



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Computação

MÓDULO: 3o Semestre

PROFESSOR(A): Mauricio Porto Silva

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral 2

CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: 60h

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h

EMENTA

Integral (definida e indefinida), Métodos de Integração: Substituição, por partes, trigonométricas, decomposição em frações parciais, cálculo de área; cálculo de volume de um sólido de revolução.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Utilizar os conceitos de integração para resolver integrais indefinidas e definidas. Utilizar integrais definidas para o cálculo de áreas de regiões planas, comprimento do arco ligando dois pontos numa função dada, calcular o volume de um sólido de revolução obtido pela rotação de uma área convexa em torno de um eixo específico.

Conteúdos

Integração: Primitiva de uma função, integral indefinida de uma função, integrais imediatas;

Métodos de Integração: Integração por substituição de variável, integração por partes, integração por substituição trigonométrica, integração por frações parciais;

Integral Definida: Soma de Riemann, Teorema fundamental do cálculo, cálculo de área de regiões convexas planas;

Comprimento de Arco: Funções implícitas e paramétricas, fórmula para cálculo do comprimento de arco entre dois pontos de uma função;

Volume de um sólido de Revolução: Sólido de revolução, fórmulas conhecidas para cálculo de volume de alguns sólidos de revolução, fórmula para calcular o volume de uma área qualquer convexa;

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas dialogadas. Apresentação de problemas cotidianos e proposição coletiva de soluções, buscando oferecer ao aluno maior intimidade com as mesmas, e conseqüentemente maior facilidade e agilidade para interpretá-las.

TRANSVERSALIDADE/DIÁLOGOS POSSÍVEIS



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

PLANO DE DISCIPLINA

Podemos realizar diálogos e conexões com algumas matérias da mesma área, como Cálculo diferencial e integral 1, utilizando conhecimentos adquiridos nas disciplinas dos semestres anteriores, podemos também aliar os conceitos da disciplina com a programação em diversas linguagens.

AVALIAÇÃO

O processo de verificação do desempenho dos alunos se dará a partir de avaliações escritas individuais ou em equipe, trabalhos de pesquisas, listas de exercícios, sempre buscando solucionar as dificuldades que possam surgir durante o processo aprendizagem. Para cada indicador de competências: domínio cognitivo, comprimento e qualidade das tarefas, capacidade de produzir em equipe e autonomia, será analisado para assim ter uma idéia global do desempenho do aluno.

De acordo com a norma acadêmica dos cursos superiores do IFBA, serão atribuídas notas aos alunos através de no mínimo 03 (três) avaliações parciais e no exame final, quando for o caso.

O processo avaliativo será contínuo e seguirá os critérios abaixo:

- Assiduidade/ pontualidade/ comprometimento/ resolução das atividades propostas;
- Participação nas discussões presenciais e no ambiente AVA;
- Participação na construção e elaboração do Blog da disciplina;
- Desenvolvimento e apresentação de seminário.

Observações:

A média final do aluno será calculada, através da média ponderada da média aritmética das notas das três avaliações parciais, com peso dois e a nota do exame final, com peso um, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Média Final} = \frac{(\text{média aritmética ou ponderada das três avaliações parciais}) \times 2,0 + (\text{nota da prova final}) \times 1,0}{3,0}$$

Maiores informações: Normas acadêmicas do ensino superior do IFBA.

REFERÊNCIAS

Básicas

FLEMMING, Diva M. & GONÇALVES, Mirian B. **CÁLCULO A: Funções, derivação e integração**. São Paulo: Pearson.

SILVA, S. M. da; SILVA, Ermes M. da; SILVA, Elio M. da. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

Complementares

ÁVILA, Geraldo. **Introdução ao Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC Editora.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vols. 2. Rio de Janeiro: LTC Editora.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica: volume 1**. 3. ed. São paulo: Harbra, 1994.