

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Análise 1	Cod. da Disciplina:	6886
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis; Números Reais; Sequências e Séries de Números Reais; Noções Topológicas na Reta; Limite e Continuidade de funções.

03: Programa:

1. Corpos Ordenados; Supremo e ínfimo de conjuntos em corpos ordenados. Corpos ordenados completos, Números reais; Princípio dos intervalos encaixantes; Conjuntos infinitos enumeráveis e não enumeráveis; Não enumerabilidade do conjunto dos números reais.
2. Sequências e Séries: sequências monótonas, Teorema de Bolzano-Weierstrass, sequências de Cauchy, limite superior e limite inferior, critérios de convergência de séries.
3. Topologia da Reta: conjuntos abertos, estrutura dos abertos da reta, conjuntos fechados, pontos de acumulação, conjuntos compactos, Teorema de Borel-Lebesgue.
4. Limite e Continuidade de Funções: limites laterais, funções monótonas, limite superior e limite inferior, funções contínuas em intervalos, teorema do valor intermediário, funções contínuas em compactos, Teorema de Weierstrass, continuidade uniforme. Extensões de funções contínuas.

04: Cronograma:

As aulas serão ministradas às segundas, terças e quintas, com duas horas-aula em cada dia, iniciando-se em 23/02/15 e terminando em 29/06/15. Sua distribuição por mês será:

fevereiro/2015 - total 6 horas-aula nos dias 23, 24 e 26;

Março/2015 - total de 28 horas-aula nos dias 2, 3, 5, 9, 10, 12, 16, 17, 19, 23, 24, 26, 30 e 31;

Abril/2015 - total de 20 horas-aula nos dias 2, 6, 7, 9, 13, 16, 23, 27, 28 e 30;

Mai/2015 - total de 18 horas-aula nos dias 4, 5, 7, 11, 12, 14, 18, 19 e 21;

Junho/2015 - total de 24 horas-aula nos dias 1, 3, 8, 9, 11, 15, 16, 18, 22, 23, 25 e 29.

A parte do programa que trata de teoria de conjuntos e funções, conjuntos enumeráveis e não enumeráveis, e números reais (Tópico 1) será desenvolvida em 20 horas-aula; sequências e séries de números reais (Tópico 2) ocuparão 22 horas-aula; a análise da topologia da reta (Tópico 3) será desenvolvida em 26 horas-aula e o estudo de limites e continuidade de funções ocupará 28 horas-aula.

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer ferramentas matemáticas indispensáveis para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica.

06: Objetivos Específicos:

Nesse curso serão desenvolvidos os conceitos fundamentais da Análise Matemática para funções de uma variável real: estudo de Convergência de Sequências e Séries Numéricas; estudo de Propriedades de Funções Contínuas.

07: Metodologia:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1

Prof(a). , IME, UFG
26 de Fevereiro de 2015

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08: Avaliação:

Serão aplicadas quatro avaliações escritas (Provas) durante o semestre nas seguintes datas:

Avaliação 1 (Nota A1): em 23/Março/15;

Avaliação 2 (Nota A2): em 9/Abril/15;

Avaliação 3 (Nota A3): em 18/Maio/15

Avaliação 4 (Nota A4) em 29/Junho/15.

Os conteúdos abordados nessas Avaliações serão os seguintes:

Avaliação 1 - Tópico 1 do Programa: Corpos Ordenados; Supremo e ínfimo de conjuntos em corpos ordenados. Corpos ordenados completos, Números reais; Princípio dos intervalos encaixantes; Conjuntos infinitos enumeráveis e não enumeráveis; Não enumerabilidade do conjunto dos números reais.

Avaliação 2 - Tópico 2 do Programa: Sequências e Séries: sequências monótonas, Teorema de Bolzano-Weierstrass, sequências de Cauchy, limite superior e limite inferior, critérios de convergência de séries.

Avaliação 3 - Tópico 3 do Programa: Topologia da Reta: conjuntos abertos, estrutura dos abertos da reta, conjuntos fechados, pontos de acumulação, conjuntos compactos, Teorema de Borel-Lebesgue.

Avaliação 4 - Tópico 4 do Programa: Limite e Continuidade de Funções: limites laterais, funções monótonas, limite superior e limite inferior, funções contínuas em intervalos, teorema do valor intermediário, funções contínuas em compactos, Teorema de Weierstrass, continuidade uniforme. Extensões de funções contínuas.

A Média Final (MF) será a média das notas obtidas nas avaliações A1, A2, A3 e A4 ponderadas com os pesos 1, 1,5, 2 e 2,5 respectivamente, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$MF = (A1 + 1,5.A2 + 2.A3 + 2,5.A4)/7$$

Observações:

1. O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 72 horas- aula será considerado aprovado.
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas através de planilha fixada em mural no IME/UFG e por e-mail enviado a cada um dos alunos.
4. Solicitação de segunda chamada poderá ser formalizada, devidamente justificada e comprovada, junto ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina (IME) no prazo máximo de cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação (Artigo 80 do anexo da Resolução CEPEC No 1122 - RGCG).

09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Introdução à Análise Matemática*, 2 ed. Edgard Bl São Paulo, Brasil, 1999.

[2]: FIGUEIREDO, D. G. D. *Análise I*, 2 ed. Ltc, São Paulo, Brasil, 1996.

[3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: BARTLE, R. G. *The Elements of Real Analysis*, 2 ed. John Wiley, São Paulo, Usa, 1976.

[2]: PUGH, C. *Real Mathematical Analysis*. Springer Verlag, New York, 2002.

[3]: RUDIN, W. *Princípios de Análise Matemática*. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

11: Livro Texto:

[1]: LIMA, E. L. *Curso de Análise*, 11 ed., vol. 1. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

[2]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

[3]: ÁVILA, G. S. S. *Introdução à Análise Matemática*, 2 ed. Edgard Bl São Paulo, Brasil, 1999.

12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 ^a	16:00-16:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 ^a	16:50-17:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	3 ^a	16:00-16:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	3 ^a	16:50-17:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	50	5 ^a	16:00-16:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	50	5 ^a	16:50-17:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Quartas e sextas: 13:00-14:00h.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).