



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Cálculo Aplicado à Química II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 80 h-a	PRÁTICA: 0 h-a	EaD: 0 h-a	EXTENSÃO: 0 h-a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h-a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 h-a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Galvão de Mesquita			

EMENTA

Estudo da Integral Indefinida. Métodos de Integração. Estudo da Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral de Funções Trigonométricas. Aplicação de Integrais: Cálculo de áreas, Cálculo de Volumes. Funções de Várias Variáveis: Curvas de Nível.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral: Desenvolver conhecimento teórico sobre o conceito de integral de uma função e compreender as diversas aplicações possíveis, tanto na própria matemática quanto nas ciências.

Específicos:

- Definir Integral definida de uma função;
- Calcular integrais definidas através de áreas
- Compreender o Teorema Fundamental do Cálculo;
- Desenvolver a capacidade de encontrar integrais indefinidas elementares;
- Compreender e aplicar o Teorema da Variação Total;
- Encontrar as integrais através dos métodos de integração;
- Desenvolver a capacidade de encontrar áreas por meio da técnica de integração
- Encontrar o volume de um sólido usando as Integrais;
- Reconhecer uma função de várias variáveis;
- Representar graficamente uma função definida por várias variáveis;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Integral definida

2. Cálculo de áreas
3. Teorema Fundamental do Cálculo
4. Integral Indefinida
5. Integrais de funções elementares
6. Método de Substituição ou Mudança de Variável para Integração
7. Método de Integração por Partes
8. Área de uma superfície de um sólido
9. Volume de um sólido de revolução
10. Função de Várias Variáveis

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia que guiará o processo de ensino-aprendizagem do curso será fundamentado na participação ativa do discente. Aulas expositivas serão ministradas com o intuito de dar um fundamento teórico inicial a partir do qual os estudantes desenvolverão o aprendizado ativamente. É esperado que cada discente apresente frequentemente perante a turma um resumo de conteúdos e resolva problemas que necessitem das ferramentas do cálculo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros (notas de aula)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Haverá três avaliações no curso. Em cada avaliação, parte da nota será de participação mediante apresentação de resumo teórico e resolução de problemas e a outra parte será relativa a prova escrita. A atividade de recuperação final será uma prova escrita. Todas as provas escritas serão elaboradas a partir das temáticas discutidas, expostas e resolvidas pelos discentes em sala.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- STEWART, James. **Cálculo**, vol 1. São Paulo: CENGAGE, 2014.
- MUNEM, Mustafa. **Cálculo**, Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- MUNEM, Mustafa. **Cálculo**, Vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

Bibliografia Complementar:

- IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 1**. São Paulo: Atual, 2005.
- IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 3**. São Paulo: Atual, 2005.
- IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 8**. São Paulo: Atual, 2005.
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**, vol 1. São Paulo: HARBRA, 1994.
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**, vol 2. São Paulo: HARBRA, 1994.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Lucas Galvao de Mesquita**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 06/03/2023 17:00:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 399078

Verificador: 443170f60d

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, SOUSA / PB, CEP 58805-345

<http://ifpb.edu.br> - None