON. **Fundamentos da Matemática Elementar** Vol. 1, 3a. edição. São Paulo: Editora Atual, 1977.
 CORRÊA, P.S.Q. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMMING, M.D. GONÇALVES, BUSS MIRIAM. **Cálculo A: Função, Limite, Derivação e Integração**. 6ª ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 DOLCE, OSVALDO; LEZZI, GELSON. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 8, 7ª ed., São Paulo: Editora Atual, 2013.
 FINNEY, R.L. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** Volume I. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
 FRANCO, N.B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 DEMANA, Franklin D, et al. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
