



Plano de Ensino

Curso

2901 / 2902 / 2903 - Licenciatura em Química

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007100A - Cálculo Diferencial e Integral I

Docente(s)

Ivete Maria Baraldi

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	1

Pré - Requisito

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Calcular limites e derivadas das funções de uma variável real.
Aplicar as derivadas no estudo da variação das funções de uma variável real.

Conteúdo

1. Função real de uma variável real
 - 1.1. Definição e representação gráfica - coordenadas cartesianas
 - 1.2. Principais funções elementares - definição e gráfico
2. Limites
 - 2.1. Definição, propriedades e regras operatórias
 - 2.2. Limites fundamentais
 - 2.3. Continuidade
3. Derivadas
 - 3.1. Definição; interpretação geométrica
 - 3.2. Propriedades e regras operatórias
 - 3.3. Derivada da função composta, da função inversa e da função implícita
 - 3.4. Derivadas de ordem superior
 - 3.5. Teoremas de Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Cálculo de limites usando o teorema de L'Hospital
4. Aplicações de Derivadas
 - 4.1. Taxa de variação
 - 4.2. Análise da variação das funções - crescimento, decrescimento, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas
 - 4.3. Problemas geométricos, físicos e químicos

Metodologia

- Aulas expositivas com o desenvolvimento do conteúdo proposto e resolução de exercícios em sala de aula.
- Listas de exercícios propostas aos alunos para que eles estudem e pratiquem os conteúdos abordados.

Bibliografia

Bibliografia Básica

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 7. reimpressão de 2011.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, c1995. v. 1.
STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. v. 1.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.
GONÇALVES, E.M.; CHUEIRI, V. M. M. Funções reais de uma variável real. São Paulo: Cultura Acadêmica, Unesp, 2008.

Plano de Ensino

THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1. 2. reimpressão de 2010.

Critérios de avaliação da aprendizagem

Serão realizadas três provas (P1, P2 e P3), sendo duas delas de caráter obrigatório e a terceira substitutiva.

A P3 poderá ser feita pelo aluno que deixou de realizar as provas obrigatórias ou que não atingiu a Média Final superior ou igual a 5,0 (cinco). Ela versará sobre o conteúdo da(s) prova(s) em que o aluno não atingiu a nota 5,0 (cinco) ou não realizou, podendo, então, ser referente ao conteúdo da P1, da P2 ou de ambas. No caso da duas provas (P1 e P2) terem notas menores do que 5,0 (cinco), a nota da P3 substituirá a menor dentre as duas primeiras.

A P3 também poderá ser feita pelo aluno que queira melhorar sua média e, neste caso, ela versará sobre o conteúdo da prova cuja menor nota será substituída.

Serão realizados trabalhos (individuais ou por equipes). Cada estudante receberá uma nota para cada trabalho. A média dos trabalhos (MT) será a média aritmética das notas consideradas.

A média final, MF, será calculada por: $MF = 0,3.P1 + 0,6.P2 + 0,1.MT$, onde: P1 é a nota da primeira prova; P2 é a nota da segunda prova; MT é a média dos trabalhos.

OBS: Nos casos onde se verifique improbidade do discente em provas, trabalhos ou exercícios de avaliação, a nota atribuída a esse discente na referida avaliação será zero e não será permitida a substituição da mesma.

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Função real de uma variável real
Limites
Derivadas
Aplicações de Derivadas

Aprovação

Conselho Curso

Cons. Departamental 05/04/2016

Congregação