

Plano de Ensino

Curso

1701 - Bacharelado em Meteorologia

1605 - Física

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007001A - Cálculo Diferencial e Integral I

Docente(s)

Fabiano Borges da Silva

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	1

Pré - Requisito

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- 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, da função implícita e de função dada por equações paramétricas

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 de economia

Metodologia

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

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.

STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. v. 1.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1. Reimpressão de 2013.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2006. v.

Plano de Ensino

1. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, c1995. v. 1.

Critérios de avaliação da aprendizagem

O critério de avaliação e aprendizagem será calculado da seguinte forma.

Serão realizadas três provas, cujas notas serão referidas como P1, P2 e P3. As duas primeiras provas têm caráter obrigatório e a terceira, caráter substitutivo.

A média de provas será calculada por

$$MP = (P1 + P2)/2.$$

Se $MP < 5,0$, o aluno deverá realizar uma terceira prova P3, a qual versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre e sua nota substituirá a menor nota entre P1 e P2. A média dos trabalhos ou atividades em sala de aula, MT, será calculada por

$$MT = (T1 + T2 + \dots + Tn)/n.$$

A média final, MF, será calculada da seguinte forma:

$$MF = 0.9MP + 0.1MT$$

onde MP = Média de Provas; MT = Média de Trabalhos; MF = Média Final.

Todo aluno terá direito de fazer a prova substitutiva P3, a qual versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre e sua nota substituirá a menor nota entre P1 e P2.

OBS: Nos casos onde se verifique improbidade do discente em provas, trabalhos ou atividades 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



Plano de Ensino

Curso

1701 - Bacharelado em Meteorologia

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007001A - Cálculo Diferencial e Integral I

Docente(s)

Fabiano Borges da Silva

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	1

Pré - Requisito

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- 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, da função implícita e de função dada por equações paramétricas

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, decréscimo, máximos e mínimos relativos, concavidade, ponto de inflexão, assíntotas

4.3 Problemas geométricos, físicos e de economia

Metodologia

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

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.

STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. v. 1.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1. Reimpressão de 2013.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2006. v.



Plano de Ensino

1. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, c1995. v. 1.

Critérios de avaliação da aprendizagem

O critério de avaliação e aprendizagem será calculado da seguinte forma.

Serão realizadas três provas, cujas notas serão referidas como P1, P2 e P3. As duas primeiras provas têm caráter obrigatório e a terceira, caráter substitutivo.

A média de provas será calculada por

$$MP = (P1 + P2)/2.$$

Se $MP < 5,0$, o aluno deverá realizar uma terceira prova P3, a qual versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre e sua nota substituirá a menor nota entre P1 e P2. A média dos trabalhos ou atividades em sala de aula, MT, será calculada por

$$MT = (T1 + T2 + \dots + Tn)/n.$$

A média final, MF, será calculada da seguinte forma:

$$MF = 0.9MP + 0.1MT$$

onde MP = Média de Provas; MT = Média de Trabalhos; MF = Média Final.

Todo aluno terá direito de fazer a prova substitutiva P3, a qual versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre e sua nota substituirá a menor nota entre P1 e P2.

OBS: Nos casos onde se verifique improbidade do discente em provas, trabalhos ou atividades 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