

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Topologia	Cod. da Disciplina:	IME0275
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2018.1	CHS/T:	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 9:40h.

Tópico I: Espaços Métricos, Aplicações Contínuas e Linguagem Básica da Topologia - 36 hs-aula.

Tópico II: Conjuntos Conexos, Espaços Métricos Completos, Espaços Compactos e Tópicos- 60 hs-aula.

05: Objetivos Gerais:

- i) Apresentar de forma consistente os conceitos de Topologia e tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por arte dos estudantes.
- ii) Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.
- iii) Apresentar exemplos concretos de problemas/conteúdos que envolvam conceitos de Topologia e Análise Geométrica.

06: Objetivos Específicos:

i) Mostrar vários exemplos de problemas envolvendo espaços métricos/análise geométrica ii) Desenvolver técnicas de topologia e aplicá-las em problemas de análise e geometria. iii) Desenvolver técnicas de estudo qualitativo na investigação de problemas geométricos. iv) Aplicar técnicas e linguagem de topologia em problemas clássicos e recentes.

07: Metodologia:

A exposição dos conteúdos será feita, predominantemente, utilizando quadro-giz, estimulando a participação dos estudantes. Para a avaliação do aprendizado serão aplicadas três provas (ver avaliação). Serão entregues listas de exercícios e apostilas complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos abordados.

1. As provas corrigidas serão entregues em sala de aula em até 21 (vinte e um) dias após a data da aplicação da avaliação e/ou 48 horas antes de uma nova avaliação.
2. Os estudantes participantes deverão realizar tarefas em sala de aula e terem uma atitude pró-ativa e serão incentivados a frequentarem a Biblioteca Central da UFG e pesquisarem a literatura dos desenvolvimentos da teoria em literatura especializada (livros e artigos).
3. Os participantes da disciplina deverão realizar tarefas semanais extra-classe baseadas em livros e listas de exercícios propostas e nos livros indicados na Bibliografia e em sala de aula.
4. Recursos de softwares serão incentivados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses concretas e amadurecidas.

Observação: O uso de celulares em aulas deverá ser evitado (use no silencioso e só atenda em casos urgentes)

08: Avaliação:

Serão aplicadas três provas P1, P2 e P3. A média final será:

$$MF = (2P1 + 3P2 + 3P3)/8.$$

As datas das provas serão definidas no decorrer do curso (espaçamento de 5 a 6 semanas entre as avaliações). O resultado de cada avaliação será divulgado em sala de aula e o resultado final no sistema da UFG (média e frequência).

- Observação 1: É obrigatória a frequência mínima de 75 por cento e a nota mínima para aprovação é seis (6,0).

Observação 2: Cabe ao estudante acompanhar sua frequência.

Observação 3. Será postado no SIGAA listas de exercícios e fará parte das avaliações (critérios a serem definidos no final do semestre)

Observação 4: As listas deverão ser entregues na data estipulada.

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:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

- [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 ^a	08:00-08:50	308, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	20	2 ^a	08:50-09:40	308, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	20	4 ^a	08:00-08:50	308, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	20	4 ^a	08:50-09:40	308, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	20	6 ^a	08:00-08:50	308, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	20	6 ^a	08:50-09:40	308, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. De segunda a sexta-feira na sala 204 IME-UFG 2. (Campus
2. Samambaia).
3. Preferencial: Segunda e Quarta-Feira: 16::00 às 18:00h.

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

Prof(a).