UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**3815 - CALCULO I**
Turma	**QLN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Conceito de limite. Derivadas. Aplicações da Diferenciação. Integrais. Aplicações de Integração.

I. Objetivos

Tornar o aluno familiarizado com o conceito de funções, limites, derivadas e integrais, mostrando sua importância e aplicações como ferramenta auxiliar na interpretação de fenômenos coletivamente típicos e soluções de problemas vinculados à Química.

II. Programa

FUNÇÕES: Definição e propriedades. Operações com funções. Funções Elementares e seus Gráficos. Funções Compostas. Funções pares e ímpares. Funções inversas. Funções periódicas.
LIMITES: Noção Intuitiva. Definição. Propriedades. Limites Laterais. Limites no infinito e Limites infinitos. Operações com limites. Limites Fundamentais. Continuidades de Funções.
DERIVADAS: Definição. Continuidade de Funções Deriváveis. Derivadas Laterais. Regra de derivação. Regra da Cadeia. Derivadas sucessivas. Derivadas Implícitas. Estudo da variação das funções.
APLICAÇÃO DA DERIVADA E DIFERENCIAÇÃO: Velocidade e aceleração. Taxa de variação. Funções crescentes de decrescentes. Extremos de uma função. Concavidade e pontos de Inflexão. Assíntotas.
Integral Indefinida. Propriedades da Integral Indefinida. Fórmulas Básicas de Integração. Integral Definida. Propriedades da Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integração por substituição (ou mudança de variável). Integração por partes. Integração de funções trigonométricas. Integração por substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais.

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas e de resolução de exercícios. Eventualmente, será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em grupo com a apresentação de seminários.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação semestral dos acadêmicos será realizada através da observação da participação de cada um nas aulas e na resolução de exercícios, aplicações de trabalhos em grupos e individuais e, pelo menos, duas avaliações individuais escritas. Ao final do período letivo oportunizar-se-á ao aluno uma prova substitutiva para melhor aproveitamento.

V. Bibliografia

Básica

FLEMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cáculo A. SP: Mafron, 1998.
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo. V.1 RJ: LTC, 1986.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. SP: Ed. Habra Ltda, 1986.
SKOWOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica. SP: Ed. Makron Books, 1994.

Complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre. Bookman, 2007. v. 1.
BOULUS, P. Cálculo diferencial e integral, SP: Ed. Makron Books, 1999.
MUNEM, M.;FOULIS, D.J. Cáculo. RJ: Guanabara, 1982.
SIMMONS, G.F. Cáculo com geometria analítica. SP: McGraw-Hill, 1987.
STEWART, James. Cálculo. Tradução: Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1. 535 p.
HOFFMANN, L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Ed. LTC, 2008.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEMAT/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	013/2023
Data:	26/10/2023