

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Fundamentos de Análise	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Matemática Licenciatura	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Licenciatura Inicial	Resolução:	
Semestre:	2018.1	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Números reais. Conjuntos enumeráveis, seqüências e séries numéricas. Noções topológicas da reta. Funções reais, limite e continuidade. Derivadas e suas aplicações.

03: Programa:

1. Números Reais: Corpo ordenado. Supremo e ínfimo de um conjunto. Os números reais.
2. Seqüências e séries: Seqüências. Limite de uma seqüência. Seqüências de Cauchy. Séries.
3. Funções, limites e continuidade: Funções. Limite. Continuidade. Limites laterais e funções monótonas. Limites infinitos e limites no infinito. O conjunto e a função de Cantor.
4. Cálculo Diferencial: Derivada e diferencial. Derivada da função inversa. Máximos e mínimos da função inversa. Teorema do valor médio.

04: Cronograma:

-	MAR									ABR										MAIO				
Dia	14	16	19	21	23	26	28	30	2	4	6	9	11	13	16	18	20	23	25	27	30	2	4	7
Tópico	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	P_1	3	3	3	3	3	3

-	MAIO										JUN										JUL				
Dia	9	11	14	16	18	21	23	25	28	30	4	6	8	11	13	15	18	20	22	25	27	29	2	4	
Tópico	3	3	3	3	3	3	P_2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	P_3

-	JUL				
Dia	6	9	11	13	16
Tópico					

05: Objetivos Gerais:

- conhecer e dominar os fatos básicos sobre as estruturas algébrica e topológica usuais do conjunto dos números reais
- discutir a convergência de seqüências e séries de números reais
- dominar o conceito de limite de funções reais de uma variável real
- conhecer e dominar os fatos básicos sobre o conceito de derivada de funções reais de uma variável real

06: Objetivos Específicos:

- conceituar subconjuntos finitos/infinitos do conjunto dos números reais
- relacionar o princípio dos intervalos encaixados às noções de supremo e ínfimo de um conjunto de números reais
- caracterizar seqüências limitadas, valores de aderência de uma seqüência e seqüências de Cauchy
- enunciar e aplicar os principais testes de convergências de séries de números reais
- definir limite de uma função real de uma variável real e versões operacionais equivalentes

- definir e testar a continuidade de uma função real de uma variável real num ponto
- definir e testar a derivabilidade de uma função real de uma variável real
- enunciar o teorema do valor médio e conhecer algumas de suas consequências

07: Metodologia:

Os objetivos acima serão atingidos mediante: aulas expositivas dialogadas sobre os pontos do programa; uso do livro-texto e outras referências confiáveis; resolução de exercícios em classe e extra-classe; atendimento aos estudantes; realização de três provas escritas (v. item Avaliação)

08: Avaliação:

Serão realizadas provas escritas nas datas (P1) 23/04/2018 (P2) 23/05/2018 (P3) 04/07/2018
 o conteúdo de cada prova é o que tiver sido ministrado até a penúltima aula que a anteceder. A média, M , será obtida do cálculo $M = 0,7P + 0,3T$ em que

$$P = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

e T é a nota de um trabalho, o qual consiste de produzir um vídeo didático sobre um tema relativo ao conteúdo abordado na disciplina, cujas regras específicas de validação serão definidas em comum acordo com a turma.

Para aprovação é necessária $M \geq 6,0$ (seis) e frequência suficiente (ao menos 72 h/a). É facultado ao aluno entregar semanalmente um problema das listas de problemas. A produção individual referente às listas servirá para arredondar para 6,0 (seis) as médias que ficarem no intervalo $5,1 \leq M \leq 5,9$, mediante correção das soluções apresentadas.

Resultados parciais e frequências serão entregues pessoalmente em sala de aula, conforme dispõe o RGCG. Relatório final de notas e frequências será postado no SIGAA. Segundas chamadas de avaliações serão solicitadas ao professor, nos termos do RGCG, via email institucional fabios@ufg.br, ou via sistema mensageiro do SIGAA.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: Á VILA, G. S. *Análise Matemática para Licenciatura*. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2001.
 [2]: LIMA, E. L. *Curso de Análise*, 11 ed., vol. 1. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.
 [3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.
 [4]: FIGUEIREDO, D. G. D. *Análise I*, 2 ed. Ltc, São Paulo, Brasil, 1996.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: RUDIN, W. *Princípios de Análise Matemática*. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.
 [2]: BRANNAN, D. A. *A First Course in Mathematical Analysis*, 1 ed., vol. 1. Usa, 2006.
 [3]: BRESSOUD, D. M. *A Radical Approach to Real Analysis*. The Mathematical Association of America, Washington, Usa, 1994.
 [4]: Á VILA, G. S. S. *Introdução à Análise Matemática*, 2 ed. Edgard Bl São Paulo, Brasil, 1999.

11: Livro Texto:

- [1]: Á VILA, G. S. *Análise Matemática para Licenciatura*. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2001.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	2 ^a	18:50-19:35	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	2 ^a	19:35-20:20	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 ^a	18:50-19:35	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 ^a	19:35-20:20	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 ^a	18:50-19:35	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 ^a	19:35-20:20	203, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. 3as e 4as feiras, 16h30 às 18h20, SI-202 IME

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

 Prof(a).

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
 Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG