



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **SEQUÊNCIAS E SÉRIES**

CÓDIGO: **06502**

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**

ÁREA: **MATEMÁTICA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 horas**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **04**

TEÓRICAS: **04**

PRÁTICAS: **-**

PRÉ-REQUISITOS: **Números**

CO-REQUISITOS: **-**

OBJETIVOS

Dar continuidade ao estudo dos números reais abordando as sequências e séries numéricas. Desenvolver a habilidade do aluno na resolução de problemas estimulando sua criatividade e fortalecendo sua autonomia de pensamento.

EMENTA

Sequências de números reais. Convergência. Propriedades das sucessões convergentes. Sucessões monótonas. O número e . Subsucessões. Séries de números reais. Convergência absoluta e convergência condicional. Séries de potências.

CONTEÚDOS

1. Sequências de números reais
Sucessões limitadas. Sucessões convergentes, limites. Critério de Cauchy. Subsucessões. O teorema da convergência monótona. O teorema de Bolzano-Weierstrass. Operações com limites. Limites e desigualdades. O número e .
2. Séries de números reais
Séries convergentes. Critério de Cauchy. A série geométrica. A representação decimal dos números reais; representação binária, ternária. Séries de termos positivos; o teorema da comparação. Testes de convergência para séries de termos positivos. Convergência absoluta e convergência condicional. O critério de Leibnitz para séries alternadas. Rearranjos.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como Prática como Componente Curricular. Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, mediante discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produções de textos, utilização de novas tecnologias ou de quaisquer outras atividades que estimulem o espírito crítico, a criatividade e a autoconfiança, visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

[1] ÁVILA, Geraldo. Análise Matemática para Licenciatura - 3ª Edição Revista e Ampliada, Edgard Blucher, 2006.

[2] LIMA, Elon Lages. Curso de Análise, vol.1 -Projeto Euclides, Impa.

[3] MELO, Maria Eulalia de Moraes; HINOJOSA, Jorge Antonio. Números reais, vol 1, Ed Universitária da UFRPE.

[4] NERI, Cassio, e CABRAL, Marco. Curso de Análise Real- IM-UFRJ. *disponível para download em* <http://www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros/analise-livro.html>

Complementar:

[1] ÁVILA, Geraldo. Introdução à Análise Matemática - 2ª Edição Revista, Edgard Blucher, 1999. ISBN: 9788521201687.

[2] CHEN, W. W. L. Fundamentals of Analysis. Disponível para download em <http://rutherglen.science.mq.edu.au/wchen/Infafolder/Infafolder.html>

[3] FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise I -LTC.

[4] LIMA, Elon Lages. Análise Real, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, IMPA2007.

[5] RUDIN, Walter, The Principles of Mathematical Analysis, 3rd edition, McGraw-Hill Publishing Company. ISBN-10: 0070856133; ISBN-13: 978-0070856134.

Emissão

Data:

Responsável: