

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Topologia	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Matematica Licenciatura	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matematica Licenciatura Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2019.1	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Espaços Métricos. Limite e Continuidade. Conjuntos Conexos. Espaços Métricos Completos. Espaços Compactos.

### 03: Programa:

1. Espaços Métricos:  
Definição e exemplos de Espaços Métricos, Bolas, esferas e conjuntos limitados, Distâncias: ponto a conjunto e entre conjuntos.
2. Aplicações contínuas e Topologia  
Conceito, exemplos e propriedades de funções contínuas definidas em Espaços Métricos, Métricas Equivalentes, Transformações Multilineares. Conjuntos Abertos e Continuidade, Espaços Topológicos, Conjuntos Fechados.
3. Conexidade:  
Definição, exemplos e propriedades de Conjuntos Conexos, Conexidade por caminhos, Componentes conexas.
4. Seqüências e Continuidade:  
Seqüências e séries em espaços métricos, Convergência e topologia, Produto cartesiano infinito, Continuidade Uniforme.
5. Espaços Métricos completos:  
Seqüências de Cauchy, Definição e exemplos de Espaços Métricos Completos, Espaços de Banach e de Hilbert, Completamento de Espaços Métricos, Teorema de Baire.
6. Espaços Métricos Compactos: Caracterização de Espaços Métricos Compactos, Produtos Cartesianos de Espaços Métricos Compactos, Espaços Métricos localmente Compactos, Teoremas de Ascoli-Arzelá, Stone-Weierstrass.

### 04: Cronograma:

As aulas serão ministradas às segundas, quartas e sextas no horário 8:00h as 9:50h.

### 05: Objetivos Gerais:

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

### 06: Objetivos Específicos:

Proporcionar aos alunos domínio teórico do conteúdo abordado com vistas à sua aplicação crítica no contexto de sua profissão, o que se dará mediante conscientização acerca do alcance e das limitações inerentes aos conteúdos matemáticos estudados. Durante o curso, ao lado da parte teórica, serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos em outras áreas da matemática, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as conseqüências dos tópicos abordados.

### 07: Metodologia:

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 realizadas três avaliações escritas nos dias 12/04, 24/05 e 28/06 cada uma com valor 10,0 (dez) pontos.

**A média final será calculada da seguinte forma:**

$$MF = \frac{1,5N_1 + 2N_2 + 2,5N_3}{6};$$

onde  $M_F$  é a média final,  $N_1$  corresponde à nota da  $^a$  prova,  $N_2$  corresponde à nota da  $^a$  prova e  $N_3$  corresponde à nota da  $^a$  prova.

**OBSERVAÇÕES FINAIS:**

1. As datas das provas poderão sofrer eventuais mudanças;
2. O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação;
3. Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
4. O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e de documentação comprobatória, deverá ser protocolado na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 5(cinco) dias úteis após a data de aplicação da prova;
5. Serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas;
6. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA. As provas serão entregues em sala de aula, com antecedência de, no mínimo, 2 dias letivos em relação à prova subsequente.

### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: LIMA, E. L. *Espaços Métricos*, 1 ed. Projeto Euclides, Rio de Janeiro, Brasil, 1977.  
 [2]: LIMA, E. L. *Elementos de topologia geral*, 2 ed. Livros Técnicos e Científicos Editora s.a., Rio de Janeiro, Brasil, 1976.  
 [3]: LIPSCHUTZ, S. *Topologia Geral*, 2 ed. Mcgraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1973.

### 10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SIMMONS, G. F. *Introduction to topology and modern analysis*. Mcgraw-hill Book Company, New York, 1963.  
 [2]: MUNKRES, J. R. *Topology : a first course*. Prentice Hall, New Jersey, 1975.  
 [3]: NEWMAN, M. H. *Elements of the Topology of Plane Sets of Points*. Cambridge University Press,, 1964.  
 [4]: DUGUNDJI, J. *Topology*. Allyn And Bacon, Boston, 1966.  
 [5]: HONIG, C. S. *Aplicações da Topologia à Análise*. Rio de Janeiro, 1976.

### 11: Livro Texto:

- [1]: LIMA, E. L. *Espaços Métricos*, 1 ed. Projeto Euclides, Rio de Janeiro, Brasil, 1977.  
 [2]: LIMA, E. L. *Elementos de topologia geral*, 2 ed. Livros Técnicos e Científicos Editora s.a., Rio de Janeiro, Brasil, 1976.  
 [3]: LIPSCHUTZ, S. *Topologia Geral*, 2 ed. Mcgraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1973.

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	20	2 <sup>a</sup>	10:00-10:50	310, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	20	2 <sup>a</sup>	10:50-11:40	310, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	20	4 <sup>a</sup>	10:00-10:50	310, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	20	4 <sup>a</sup>	10:50-11:40	310, CA B, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	20	6 <sup>a</sup>	10:00-10:50	310, CA B, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	20	6 <sup>a</sup>	10:50-11:40	310, CA B, Câmpus II, Goiânia

29 de maio de 2019

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

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

1. Segundas das 16:00 às 17:00, Sala 231-IME

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

---

Prof(a).