



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | |
|----------------------|--|---------------------|--------|
| CURSO | Licenciatura em Química | | |
| PROFESSOR (A) | Prof. Msc. Alessandro Mignac Carneiro Leão | ANO/SEMESTRE | 2017.2 |

| Código | Turma | Disciplina | Carga Horária | |
|--------|----------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| | | | Semana ¹ | Total ² |
| MAT003 | Química 2016.2 | Cálculo II | 4 | 60 |

¹Número de aulas semanais; ² Total de horas (relógio) da Disciplina.

Ementa

Integral definida e indefinida. Aplicações da integração. Técnicas de integração. Equações Diferenciais.

Objetivos da Disciplina

Estudar e compreender os conceitos de integração de funções reais de uma variável real e apresentar algumas aplicações do cálculo diferencial e integral, modelar problemas em linguagem matemática, estudar conceitos e técnicas relativos à resolução de equações diferenciais e apresentar algumas aplicações.

Conteúdo Programático

Parte I - Integrais

1. Integral definida: propriedades, o Teorema Fundamental do Cálculo
2. Integrais indefinidas
3. A Regra da Substituição envolvendo integrais indefinidas e definidas: mudança de variável na integral definida
4. Aplicações da integração: áreas entre curvas e volumes
5. Técnicas de integração: integração por partes, integrais trigonométricas e integração por frações parciais

Parte II - Equações Diferenciais

1. Equações diferenciais gerais
2. Campos de direções
3. Equações separáveis
4. Equações lineares
5. Exemplos diversos

Metodologia

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios em sala de aula. Quando se fizer necessário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. Softwares: Maxima e Geogebra.

Avaliação

A Avaliação nesta disciplina se dará ao longo do semestre por meio de três provas parciais (prova 1, prova 2 e prova 3) de igual valor (7,0 pontos) e três listas de exercícios de igual valor (3,0 pontos). Cada nota parcial será composta por uma prova escrita e por uma lista de exercícios a ser entregue no mesmo dia da referida prova.

Descrição das provas parciais:

Nota 1 (Prova 1 + Lista 1): composta de uma lista de exercícios com valor 3,0 pontos e prova escrita individual com valor 7,0 pontos.

Nota 2 (Prova 2 + Lista 2): composta de uma lista de exercícios com valor 3,0 pontos e prova escrita individual com valor 7,0 pontos.

Nota 3 (Prova 3 + Lista 3): composta de uma lista de exercícios com valor 3,0 pontos e prova escrita individual com valor 7,0 pontos.

A **média das notas parciais** será obtida pela **média aritmética das duas maiores notas parciais**.

Ao final do semestre haverá uma **prova final** para os alunos com **média das notas parciais** inferior a 7,0 pontos e pelo menos 75% de frequência, sendo esta obrigatória. Caso o aluno não compareça a esta prova final, sem prévia justificativa, será computada nota zero.

Bibliografia Básica

1. STEWART, J. *Cálculo*. volumes 1 e 2. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
2. BOYCE, W.; DIPRIMA, R. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC/GEN, 2015.
3. THOMAS, G. B. *Cálculo*. volumes 1 e 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

1. GUIDORIZZI, H.L. *Um curso de cálculo*. volumes 1 e 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC/GEN, 2015.
2. ANTON, H.; BIVENS C.; DAVIS, S. *Cálculo*. volumes 1 e 2. 10ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.
3. LOPES, V. C. *Equações diferenciais ordinárias na graduação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
4. MATOS, M. P. *Séries e equações diferenciais*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.
5. MALTA, I.; LOPES, H.; PESCO, S. *Cálculo a uma variável*. volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: PUC-Rio/Elsevier, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA
