



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Cálculo Aplicado à Química I**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Introdução ao Cálculo

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 02

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 67 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 h/r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,33 h/r

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Genival da Silva Almeida

EMENTA

Derivada de uma função. Continuidade de funções deriváveis. Derivadas Laterais. Regras da derivação. Derivadas das funções elementares. Teorema sobre Derivadas: Teorema do Valor Médio, Análise do Comportamento de funções. Regra de L'Hospital. Aplicações das Derivadas.

OBJETIVOS

Geral:

Desenvolver e aplicar metodologias no ensino do comportamento das funções e suas Derivadas, aprimorando seus conhecimentos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas acadêmica e de trabalho.

Específicos:

- Conceituar Derivadas;
- Interpretar geometricamente o conceito de Derivadas;
- Calcular as derivadas de funções contínuas;
- Encontrar Derivadas laterais e interpretar o resultado graficamente;
- Aplicar as regras da derivação para o cálculo das Derivadas;
- Determinar Derivadas de funções elementares;
- Identificar os Teoremas sobre derivadas;
- Analisar o comportamento de funções através dos Teoremas sobre Derivadas;
- Identificar a necessidade da Proposição das Regras de L'Hospital.
- Calcular limites usando as Regras de L'Hospital.
- Resolver problemas de aplicações envolvendo Derivadas;
- Relacionar o estudo de Derivadas nas diversas áreas científicas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

1. Derivada de uma Função;
2. A reta Tangente;
3. Continuidade de Funções Deriváveis;
4. Derivadas laterais;
5. Regra da Derivação;
6. Derivada da Função Composta;
7. Derivadas das Funções Exponencias, Logarítmicas;
8. Derivadas das Funções Trigonométricas;
9. Derivadas sucessivas;
10. Teoremas sobre Derivadas
11. Análise do comportamento de uma Função a partir dos teoremas sobre derivadas;
12. Velocidade e Aceleração;
13. Taxa de Variação;
14. Análise Marginal

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas.
- Resolução de exercícios Individuais;
- Resolução de exercícios em equipe;
- Seminários: Apresentação de trabalho em equipe e individual;

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Softwares:
 Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 605p.
2. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 476p.
3. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A. 2007**. São Paulo – Pearson Prentice Hall.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B, 2007**. São Paulo – Pearson Prentice Hall.
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994. Vol 1=685p; Vol 2=491p.
3. KENNEDY, Edward S. **Trigonometria**. São Paulo: Atual, 1992. 48p.
4. BARROSO, Juliane Matsubara (ed. responsável). **Conexões com a matemática. - 1ª ed.** - São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1 = 408p.; Vol 2= 280p.
5. IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 8**. São Paulo: Atual, 2005. 263p.

OBSERVAÇÕES